

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ

Рахматов А.Х., Набиев Т.Н. - ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА	4
Норов М.С., Шарипов А.Р., Бобоев А.А., Андаржур А.А. - НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АГРОТЕХНИКИ МАСЛИЧНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ БОГАРЫ ТАДЖИКИСТАНА	6
Нажбудинов С., Юсупова Н.А., Иброгимов Д.Э., Ёдгорова С.Дж Зумратов А.Х. - ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭФИРНОГО МАСЛА <i>PERLARGONIUM ROSEUM</i>	8
Расулов Б., Алибаева М.М., Мухамедов С.Ш. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ	10

ПЛОДООВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

Бобоев И.А., Шарипов З., Гулов С.М. - БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛОДОВ ГРАНАТА (<i>Punica granatum L.</i>) И ХУРМЫ КАВКАЗСКОЙ (<i>Diospyros lotus L.</i>) В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА	12
Абдуллаев С.Ф., Абдурасулова Н.А., Назаров Б.И., Маслов В.А. - ВЛИЯНИЕ ПЫЛЕВЫХ БУРЬ НА УРОЖАЙНОСТЬ ФИСТАШКИ И ПАСТБИЩНЫХ ТРАВ	14

ЗООИНЖЕНЕРИЯ

Раджабов Ф.М., Хидирова З.Х. - ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛНОЦЕННОГО КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ	16
Бавенди Ш., Хаитов А.Х. - КЛАССИФИКАЦИЯ И БИОЛОГИЯ ФОРЕЛИ	19

ВЕТЕРИНАРИЯ

Саттори И., Саидов Ш.Х., Хасанов Н. Р., Сатторов Н. Р. - ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ ТЕЛЯТ	22
Сатторов Н.Р., Хасанов Н.Р., Каримов М. - ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ЛАКСУБИЛ	23
Кайтова М.М., Вазиров Ш.С., Ярбаев Н. - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЫТНЫХ СЕРИЙ ВАКЦИН ПРОТИВ ЭМФИЗЕМАТОЗНОГО КАРБУНКУЛА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	25
Турдиев Ш.А., Муминов А.М. - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ВАКЦИНЫ ИЗ ШТАММА РЕВ-1 В МАЛЫХ ДОЗАХ	26
Сатторов Н.Р., Хасанов Н.Р. - ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА ЛАКСУБИЛ	28

МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ахмадов Б.Р., Джабборов Н.И., Добринов А.В., Дементьев А.М. - СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ АГРЕГАТОВ Т-150К+КПГ-2-150 И К-3180 АТМ+КПГ-2-150 ДЛЯ ПЛОСКОРЕЗНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	29
Сафаров Х., Ганиев И.Г. - МАШИННО-ТРАКТОРНЫЙ ПАРК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	31
Тилоев С., Тошов С.Д., Саидамиров С.М., Гиёев А., Каххаров Б. А. - ДИНАМИКА ПЛАНЕТАРНОГО ПРИВОДА СИНУСНОГО МЕХАНИЗМА	33
Амиров Н.Р., Нуров Б.З. - МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОСМЕСЕЙ	35
Ходжиев Б.Б. - ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ-ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА КМ-1,8 "КИШОВАРЗ" С ТРАКТОРОМ КЛАССА 1,4	37

ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ

Саидов И.И. - ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПОЯСНОСТЬ В РАЗМЕЩЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ЗАРЕГУЛИРОВАННОМ РЕЧНОМ СТОКЕ ТАДЖИКИСТАНА	38
Айвазов А.М., Гурбанова З.Г. - РЕЗУЛЬТАТЫ СУБИРРИГАЦИИ НА ФОНЕ ДЖАФАРХАНСКОЙ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ	43
Кимсанов У.О. - ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТАДЖИКИСТАНА	46

ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Мадаминов А.А., Газанфарипур М. – ОСОБЕННОСТИ ГОСРЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В САДОВОДСТВЕ	48
Ашуров И.С., МаХуайлань - ИНТЕГРАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН СО СТРАНАМИ ШАНХАЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОТРУДНИЧЕСТВО (ШОС) (В РАМКАХ ПРОЕКТА "ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СТРУКТУРУ И ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ В КИТАЕ И В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН")	50

Исломов Г.Х., Косимов М. – ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МНОГООБРАЗИЯ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ.....	54
Давлатов М.Х., Мамадрахимов Ч., Бобоалиев С. - ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ.....	56
Шодиев К.К. – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕХКАНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ.....	58
Наджибуллоев А.К. - РЫНОК ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН: КАК ЕГО ФОРМИРОВАТЬ?.....	61
Носиров Р., Шаропов У., Мирзоев Г. - РУШДИ БОҒУ ТОҚПАРВАРӢ ДАР ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН.....	63
Хакимов М. - РОЛЬ КЛАСТЕРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАЗВИТИИ АПК РАЙОНА.....	66

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Бобохонов М. Б., Одинаев С. Р., - ДОНИШГОӢИ АГРАРӢ МАХЗАНИ ТАӢӢР НАМУДАНИ МУТАХАССИСИНИ ХОРИҶӢИ.....	70
Мирзода З. - ӢАӢТ ВА ФАӢОЛИЯТИ РАВНАҚ НОДИРӢИ.....	72

ТРИБУНА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Иброгимова С.И., Ибрагимов Д.Э. – К ВОПРОСУ О МАСЛИЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ И ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА (<i>GOSSYPIMUM HIRZITUM</i> – L.), ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ.....	73
Алитабор Р., Расулов С., Олишо О. - ТАӢСИРИ ФИЗОДИӢИИ АЗОТӢИ ВА ҚАТОРАӢОИ КИШТ БА ӢОСИЛНОКИИ НАВӢӢОИ ПАХТА.....	75
Холбеков А.ДЖ., Бурханов Д.Б. - УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АПИРЕННОГО СПЕРМИОГЕНЕЗА ХЛОПКОВОЙ СОВКИ (<i>CHLORIDEA OBSOLETA</i> F.).....	78
Аббосали С., Норов М.С. - БАРРАСӢИ, ТАРКИБПАЗИРӢИ ВА ГЕТЕРОЗИС ВОБАСТА АЗ ДУРАГАКУНИИ ЛИНИЯӢОИ ОҒТОБПАРАСТ ДАР ШАРОИТИ ВИЛОЯТИ МОЗАНДАРОНИ ҶУМӢУРИИ ИСЛОМИИ ЭРОН.....	81
Флор А., Турах В., Ӣайтов А. - ТАӢИНИ СИН ВА БАРРАСИИ РЕХТСАНӢИИ МОӢИИ <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> БО ИСТИФОДА АЗ ОТОЛИТ (САНГУШ) ДАР ӢАВЗАИ ҶАНУБИИ БАӢРИ ХАЗАР.....	83
Саидов Ш.Х., Сатторов И., Хасанов Н.Р., Сатторов Н.Р. – ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОБИОТИКА СУБТИЛБЕН В ФОРМЕ ТАБЛЕТОК.....	85
Абдулазизов Р.А. - ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ САДОВОДСТВА В СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	86
Газанфарипур М. – ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В САДОВОДСТВЕ.....	88

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

Сардоров М.Н. - ПОЯГУЗОРИ ГЕНЕТИКАИ ФОТОСИНТЕЗ ВА МАӢСУЛНОКӢИ.....	91
---	----

CONTENTS

AGRONOMY

Rahmatov A.H., Nabiev T.N. - THE METHODS OF CULTIVATION SUGAR BEET IN FOOTHILL ZONE OF CENTRAL TAJIKISTAN.....	4
Norov M.S., Sharipov A.R., Boboev A.A., Andarkhur A.A. - SOME PECULIARITIES OF AGROTECHNIES OF SUNFLOWER IN TAJIKISTAN.....	6
Najbudinov S., Yusupova N.A., Ibrogimov D.E., Yodgorova S.D., Zumratov A.H. - TECHNOLOGICAL AND AGROCHEMICAL APPROACHES OF PELARGONIUM ROSEUM'S ESSENTIAL OIL QUALITY IMPROVEMENT.....	8
Rasulov B., Alibaeva M.M., Muhamedov S.Sh. - INNOVATION OF THE LAND.....	10

HORTICULTURE, VITICULTURE AND BIOTECHNOLOGY OF AGRICULTURE

Boboev I.A., Sharipov Z., Gulov S.M. - BIOCHEMICAL FEATURES OF FRUITS OF A POMEGRANATE (<i>P. granatum</i> L.) AND APERSIMMON CAUCASIAN (<i>D. lotus</i> L.) IN DIFFERENT CONDITIONS OF TAJIKISTAN.....	12
Abdullaev S.F., Abdurasulova N.A., Nazarov B.I., Maslov V.A. - EFFECTS OF DUST STORMS ON THE YIELD OF PISTACHIOS AND PASTURE GRASSES.....	14

ZOOENGINEERING

Rajabov F.M., Khidirova Z.Kh. - ORGANIZATION OF FULL VALUE OF HIGH PRODUCTIVITY OF COWS.....	16
Bovandi Sh., Haitov A.H. - CLASSIFICATION AND BIOLOGY OF A TROUT.....	19

VETERINARY

Sattori I., Saidov Sh.Kh., Hasanov N.R., Sattorov N.R. - EFFICIENCY OF MICROBIAL PREPARATIONS FOR PROPHYLAXIS.....	
---	--

THE SALMONELLOSIS OF CALVES.....	22
Sattorov N.R., Hasanov N.R., Karimov M. - STUDYING OF THE PARAMETERS OF HIGH TOXIC OF SUSPENSION FORM OF PREPARATION LACSUBTIL.....	23
Kaytova M. M. Vazirov Sh. S., Yarbaev N. - EFFICIENCY OF PILOT VACCINE AGAINST CATTLE BLACKLEG.....	25
Turdiyev Sh., Muminov A. - PERFORMANCE TEST OF VACCINE STRAIN REV-1 AT LOW DOSES.....	26
Sattorov N.R., Hasanov N.R. - STUDYING OF CHRONIC TOXICITY OF PREPARATION LAKSUBTIL.....	28

MECHANIZATION OF AGRICULTURE

Ahmadov B., Gabborov N.I., Dobrinin A.V., Dementev A.M. - COMPARATIVE EVALUATION OF AGRICULTURAL MACHINES T-150K + CNG-2-150 AND K-3180 ATM + CNG-2-150 FOR CARVED FLAT TILLAGE.....	29
Safarov H., Ganiev I.G. - TRACTOR PARK: PROBLEMS and PROSPECTS.....	31
Tiloev S., Toshov S.D., Saidamirov S.M., Giyoev A., Khahhorov B.A. - DYNAMICS MECHANISM MOTIVE SINUS MECHANISM.....	33
Amirov N.R., Nurov B.Z. - MATHEMATICAL MODEL OF THE LINE PREPARING OF MIXING FEED.....	35
Khojiev B.B. - OPTIMUM STATE OF WORKING MULTIFUNCTION POCHVOBRABATYVAYUSCHE-SOWING UNIT KM-1,8 «KISHOVARZ» With TRACTOR of the CLASS 1,4.....	37

HYDROMELIORATION

Saidov I.I. - VERTICAL ZONATION IN THE DISTRIBUTION OF AGRICULTURAL CULTURES FOR REGULATED RIVER FLOWS OF TAJIKISTAN.....	38
Aivazov A.M., Gurbanov Z.G. - RESULTS SUBIRRIGATION AGAINST DZHAFARHANSKOY DRAINAGE.....	43
Kimsanov U. - ECOLOGICAL-ECONOMIC CONDITIONS OF THE USE OF WATER RESOURCES IN THE FIELD OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN.....	46

ECONOMICS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Madaminov A.A., Gazanfaripur M. - FEATURES OF STATE REGULATION OF INVESTMENT POLICY IN HORTICULTURE.....	48
Ashurov I.S., Ma Huaylan - Regional trade agreements and cooperation for the integration into the multilateral trading system.....	50
Islomov G.Kh., Kosimov M. - WAYS TO RURAL EMPLOYMENT IN THE CONDITIONS OF A MANIFOLD FORMS OF OWNERSHIP.....	54
Davlatov M.H., Mamadrahimov Ch., Boboaliev S. - FOREIGN EXPERIENCE TO ORGANIZATIONS AND DEVELOPMENTS ENTERPRISE AND POSSIBILITY OF HIS (ITS) USING IN TAJIKISTAN.....	56
Shodiev K.K. - STATE ROLE OF SUPPORT AND DEVELOPMENT DEHCKANS FARM OF MARKET TYPE.....	58
Najibulloev A.K. - MARKET FOR ANIMAL PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN: HOW TO BUILD? EXECUTIVE SUMMARY.....	61
Nasirov R., Sharofov Y., Mirzoev G. - DEVELOPMENT OF GARDENING AND VINICULTURE IN REPUBLIC OF TAJIKISTANS.....	63
Hakimov M. - ROLE OF CLUSTER ORGANIZATION OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION IN THE DEVELOPMENT OF DISTRICT'S AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX.....	66

SOCIAL SCIENCES

Boboxonov M., Odinaev. S. - TAJIC AGRARIAN UNIVERSITY THE CENTRE OF SCIENCE AND TRADE.....	70
Mirzoda Z. - LIFE AND ART RAVNAKA NODIRI.....	72

THE ROSTRUM OF YOUNG SCIENTISTS

Ibrogimova S., Ibrogimov D.E. - OIL CONTENT CHARACTERISTICS OF SOME SORTS OF COTTON PLANT (GOSSYPIUM HIRZITUM – L.) THAT GROWS IN TAJIKISTAN.....	73
Alitabor R., Rasulov S., Olisho O. - INFLUENCE OF MINERAL NITROGEN ON CROP ROW WIDTHS CULTURE COTTON.....	75
Holbekov A.J., Burhonov D.B. - The ultrastructural organization of apyrene spermiogenesis cotton cutworm (Choliredea obsoleta F.).....	78
Abbosali S., Norov M. - HETAERISTS DEPENDING ON CROSSING LINE OF SUNFLOWER IN CONDITION OF REPUBLIC OF IRAN.....	81
Flor A., Turakh V., Haitov A. - FINE INDIVIDUALS OF FISH HYPOPHthalmichthys MOLITRIX INCLUDED IN FAMILY CYPRINIDAE WERE OBJECT OF RESEARCH IN 2010 UP TO 2011 Г.Г. AT EAST COAST OF SEA OF KASPIAN.....	83
Saidov Sh.Kh., Sattorov I., Hasanov N.R., Sattorov N.R. - TECHNOLOGY OF MANUFACTURE OF PROBIOTIC SUBTILBEN IN TABLETS FORM.....	85
Abdulazizov R.A. - FEATURE AND PERSPECTIVE DEVELOPMENT GARDENING IN SOUGD REGION.....	86
Gazanfaripur M. - WAY MANAGEMENT INVESTMENT IN HORTICULTURE.....	88

OUR SCIENTISTS

Sardorov M.N. - THE FOUNDER OF PHOTOSYNTHESIS AND GENETICS YIELDS.....	91
---	----

633.63 (575.3)

ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Рахматов А.Х. доцент, Набиев Т.Н. академик ТАУ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

сахарная свекла, срок сева, норма высева, густота стояния, корнеплод, листья.

Одним из основных приемов интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы является сроков сева, густоты стояния растений и применение научно обоснованных норм удобрений. В связи с этим наши исследования посвящены изучению влияния различных сроков сева, густоты стояния растений на рост, развитие и продуктивность сахарной свеклы.

Опыты проводились в совхозе Кальаи-Дашт Файзабадского района в четырехкратной повторности на делянках площадью 50м², размещение рендомизированное [1].

Сахарная свекла относится к культурам ранних сроков сева, оптимально ранний сев обеспечивающих хорошие условия для всходов свеклы, дальнейшего развития растений и, являются предпосылкой для повышения урожая и качества корнеплодов [4]. В предгорных и горных районах Таджикистана такие благоприятные условия наступают в конце апреля – начале мая месяца, после стаивания снега [2].

Учитывая данные обстоятельства, в наших исследованиях с целью выявления наиболее оптимального периода, сев свеклы проводили с 20 апреля в пять сроков с декадным интервалом между ними. По материалам наблюдений при первом сроке – 20 апреля, когда почва еще в достаточной мере не прогрелась, семена прорастали медленно, и период от сева до массового появления всходов был самым длительным и составил 20 дней (табл.1).

В наших опытах у сахарной свеклы реакция на сроки сева проявлялась не только по времени всходов, но и продолжительности других фаз развития растений и всего вегетационного периода. Так, если при севе 20 апреля период от всходов до смыкания листьев в рядах составлял 50 дней, при севе 30 апреля он сокра-

удлинялся, развитие растений по сравнению с последующими сроками происходило медленнее.

На самых поздних посевах (30 мая) наблюдалось опережение в развитии растений на 16 и 12 дней по сравнению с первыми (20, 30 апреля) сроками сева.

Анализируя структуру урожая са-

Таблица 1

Продолжительность основных межфазных периодов у сахарной свеклы в зависимости от сроков сева, дни

Вариант опыта	От всходов до						Продолжительность вегетационного периода
	От посева до всходов	первой пары настоящих листьев	третьей пары настоящих листьев	смыкания листьев в рядах	смыкания листьев в междурядьях	размыкания рядов	
20 апреля	20	14	27	50	72	129	158
30 апреля	17	12	24	46	67	125	154
10 мая	14	10	22	43	63	119	150
20 мая	11	8	19	39	59	114	146
30 мая	7	7	16	36	55	111	142

тился до 46 дней, а при севе 10, 20, 30 мая соответственно до 43, 39, 36 дней.

При первых сроках сева вегетационный период сахарной свеклы

харной свеклы, мы учитывали массу всего растения, в том числе корнеплодов и листьев и их процентное соотношение. Полученные данные свидетельствуют о значительном вли-

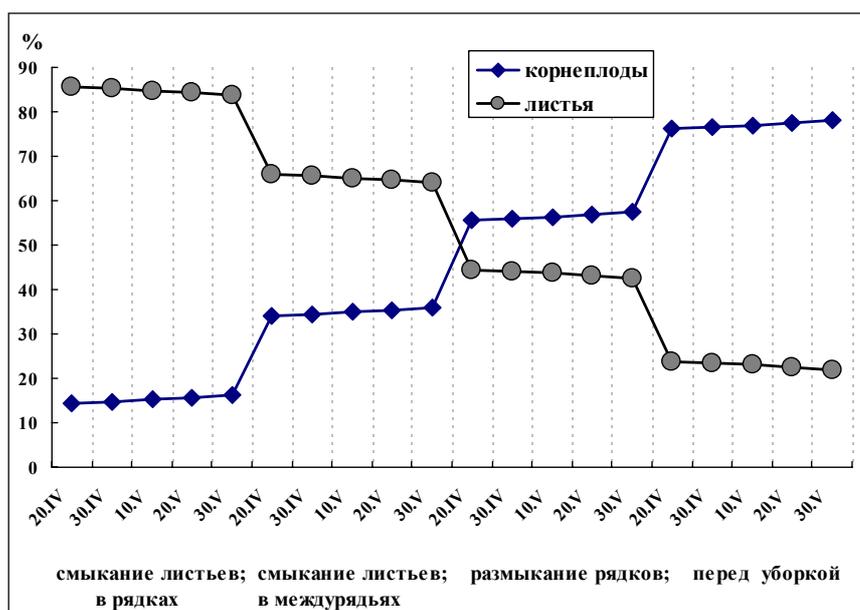


Рис. Соотношение корнеплодов и листьев сахарной свеклы в зависимости от сроков сева

янии сроков сева на показатели структуры урожая сахарной свеклы и на их динамику. Так, если доля корнеплодов в общей массе растений в фазе смыкания листьев в рядах составляла от 14,5 до 16,3%, в зависимости от срока сева, а листьев (ботвы) от 83,7 до 85,5%, то в фазе размыкания рядков это соотношение изменилось и составило соответственно от 55,6 до 57,4% и от 42,6 до 44,4% (рис.).

Наибольшей массы растения сахарной свеклы достигали на самых ранних посевах (20 апреля). Так, в фазе размыкания рядков масса одного растения в среднем при указанном сроке составила 720 г, в том числе 400 г корнеплодов (55,6%) и 320 г листьев (44,4%).

По мере задержания сроков сева масса растений снижается. Так, масса одного растения наиболее поздних посевов (30 мая) по сравнению с самым ранним сроком (20 апреля) уменьшилась на 180 г, масса корнеплодов – на 91 г, масса листьев – на 89 г, или соответственно на 25,0; 22,7 и 27,8%. Уменьшение массы листьев связано не только с более медленным нарастанием их в поздний период, но и с усиленным отмиранием и интенсивным их усыханием, возрастающим в конце вегетации.

По данным наблюдений (табл. 2) интенсивное формирование площади листовой поверхности растений сахарной свеклы начинается с фазы 3 пары настоящих листьев. Максимальных размеров она достигает в фазе смыкания листьев в междурядьях. В фазе размыкания рядков из-за отмирания и опадения нижних листьев величина листовой поверхности уменьшилась.

Установлено, что в начальные периоды развития растений сроки сева не влияют на формирование площади листьев. Однако, начиная с фазы смыкания листьев в рядах, растения стали отличаться друг от друга по темпам нарастания площади ассимиляционной поверхности в зависимости от сроков сева.

Наибольший урожай (555,5 и 564,4 ц/га) (табл. 3) корнеплодов был получен при ранних сроках сева (20 и 30 апреля). При этом прибавка по сравнению с третьим вариантом (10 мая) составила 26,9 и 35,8, с четвертым (20 мая) – 76,6 и 85,5, с пятым (30 мая) – 128,7 и 137,6 ц/га.

Наибольший выход сахара с гектара (104,9 ц/га) получен при севе 30 апреля, что на 1,6 ц/га больше по сравнению с самым ранним сроком сева, а по сравнению с более поздним

Таблица 2

Динамика формирования площади листьев свеклы в зависимости от сроков сева, тыс. м²/га

Вариант опыта	Фаза развития					
	Первая пара настоящих листьев	Третья пара настоящих листьев	Смыкание листьев в рядах	Смыкание листьев в междурядьях	Размыкание рядков	Перед уборкой
20 апреля	0,31	1,6	13,3	48,4	35,8	27,6
30 апреля	0,30	1,5	13,1	47,3	35,0	27,3
10 мая	0,28	1,4	12,0	43,9	32,4	25,6
20 мая	0,26	1,3	11,2	40,0	29,0	23,2
30 мая	0,24	1,2	9,3	34,9	25,1	20,3

Таблица 3

Урожайность и сахаристость сахарной свеклы в зависимости от сроков сева

Вариант опыта	Средняя урожайность, ц/га	Содержание сахара, %	Выход сахара, ц/га
20 апреля	555,5	18,6	103,3
30 апреля	564,4	18,6	104,9
10 мая	528,6	18,1	95,6
20 мая	478,9	17,6	84,3
30 мая	426,8	16,7	71,3
НСР _{0,95}	10,6	0,3	

ми майскими – соответственно на 9,3; 20,6 и 33,6 ц/га.

По выходу кормовых единиц с гектара корнеплоды свеклы срока сева 20-30 апреля превосходят сроки сева 10 мая на 4,9-6,3%, переваримого протеина – на 5,5-6,8%, 20 мая – соответственно на 13,8-15,1% и 13,8-15,1%, 30 мая – на 23,2-24,3% и 23,6-24,6%.

По выходу кормовых единиц и переваримого протеина с гектара ботва свеклы сева 20 и 30 апреля превышает ботву 10 мая сева на 8,4-8,8% и 6,25-9,1% соответственно 20 мая – на 19,8-20,1% и 18,7-21,2%, 30 мая – на 30,1-30,4% и 28,1-30,3%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Колос, 1985
2. Литвинов В.Н. Сахарная и кормовая свекла. //Кормовые культуры Таджикистана, Душанбе, 1973. – С. 194-202
3. Методика полевых опытов с кормовыми культурами. –М., 1971. -

158 с.

4. Петров В.А., Зубенко В.Ф. Свекловодство–М.: Агропромиздат, 1991.-190 с

АННОТАЦИЯ

УСУЛҶОИ ПАРВАРИШИ ЛАБ-ЛАБҶИ ҚАНД ДАР ШАРОИТИ МИНТАҚАҶОИ НАЗДИҚҶҲИИ ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

Дар натиҷаи тадқиқот муайян гардид, ки ҳосили баланди лаб-лабӯи қанд ва қанднокии онро дар заминҳои оби минтақаҳои наздиқӯҳии Тоҷикистони Марказӣ ҳангоми кишт намудан дар даҳаи дуюм ва сеюми моҳи апрел, меъёри кишт аз рӯи ҳисоби 100 ҳазор растаӣ дар 1 га ба даст овардан мумкин аст.

ANNOTATION

THE METHODS OF CULTIVATION SUGAR BEET IN FOOTHILL ZONE OF CENTRAL TAJIKISTAN

During the research work is determined that the reception of high yield of root crops and their sugariness is sowing of sugar beet in conditions of irrigated grounds of foothill zone of Central Tajikistan during in the second and third decades of April, beet plants corresponds 100 thousand plants on hectare, should be carried out.

Key words: *sugar beet, term of sowing, the norm of sowing, tensely of standing, root crop, foliages.*

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АГРОТЕХНИКИ МАСЛИЧНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ БОГАРЫ ТАДЖИКИСТАНА

Норов М.С., Шарипов А.Р., Бобоев А.А., Андархур А.А.
ТАУ им. Ш. Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

подсолнечник, сроки посева, способы, нормы высевы, гибрид, сорт.

Подсолнечник – главный источник получения растительного масла, ценного пищевого продукта. По питательности и усвояемости подсолнечное масло немного уступает сливочному, но заметно превосходит другие животные жиры. Одна единица его массы по калорийности равноценна 2-3 ед. сахара, 4 ед. хлеба, 8 ед. картофеля.

Современные сорта и гибриды подсолнечника содержат в семенах 50-56% полувысыхающего масла. Оно обладает высокими вкусовыми качествами и используются преимущественно для пищевых целей как непосредственно в кулинарии, так для изготовления рыбных и овощных консервов, в хлебопекарной промышленности и для изготовления различных кондитерских изделий. Многие специалисты разных стран считают, что подсолнечному маслу должно принадлежать ведущее место в питании человека.

При переработке семян на масло в качестве побочного продукта получают около 33% жмыха (или 35% шрота). Жмых и шрот являются ценным высокобелковым кормом для животных. В 1 кг шрота содержится 1,02 корм.ед. и 365 г переваримого протеина.

Производство подсолнечника зависит от многих факторов и прежде всего от комплекса климатических и почвенных ресурсов. Однако, самое большое влияние на производство подсолнечника оказывает уровень развития научных исследований и экологические возможности применения этих решений на практике.

Современные сорта и гибриды подсолнечника обладают высокой потенциальной продуктивностью и при оптимальном сочетании всех факторов жизни обеспечивают урожайность семян на уровне 25-30 и более центнеров с гектара.

Масличный подсолнечник развивает мощную корневую систему, проникающую на глубину 250-300 см, что позволяет использовать влагу глубо-

ких горизонтов, недоступную для многих других культур. Семена подсолнечника могут прорасти при температуре 4-5⁰С, дружные всходы появляются тогда, когда почва на глубине 10 см прогреется до 8-10⁰С.

Масличный подсолнечник потребляет из почвы большое количество питательных веществ. На создание 1ц семян расходуется 5-6 кг азота, 2-2,5 кг фосфора и 10-12 кг калия. Особенно много питательных веществ требуется в период от образования корзинки до цветения, когда растение энергично накапливает органическую массу.

Несмотря на то, что подсолнечник сравнительно засухоустойчив, но поглощает из почвы большое количество воды. На создание 1 ц семян он расходует 140-180 т воды, а суммарно – от 3000 до 6000 т на 1 га. Из них в период от всходов до образования корзинки приходится 20-30 %, от образования корзинки до цветения – 40-50 %, от цветения до созревания – 30-40 %.

Цветения подсолнечника в пределах корзинки продолжается 8-10 дней. После оплодотворения завязи идет рост семян, накопление в них жира и других запасных веществ. Через 20-25 дней после цветения процент масличности семян достигает своего максимума.

Масличный подсолнечник предъявляет особые требования к предшественникам и месту в севообороте. Многолетний опыт свидетельствует, что подсолнечник в севообороте должен возвращаться на прежнее поле не ранее чем через 6-8 лет (табл. 1).

Снижение урожайности связано с накоплением в почве возбудителей инфекционного начала ложной мучнистой росы, белой, серой и других гнилей.

Поскольку подсолнечник развивает мощную корневую систему, его не следует размещать после культур с глубокой корневой системой (сахарная свекла, люцерна, сорго, суданская трава), так как он сильно иссушает почву на большой глубине, что приводит к дефициту влаги, особенно в критический для него период. После этих культур в районах недостаточного увлажнения, где осадков выпадает менее 500 мм в год, сеять подсолнечник надо через 2-3 года, в зо-

нах более обеспеченных влагой – через 1-2 года. Не следует сеять подсолнечник непосредственно после рапса, сои, гороха, так как эти культуры имеют с ним общих заболеваний (склеротиноз, серая гниль и другие).

Лучшие предшественники подсолнечника – озимые хлеба.

В задачу основной обработки почвы входит максимальное уничтожение сорняков, накопление и сбережение влаги, предотвращение ветровой и водной эрозий. На засоренных почвах вслед за уборкой зерновых культур проводят лущение стерни дисковыми орудиями на глубину 6-8 см, в октябре – вспашку плугами с предплужниками на глубину 25-27 см.

Обработка зяби весной предназначена для тщательной разделки и выравнивания поверхности поля, уничтожения сорных растений и создания оптимальных условий для высококачественного сева, обеспечивающего появление дружных всходов подсолнечника.

Посев подсолнечника проводят пунктирным способом с междурядьями 60 см пневматическими сеялками СУПН-6 и СПУ-6 в агрегате с тракторами МТЗ-80. Для посева используются высококачественные, тщательно очищенные откалиброванные и протравленные семена. Масса 1000 семян сортов не менее 80 г, гибридов – не менее 50 г. Перед посевом семена обрабатывают ТМТД из расчета 3-4 кг/т против склеротиноза и серой гнили.

При раннем посеве всходы запаздывают, посевы зарастают сорняками, изреживаются, а при позднем всходы бывают неполноценными, урожай снижается.

Нами установлена оптимальная густота стояния растений скороспелых сортов 70 тыс.шт/га. В среднем за 2008-2011г.г. при этой густоте стояния урожайность семян составила 25 ц/га, в то время как при густоте 20 тыс.шт/га 10,0, 30 тыс. – 16,6; 50 тыс. – 21,5, 60 тыс. – 23,0 ц/га. С увеличением густоты стояния от 20 до 80 тыс. шт/га площадь листьев одного растения снижалась с 0,30 до 0,19 м² (табл.2)

С изменением густоты стояния растений менялись биометрические показатели высоты растений и диаметр корзинок изучаемых сортов. На максимально загущенных посевах отмечена максимальная высота растений – 145 см у сорта Кубанский 341 и 165 см – у сорта ВНИИМК 8883. Наибольшая масса 1000 семян – 80,5 г – сформировалась у сорта ВНИИМК 8883 при густоте стояния растений 20 тыс. шт/га, а у сорта Кубанский 341 при аналогичной густоте она составила всего 78,5 г. С уве-

Таблица 1

**Урожайность подсолнечника
в зависимости от срок возврата на прежнее поле**

Срок возврата на прежнее поле	Урожайность, ц/га	Снижение урожайности, ц/га
8 лет	30,4	-
6 лет	27,3	-3,1
4 года	25,2	-5,2
2 года	23,4	-7,0

Таблица 2

**Влияние густоты стояния растений на продуктивность
сортов подсолнечника в условиях богары (в среднем за 2008-2011гг.)**

Сорт	Густота стояния, тыс.шт/га	Масса 1000 семян, г	Урожайность, ц/га	Масличность семян, г	Натура семян, г/л	Сбор масла, кг/га
Кубанский 341	20	78,5	9,6	50,2	794	482,0
	30	72,0	16,5	52,3	385	863,0
	40	66,7	19,5	54,6	390	1064,7
	50	62,5	21,5	55,3	393	1189,0
	60	60,2	23,2	56,5	398	1311,0
	70	56,5	25,6	57,4	405	1469,4
ВНИИМК 8883	80	47,4	23,0	58,3	410	1341,0
	20	80,5	16,5	46,3	362	764,0
	30	78,0	20,2	49,2	374	993,8
	40	75,4	22,5	51,3	377	1154,2
	50	73,6	23,0	52,0	380	1196,0
	60	72,0	24,2	51,8	391	1253,5
	70	71,2	20,5	52,8	393	1082,4
	80	70,3	18,0	53,4	396	961,2

личением густоты стояния растений наблюдалось снижение массы 1000 семян у обоих сортов. При максимальной густоте стояния растений 80 тыс. шт/га масса 1000 семян у сорта Кубанский 341 составила 47,4 г, у сорта ВНИИМК – 70,3 г.

Установлено, что между густотой стояния растений и урожайностью семян существует прямая зависимость, однако эта закономерность прослеживается до определенного предела. Максимальная урожайность семян (25,6 ц/га) сорта Кубанский 341 получена при густоте стояния растений 70 тыс.шт/га, а сорт ВНИИМК 8883 дал максимальную урожайность (24,2 ц/га) при густоте стояния растений 60 тыс.шт/га. Дальнейшее загущение посевов вело к резкому снижению урожайности, так как в критический для подсолнечника период растениям может не хватить влаги.

Урожайность семян подсолнечника в значительной мере определяется сроками посева, влияющими на полевую всхожесть семян и густоту стояния растений. Считается, что дружные всходы получаются при по-

севе в почву, прогретую до 8-10°C. Однако следует иметь в виду, что от сроков посева зависит время наступления цветения растений.

В Гиссарской долине часто недостаток продуктивной влаги, высокие дневные температуры и низкая влажность воздуха в конце мая начала июня становится причиной невысоких урожаев семян.

Сорта и гибриды подсолнечника Кубанский 341, ВНИИМК 883, ВНИИМК 8931, Лочин, Харьковский 50, Саратов 189, Пионер – высевали в три срока: 1, 10 и 20 марта на опытном поле института земледелия. Агротехника подсолнечника в опытах общепринятая. Посевная площадь делянки 25 м². Подсолнечники высевали в ручную, обеспечивая норму посева из расчета 65-70 тыс.шт/га.

Густота стояния подсолнечника определялась лабораторной и полевой всхожестью семян. При лабораторной всхожести 97 % она не снижалась при раннем сроке сева за 2008-2011гг. в среднем по всем гибридам при посеве 1 марта густота стояния растений составила 62,4; 20

марта – 66,4 тыс.шт/га.

Сроки сева влияла на дату наступления фазы цветения подсолнечника. При посеве 1 марта цветение наступило раньше на 1-5, а фаза полной спелости семян – на 1-7 дн. по сравнению с более поздним сроком. Высота растений изменилась незначительно: в среднем по всем гибридам при посеве 1 марта растения были выше на 6-8 см.

Урожай семян подсолнечника складывался из числа растений на 1 га, корзинок на 100 растений и семян в корзинке.

Таким образом, в зонах достаточного увлажнения ранний срок сева гибридов подсолнечника существенно не снижает полевую всхожесть семян, имеющих лабораторную в пределах 97-98 %. При этом из-за более раннего цветения создаются благоприятные условия для формирования большего числа корзинок, семян в корзинке и повышению урожайности по сравнению с посевом 20 марта.

АННОТАЦИЯ

Баъзе хусусиятҳои технологияи парвариши зироати офтобпарастии равшандиҳанда дар шароити заминҳои лалмии Тоҷикистон

Дар мақола натиҷаи таҷқиқотҳои илмӣ оид ба маҳсулнокии зироати офтобпарастии равшандиҳанда вобаста аз коркарди асосии хок, пешинакиштҳо, мӯҳлати кишт ва зичии ниҳолюҳо дар 1 га ба ҳосилнокии дон пешниҳод шудааст. Дар шароити заминҳои лалмӣ шудгори чаппагардони 25-27 см бо истифодабарии N₄₅ P₄₅ кг/га, ки ҳосили баланд додааст, оварда шудааст.

ANNOTATION

Some peculiarities of agrotechnics of sunflower in Tajikistan

In this article is submitted by authors, scientific research on productivity of sunflower crops depending on principle cultivation of soils, the norms of using mineral fertilizer, the crops term and density of standing plants in per hectare. In mound condition the better results will be given by plaything in the depth of 25-27 sm with of mineral fertilizer by leaving out of account E to N₄₅ P₄₅ kg/h subsoil term of sowing with density of standing of plant in 60 thousand 1 hectares.

Key words: cultivation of soil, fertilizer on of crops sunflower productivity.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭФИРНОГО МАСЛА PELARGONIUM ROSEUM

Нажбудинов С., Юсупова Н.А., Иброгимов Д.Э., Ёдгорова С.Дж
Зумратов А.Х.

1. Таджикский аграрный Университет им. Ш. Шотемур

2. Таджикский технический Университет им. ак. М.С. Осими

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Pelargonium roseum – эфирное масло – биохимическое исследование – органолептические свойства – антиокислительный эффект.

В статье приведены сведения об оптимальных условиях получения эфирных масел герани с применением различных органоминеральных удобрений.

В ходе биохимического исследования установлено, что для получения высококачественного эфирного масла большое влияние оказывает смесь $NH_4NO_3 \cdot Ca(H_2PO_4)_2$ и является наилучшим минеральным удобрением.

С целью удаления нежелательных компонентов, которые увеличивают кислотное число эфирного масла герани, был использован бентонит Дашти мирон и было улучшено органолептическое качество эфирного масла. Для увеличения срока годности эфирного масла герани был использован ряд природных антиоксидантов, таких как: пирокатехин, аскорбиновая кислота и токоферолы. Полученные результаты показали, что наилучшим антиокислителем для эфирного масла герани является пирокатехин.

На данный момент основной базой гераниеводства в Таджикистане является дехканское хозяйство «Эфирос», находящееся в г. Турсунзаде. Ежегодно герань после каждого сбора выращивается повторно методом черенкования. Зимой эти черенки содержат в теплицах [1, 2].

Как известно, на основе эфирного масла разработан ряд парфюмерных композиций, пищевых ароматических и лекарственных препаратов.

В связи с этим технологические разработки улучшения качества эфирного масла герани на сегодняшний день являются важными и актуальными.

В данной статье рассматривается влияние органоминеральных удобрений на продуктивность эфирного масла герани.

Для решения этой задачи были использованы гераниевые плантации дехканского хозяйства «Эфирос» где комплекс экологических условий благоприятствует для возделывания герани как однолетней культуры.

С целью улучшения продуктивности эфирного масла минеральные удобрения вносили согласно нормам, кратности подкормок под культуру герань согласно агрохимическим рекомендациям

специалистов этого дехканского хозяйства [1, 2].

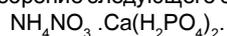
Для определения влияния органоминеральных удобрений, полученные образцы масла подверглись физико-химическому анализу.

С целью охарактеризования суммы компонентов состава масла и определения различий в химическом составе полученных образцов, определили важнейшие физико-химические константы согласно методике [3]. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Как видно из приведенных значений физико-химических констант, между образцами анализированных эфирных масел наблюдается различие в концентрациях компонентов. При использовании органических удобрений в составе эфирного масла герани наблюдается наибольшая концентрация компонентов, кислотное число по сравнению с образцами эфирного масла, полученными в результате использования других удобрений.

Для идентификации химического состава использовали методы бумажной и газожидкостной хроматографии. Идентификацию эфирных масел проводили по времени удерживания компонентов в колонке, а также сравнением с эталонами. Результаты количественного анализа представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы, максимальное содержание цитронеллола наблюдается в образце эфирного масла растения герани, где использовалось минеральное удобрение следующего состава:



Наименьшее содержание цитронел-

лола и гераниола наблюдается в образце масла герани, где использовались органические удобрения.

Из полученных хроматограмм следует, что наиболее высококачественным является эфирное масло герани с использованием $NH_4NO_3 \cdot Ca(H_2PO_4)_2$. В этом образце содержание гераниола 20.80, цитронеллола составляет 52.30 % соответственно. Здесь следует отметить, что в составе всех полученных образцов обнаружены нежелательные компоненты, отрицательно влияющие на качество эфирного масла, за счет увеличения кислотного числа придающие нежелательный запах. К подобным компонентам относятся: муравьиная, уксусная, пропионовая и тиглиновая кислоты.

С целью удаления этих компонентов, нами был использован не активированный природный бентонит Дашти мирон. К образцам прибавляли бентонит с соотношением массы 1:10 (1 г бентонита на 10 г эфирного масла), с последующим перемешиванием на магнитной мешалке в течение 10 минут. Затем образец выдерживали в течение 3 часов в пробирке с закрытой пробкой. Далее отфильтровывали и определяли кислотное число (КЧ) согласно методике [4]. Полученные результаты определения КЧ представлены на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, бентонит в значительном количестве удаляет компоненты, имеющие кислотные свойства.

С целью определения кинетики взаимодействия образцов эфирного масла герани с бентонитом, исследовали его элементный состав методом атомно-эмиссионного спектрального анализа (АЭСА). Качественная и количественная характеристика элементов состава бентонита представлена в таблице 3.

Судя по элементному составу, в процессе обработки образцов эфирного масла герани бентонитом щелочные и щелочноземельные металлы состава бентонита, такие как: К, Na, Ca и Mg взаимодействуют с компонентами эфирного масла, обладающими кислотным свой-

Таблица 1

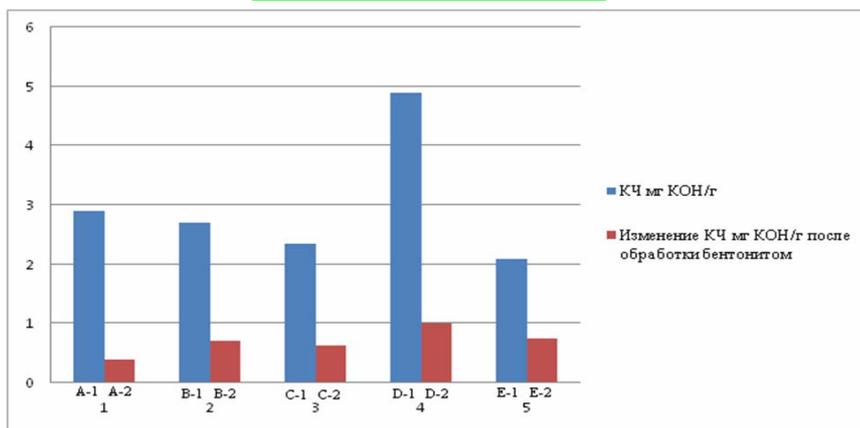
Физико-химические константы эфирного масла образцов герани

№ образца	Условные обозначения	Виды удобрений	Эфиромасли ч-ность, %	$[\rho]_4^{20}$	$[n]_D^{20}$	КЧ (мг КОН/г)	ЧО (мг КОН/г)	ЭЧ (мг КОН/г)	ИЧ 1г/100г
1	A	NH_4NO_3	0.28	0.883	1.457	2.90	63.30	60.80	6.70
2	B	$NH_4NO_3 \cdot Ca(H_2PO_4)_2$	0.34	0.901	1.465	2.70	65.50	62.80	7.20
3	C	$Ca(H_2PO_4)_2$	0.26	0.892	1.463	2.35	66.00	63.65	8.20
4	D	Органические удобрения	0.31	0.903	1.460	4.90	69.72	64.82	12.50
5	E	Образец без удобрений	0.19	0.880	1.455	2.10	62.00	59.90	7.60

Таблица 2

Основные компоненты образцов эфирного масла герани, %

Варианты	Цитронеллол	Гераниол	Ментон	Линолол	α -терпинеол	Другие компоненты
NH_4NO_3	50.50	20.00	9.20	2.10	1.05	17.15
$NH_4NO_3 \cdot Ca(H_2PO_4)_2$	52.30	20.80	9.80	2.60	1.24	13.26
$Ca(H_2PO_4)_2$	49.00	21.00	8.30	2.36	1.32	18.02
Органические удобрения	46.70	19.30	11.00	2.17	1.20	19.63
Без использования удобрений	41.30	18.50	12.50	2.05	0.92	24.73



Примечание: A-1, B-1, C-1, D-1, E-1 – образцы гераниевого масла (см. табл. 1) перед обработкой бентонитом Дашти мирон; A-2, B-2, C-2, D-2, E-2 – образцы гераниевого масла после обработки бентонитом Дашти мирон.

Рис. 1 Динамика изменения КЧ после обработки природным не активированным бентонитом «Дашти мирон»

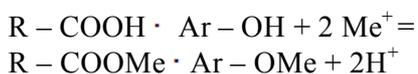
Таблица 3

Элементный состав образцов бентонита «Дашти мирон»

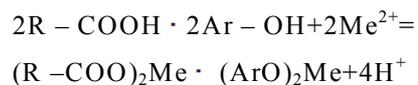
Элементы, %											
Са	Al	Si	Fe	K	Na	Mg	Mn	Ni	Co	Ti	V
2	12	15	3	0.7	0.1	1.5	0.015	0.003	0.0007	0.3	0.007
Cr	Mo	Cu	Pb	Ag	Zn	B	Ba	Sr	Li	X	
0.0005	0.0001	0.003	0.005	0.002	0.005	0.005	0.05	0.01	0.002	0.0015	

ством и образуют металлорганические соединения. Химизм этого процесса можно выразить следующими уравнениями:

1. Взаимодействие с щелочными металлами:



2. Взаимодействие с щелочно-земельными металлами:



Для подтверждения данной кинетики использованный бентонит подвергли холодной экстракции с 70% этиловым спиртом. Спиртовую вытяжку гидролизали 0.1 N раствором HCl. Гидролизат повторно экстрагировали хлороформом. Органическую часть отделили и концентрировали до минимального объема. Полу-

ченный продукт подвергся качественному анализу раствором бромфенола синего. Раствор кислот (из хлороформной вытяжки) прикапывали на хроматографическую бумагу и обрабатывали путем опрыскивания 0.01 % спиртовым раствором бромфенола синего. Появление зеленого оттенка свидетельствовало о присутствии органических кислот в хлороформной вытяжке. Эти результаты свидетельствуют о процессе очистки компонентов с помощью бентонита.

С целью определения процесса окисления, полученных образцов масла герани, их выдерживали в условиях, рекомендованных в литературе [5]. Также для увеличения срока годности и затормаживания процесса окисления нами был использован ряд антиоксидантов, таких как: аскорбиновая кислота (фармацевтический препарат – раствор для инъекций), токоферолы (витамин E – фарма-

цевтический препарат, раствор для инъекций), пирокатехин (пирокатехин получили из состава семян лопуха по способу [6]). Антиоксиданты добавляли по отдельности и в виде смеси (эквивалентные соотношения 1:1) с концентрацией 10 мг на 1 г.

Для изучения кинетики поведения антиоксидантов через каждые 10 суток определяли важнейшие физико-химические константы, такие как: КЧ, эфирное число (ЭЧ) и иодное число (ИЧ). Исследование этого процесса продолжали в течение 6 месяцев. Полученные результаты представлены на рис. 2 – 3.

Как видно из рис. 2, при выдержке увеличивается значение КЧ до конца интервала исследования. Здесь следует отметить, что при выдержке до 1 месяца в образце эфирного масла, для которого при выращивании герани было использовано органическое удобрение, наблюдается резкое увеличение КЧ 7.9 мг КОН/г. После этого скачка наблюдается понижения КЧ в течение до 5 месяцев. Далее до конца интервала исследования начинается медленное увеличение КЧ.

У других образцов (№ 1,2,3 и 5) наблюдается наименьший скачок в промежуточном интервале 3 месяца, но здесь темп понижения значения КЧ не наблюдается.

При добавлении антиоксидантов также наблюдается медленный темп увеличения в течение до 1-го месяца, затем начинается более быстрый темп увеличения в течение 20 – 30 дней. Далее начинается спад значения КЧ до минимума. Здесь следует отметить, что значение КЧ приближается к значениям КЧ свежих полученных образцов масла. Из полученных фактов можно сделать вывод, что для того чтобы антиоксидант эффективно работал, необходимо, чтобы образовалось достаточное количество продуктов окисления. Затем антиоксидант, взаимодействуя с этими продуктами, сам окисляется, а продукты восстанавливаются. Это явление наблюдается в образце эфирного масла герани № 5. Вероятно, в связи с тем, что в своем составе он содержит наибольшее количество компонентов, имеющих кислотное свойство, эти компоненты образуют антиокислительный эффект, в процессе чего наблюдается темп уменьшения. Необходимо отметить, что уменьшение значения КЧ в этом образце наблюдается до 4,5 месяца, затем начинается медленный темп увеличения продуктов окисления, о чем свидетельствует значение КЧ. Для получения более качественного эфирного масла герани разработан метод улучшения качества эфирных масел герани розовой.

С целью увеличения срока годности и уменьшения процесса окисления, были использованы антиоксиданты. Наилучшим антиоксидантом для эфирного масла герани является пирокатехин.

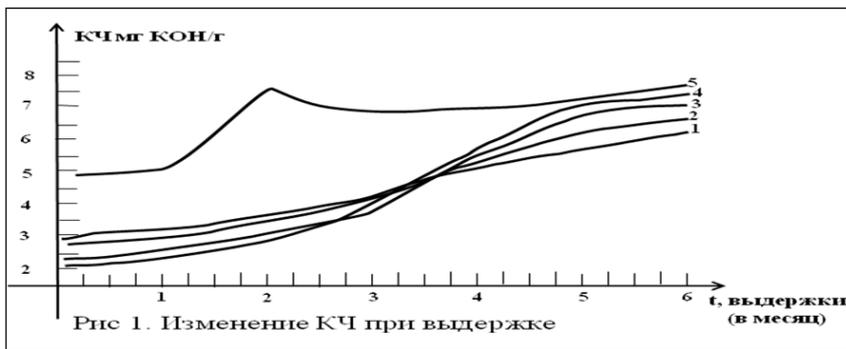


Рис. 2 Изменение КЧ при выдержке

Примечание: 1,2,3,4,5 – образцы эфирного масла герани (см. табл. 3)

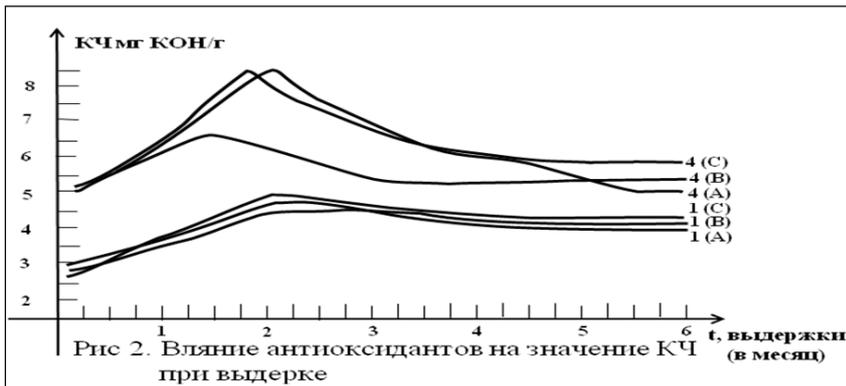


Рис. 3. Влияние антиоксидантов на значения КЧ при выдержке

Примечание: А – пирокатехин В – токоферолы С – витамин С

Литература:

1. Авдонин Н.С. Сроки и способы внесения удобрений. Агрохимия – М.: МГУ, 1982. -С.254
2. Нажбудинов С. Об использовании органоминеральных удобрений на растение герани. //Кишоварз, № 3(43), 2009.- С. 6 – 7
3. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растений. – Л.: Агропромиздат, 1987. -, 430 с.
4. Гусева В.А., Пасешниченко В.А., Борихина М.Г. Методы современной биохимии. – М., 1975. -С. 72 – 74
5. Поляруш Е., Соломонов Ш. Эфиромасличные Таджикистана. – Таджикгосиздат, 1959. -С. 34 – 42
6. Способ получения пирокатехина из растительного сырья. Патент РТ на изобретение ТЈ174, 2008

АННОТАЦИЯ

Коркарди агрохимиявӣ ва технологияи беҳтар намудани сифати равгани эфирии анҷибари гулобӣ – Pelargonium roseum

Дар рафти тадқиқоти биохимиявӣ муайян карда шудааст, ки омехтаи нуриҳои минералии $\text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ нисбат ба дигар нуриҳо барои ҳосил намудани равгани эфирии баландисифат метавонад мусоидат намояд.

Бо мақсади кам намудани миқдори кислотаҳо ва нест кардани компонентҳои ба сифати равган манфӣ таъсиркунанда бентонити Дашти мирон истифода карда шудааст, ки он ҳосиятҳои

органолептикии равганро беҳтар менамояд.

Барои дароз намудани муҳлати истифодабарии равгани анҷибар ва кам кардани суръати оксидшавӣ як қатор антиоксидантҳо ба монанди пирокатехин, кислотаи аскорбин ва токоферолҳо истифода карда шудаанд. Натиҷаҳои бадастоваздашуда муайян намуд, ки пирокатехин нисбат ба дигар антиоксидантҳо суръати оксидшавии равганро камтар менамояд.

ANNOTATION

Technological and agrochemical approaches of Pelargonium roseum's essential oil quality improvement

Najbudinov S., Yusupova N.A., Ibragimov D.E., Yodgorova S.D., Zumratov A.H

In order to increase the expiration date of essential oil, antioxidants such as catechol, ascorbic acid and tocopherols were used. The obtained results displayed that catechol is the best antioxidant for essential oil of Pelargonium roseum.

$\text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ is the best mineral fertilizer for obtaining high-quality essential oil.

Aiming to remove components that increase acid medium bentonite "Dashti Miron" was used after what organoleptic properties of essential oil were improved. In order to increase expiration date of essential oil antioxidants such as: catechol, ascorbic acid and tocopherols were used. The obtained results displayed that catechol is the best antioxidant for essential oil of Pelargonium roseum.

Key words: Pelargonium roseum – essential oil – biochemical research – organoleptic properties – antioxidant effect.

УДК 334

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ

Расулов Б., к.с.х.н. ТАУ им. Ш.Шотемур, Алибаева М.М., к.э.н., Мухамедов С.Ш., ст.преп., ТТУ им.ак. М.Осими

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

инновация, инновационное развитие, агропромышленный комплекс, научно-технические достижения, земля.

Инновационный процесс должен охватить все отрасли АПК, особенно землепользование - эту древнейшую отрасль сельскохозяйственного производства. Совершенствование же землепользования на основе инноваций во многом определяет прогресс в животноводстве, а то и другое - в перерабатывающих и иных отраслях АПК. Вот почему одной из основных приоритетных инноваций в современном АПК нами выбрано как раз улучшение землепользования. В таблице приведена общая земельная площадь в пользовании сельхозпредприятий [3]. Как видно из таблицы, общая площадь в пользовании сельхозпредприятий за последние годы уменьшается.

Рыночное реформирование экономики страны, включая АПК, развитие в нем многообразия форм хозяйствования и предпринимательства сами по себе уже инновации. Они, в свою очередь, позволяют разнообразить условия сохранения и повышения плодородия земли на основе реформирования земельных отношений и эффективного внедрения достижений науки и передовой практики. При этом основные направления инновационного прогресса в земледелии определяются достигнутым уровнем его развития и современным состоянием, а также конкретными задачами, которые стоят перед отдельными его отраслями на перспективу.

Основные причины неустойчивости земельных угодий можно свести к недостаточному финансированию работ по их облагораживанию, недоброкачественное выполнение мелиорационных мероприятий и незначительное использование сельскохозяйственных угодий [1].

Инновационное развитие производительных сил меняет представление о плодородии почвы. Зем-

ли, являющиеся неплодородными для одной ступени становления производительных сил и производственных отношений, оказываются плодородными на более высокой ступени их развития. Вовлечение в хозяйственный оборот новых, но худших по качеству земель или деградировавших старых, не означает, что землепользование стало менее производительным, а, наоборот, может быть более прогрессивным, так как средства производства достигли такого уровня, что непроизводительная почва сделалась производительной.

Но главный путь улучшения землепользования - это инновационное использование уже имеющихся сельскохозяйственных земель. Резкое повышение их интенсивности на основе научных систем[2].

Последние представляют собой комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных, организационно-экономических, социальных и политических мероприятий, учитывающих условия данной зоны и направленных на рациональное использование земли, сохранение и повышение ее плодородия.

Научно обоснованная система землепользования призвана обеспечивать решение трех главных задач;

- ♦ наиболее производительное применение всех сельскохозяйственных угодий для получения высоких и устойчивых урожаев;

- ♦ создание необходимых условий для неуклонного повышения плодородия почвы;

- ♦ рациональное использование всех природных ресурсов с учетом оптимизации водного, пищевого, воздушного, теплового, светового режи-

мов, охраны почвы и окружающей среды в целом.

Научные системы землепользования органически переплетаются со всеми направлениями инновационного развития сельского хозяйства, использования в данной отрасли достижений НТП.

Инновационное развитие оказывает большое влияние на системы землепользования. Современное сельское хозяйство характеризуется наличием ряда систем землепользования, которые формируются под влиянием экономических, природных и других условий того или иного региона. Отличительной их особенностью, если не иметь в виду кризисные моменты настоящего периода, является интенсивность, базирующаяся на широком развитии техники, химизации, мелиорации, иных средств и возможностей НТП, а также потенциала рыночных отношений.

Все это предопределяет необходимость системного подхода к проблемам инновационной интенсификации сельскохозяйственного производства, совершенствования его составных элементов, влияющих на повышение экономического плодородия почвы, т.е. использования всех составляющих системы землепользования: организации территории и севооборотов, системы обработки почвы, применения удобрений, организации семеноводства, мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями, по защите почв от водной и ветровой эрозии, все виды мелиорации и др.

В засушливых районах страны получила развитие почвозащитная система землевладения, направленная на накопление и сохранение влаги, предотвращение ветровой эрозии

путем коренного изменения обработки почв, отказа от вспашки полей отвальными плугами и применения противозероэрозийной техники. При безотвальной вспашке сохраняется стерня, увеличивается количество снега на полях, лучше впитываются талые воды.

Таким образом, инновационное улучшение использования земель требует учета предстоящего в ближайшие годы уменьшения объемов внесения органических удобрений. В данной связи повышение плодородия почвы возможно на основе совершенствования инновации в агротехнике, машин, химизации, мелиорации и других методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богатырев А.Н., Андреев П.А., Масленникова О.А. и др. АПК России: приоритеты развития инновационных процессов в условиях рыночной экономики (теория, методология, практика) /Под ред. чл.-корр. Рос. сельхозакадемии А.Н. Богатырева. - М.; Колос, 1994. -248 с

2. Управление исследованиями и инновациями / Составитель Аугусто Форти. - М. | Наука, 1993. -144 с.

3. Статистический сборник Таджикистана 2010 г.

АННОТАЦИЯ

Мукаммалии замин дар асоси инноватсия

Соҳаи аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз соҳаҳои асосии хоҷагии қишлоқ ба ҳисоб меравад. Дар натиҷаи рушди ин соҳа беҳтарии озуқаворӣ низ ҳал хоҳад шуд. Дар шароити имрӯза инноватсия яке аз омилҳои рушди иқтисодиёт ба ҳисоб меравад. Дар мақола истифодабарии навоариҳо дар истифодаи замин нишон дода шудааст.

ANNOTATION

Innovation of the land

The agrarian sector of Republic of Tajikistan is the most important branches of national economy, providing economic development and population needs of food and industrial products, raw materials - light and food industries. To date, the innovation is one of the factors in the development APK. V article about the importance of the role of innovation in land use as one factor out of the crisis of agriculture.

Key words: innovation, innovative development, agriculture, scientific and technical achievement, the land.

Таблица

Общая земельная площадь в пользовании сельхозпредприятий, тыс. га

Годы	Общий земельный фонд	Всего земель в пользовании сельхозпредприятий	Удельный вес земли в пользовании сельхозпредприятий %
1991	14254.5	9573.4	67.1
2004	14255.4	7784.4	54.6
2005	14255.4	7578	53.1
2006	14255.4	7334.2	50.3
2007	14255.4	7174.8	50.3
2008	14255.4	7209.2	50.5
2009	14255.4	7159.9	50.2
2009 к 1991 %	100	74.7	74.7

По данным Агентства по землеустройству геодезии и картографии при Правительстве Республики Таджикистан

БОҒДОРИЮ САБЗАВОТПАРВАРӢ ВА БИОТЕХНОЛОГИЯИ КИШОВАРЗӢ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ HORTICULTURE, VITICULTURE AND BIOTECHNOLOGY OF AGRICULTURE

УДК: 631.52.634(584.5)

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛОДОВ ГРАНАТА (*PUNICA GRANATUM* L.) И ХУРМЫ КАВКАЗСКОЙ (*DIOSPYROS LOTUS* L.) В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА

И.А.БОБОЕВ, З.ШАРИПОВ, С.М.ГУЛОВ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

биохимия, плод, гранат, хурма.

Гранат-кустарник, высотой не превышающий 5 м. Листья супротивные, начало вегетации зависит от условий его произрастания. Цветки обоопольные, лепестки 7-8. Лепестки и тычинки прикреплены в зеве чашечки.

Гранат имеет обширный ареал, охватывающий страны Древнего Средиземья. В диком виде встречается в Иране, Афганистане, Закавказье [1], родиной граната считают Иран. В Таджикистане гранат произрастает в трех очагах: на южном склоне Дарвазского хребта, в бассейне р. Пяндж, на южном склоне Гиссарского хребта, в ущелье Ширкент.

В Гиссарском хребте гранат встречается в Ширкентском ущелье, окрестностях к. Киргизон [2].

Известно, что в плодах граната содержится от 38 до 63% сока. В соке граната содержится до 9% лимонной и яблочной кислот и 4.5-14,4% сахара.

Плоды хурмы округлые, несколько приплюснутые, 2—2.2 см дл., 2—2.5 см шир., средний вес их 3.7 г, максимальный 5 г.

По мере созревания плоды меняют окраску от грязно-оранжевой до синевато-черной, с сильным восковым налетом. Кожица при полном созревании тонкая. Мякоть, составляющая 69—70% от общего веса плода, желтая, терпкая. Из органических веществ, входящих в состав плодов, преобладают сахара, представленные глюкозой и фруктозой, терпкость плодов в значительной степени объясняется наличием дубильных веществ [3]. Плоды становятся съедобными после промораживания. Семян в плоде от 6 до 10, они светло-коричневые, довольно крупные.

Средний вес 0.17 г, максимальный до 0.21 г. Из 100 плодов в среднем получается 113.5 г семян.

Плоды хурмы потребляются местным населением в свежем и сухом виде, они содержат много сахаров и богаты витаминами. В Индии, как сообщает Ватт Watt, [4], они находят большой спрос на рынке и считаются вторым по ценности продуктом после грецкого ореха. Их употребляют не только в свежем виде, но используют для приготовления ряда национальных блюд. Витаминосны не только плоды, но и листья, и однолетние побеги хурмы [5].

Условия, объекты и методы исследований

Как известно, город Душанбе, Варзобская горно-ботаническая станция и Пянджский лесхоз резко отличаются друг от друга по климатическим условиям, и особенно по количеству осадков: в Душанбе 500—550 мм, в условиях Варзобской горно-ботанической станции - 700—750 мм, в Пяндже 150—180 мм. Для Пянджа характерен очень жаркий климат с крайне малым количеством осадков.

Объектами исследования служили *P. granatum* L. и *D. lotus* L.

Количество глюкозы, фруктозы и сахарозы в одной навеске определяли по методу В.В.Кирюхина и др. [6]

Белки определяли по методу Ф.Бартштейна [7].

Пектиновые вещества определяли карбазольным методом [8].

Содержание крахмала определяли согласно методике [9].

Результаты исследований

По мере движения в широтном направлении признаки и свойства особой того или иного вида могут изменяться. Известно, что вид растения на протяжении своего развития фи-

зиологически, биохимически и биологически неоднороден.

Полученные данные (табл. 1) показывают, что по содержанию фруктозы, глюкозы и сахарозы в плодах граната и хурмы кавказской. Как видно сумма растворимых сахаров в плодах граната в условиях Пянджском лесхозе составляет 9.84%, в Центральном ботаническом саду (ЦБС) г. Душанбе - 9.29%, а в Варзобской горно-ботанической станции (ВГБС) - 8.58%.

У хурмы в условиях Пянджского лесхоза эта сумма составляет 20.78%, в ЦБС - 18.24%, а в ВГБС - 17.86%. Сумма растворимых сахаров в ЦБС в плодах граната составляет 5-8%, а у хурмы на 2-3% больше, чем ВГБС. В Пянджском лесхозе в плодах граната сумма сахаров на 5-6%, а у хурмы на 7-8% больше, чем в ЦБС г. Душанбе.

В плодах граната и хурмы более 90-92% суммы сахаров составляют сахароза и глюкоза, в то же время из суммы сахаров 90-95% составляет сахароза. Из общего количества суммы растворимых сахаров фруктоза составила лишь 5-6%.

Данные таблицы 2 показывают, что содержание крахмала в плодах граната в условиях Пянджского лесхоза составляет 3.3%, в ЦБС г. Душанбе - 3.03%, а в - ВГБС 2.9%.

У хурмы в условиях Пянджского лесхоза, содержание крахмала составляет 28.95%, в ЦБС - 24.15, а в ВГБС- 19.6%. В ЦБС г. Душанбе содержание крахмала в плодах граната на 8-9%, а у хурмы на 10-13% больше, чем ВГБС, а в Пянджском лесхозе в плодах граната на 5-6%, а у хурмы на 15-16% больше крахмала, чем в ЦБС г. Душанбе.

Общая кислотность в плодах граната в условиях Пянджского лесхоза составляет $RH = 3.23-3.35$, в ЦБС - $3.34-3.45$, а в - ВГБС $3.51-3.6$, у хурмы кавказской содержание кислотности составляет $RH = 3.92-4.15$, в ЦБС - $4.98-5.15$, а в - ВГБС $5.15-5.25$.

Количество витамина С в плодах граната в условиях Пянджского лесхоза составляет $4.32-4.4$ мг%, в ЦБС - $4.87-4.98$ мг%, а в ВГБС - $5.1-5.2$ мг%, у хурмы составляет $7.5-7.68$ мг%, в ЦБС - $7.68-8.15$, а в - ВГБС $8.8-8.9$

Таблица 1

Содержание фруктозы, глюкозы и сахарозы в плодах *P. granatum* и *D. lotus*

Наименование вида	Место произрастания	Восстанавливающие сахара, %	Фруктоза, %	Глюкоза, %	Сахароза, %	Сумма растворимых сахаров, %
<i>P. granatum</i>	Пяндж	0.496	0.394	0.222	9.079	9.843
	ЦБС	0.270	0.304	0.215	8.821	9.292
	ВГБС	0.248	0.249	0.210	8.220	8.584
<i>D. lotus</i>	Пяндж	0.992	0.760	0.232	18.800	20.780
	ЦБС	0.992	0.689	0.303	16.385	18.240
	ВГБС	0.992	0.586	0.406	15.328	17.864

Таблица 2

Биохимические особенности плодов *P. granatum* и *D. lotus*

Наименование вида	Место произрастания	Белок, %	Крахмал		Пектин, %	Кислотность, рН	Количество витамина С, мг %
			мг/г	%			
<i>P. granatum</i>	Пяндж	0.95	33.27	3.3	0.38	3.23-3.35	4.32-4.4
	ЦБС	0.90	30.27	3.03	0.36	3.34-3.45	4.87-4.98
	ВГБС	0.85	29.03	2.9	0.32	3.51-3.6	5.11-5.2
<i>D. lotus</i>	Пяндж	0.65	289.3	28.95	1.48	3.92-4.15	7.5-7.68
	ЦБС	0.55	241.4	24.15	1.3	4.98-5.15	7.68-8.15
	ВГБС	0.55	196.2	19.6	1.29	5.15-5.25	8.8-8.9

мг%. Максимальная кислотность и большее количество витамина С было на ВГБС.

Содержание пектиновых веществ в плодах граната в условиях Пянджского лесхоза составляет 0.38%, в ЦБС - 0.36%, а в ВГБС 0.32%. У хурмы - 1.48%, в ЦБС - 1.3%, а в ВГБС - 1.29%.

Содержание белка в плодах граната в условиях Пянджского лесхоза составляет - 0.95%, в ЦБС - 0.9%, а в ВГБС 0.85%, у хурмы в условиях ВГБС и ЦБС - 0.55%, а в Пянджском лесхозе - 0.65%. Максимальное количество пектиновых веществ было в Пянджском лесхозе.

Выявлено, что темпы роста и развития граната и хурмы более высокие в южных зонах Таджикистана по сравнению с северными. Это связано с различиями светового и теплового режимов в этих зонах. В зависимости от экологических условий произрастания показатели кислотности и количество витамина С в плодах граната и хурмы в условиях ВГБС по сравнению с ЦБС г. Душанбе и Пянджского лесхоза были наибольшими, а сумма сахаров и содержание белка и крахмала в Пянджском лесхозе больше, чем в ВГБС и ЦБС г. Душанбе. Выявлено, что продуктивность *P. granatum* и *D. lotus* в южных зонах

Таджикистана выше, чем в северных районах. Это, в первую очередь, связано со световым и тепловым режимами южного региона и потребностью видов в этих факторах.

Показано, что содержание белка, пектина и количество витамина С в плодах граната и хурмы, независимо от места произрастания, подвергается наименьшему изменению. В плодах граната содержание белка больше, а в плодах хурмы содержание крахмала, пектина и витамина С значительно больше, чем у граната. В плодах хурмы в зависимости от места произрастания больше изменяется содержание крахмала и варьирует от 19,6 (ВГБС) до 28,95 % (Пяндж). При этом содержание витамина С в плодах граната и хурмы всегда было больше в условиях ВГБС.

Следует отметить, что оба вида характеризуются высокой экологической пластичностью, успешно произрастают в зонах, отличающихся условиями почвенного увлажнения и освещенности.

Опыты по испытанию граната и хурмы в различных зонах в пределах их ареала выявили некоторые различия в экологических и биологических особенностях указанных видов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Декандоль А. – Место происхождения возделываемых растений. – СПб., 1885.- 490 с.
2. Розанов Б.С. – Культура граната в СССР. – Сталинабад, 1961.- С. 25-30
3. Туркин В.А. – Использование дикорастущих плодово-ягодных и орехоплодных растений. – М.: Сельхозгиз, 1954.- 440 с.
4. Watt G. A. – Dictionary of the economic products of India. – London-Calcutta, 1892
5. Кезели Т.А., Джапаридзе Л.И., Тарасашвили К. – /Сообщ. АН ГрузССР, 1945, т. VI.- № 4.- С. 35
6. Кирюхин В.В., Лодычина У.А., Парфенова А.В. – /Труды НИИ КХ, Госагропром РСФСР, 1969.- С.25-30
7. Landwirtschaftl, Versuchs – Stat., s. 1900, Bd. 54, 327 p.
8. Mc Comb E.A., Mc Cready B.M. – Anal.Chem, 1952, v.24, № 10
9. Ястрембович Н.И., Калинина Ф.Л. – Рост и продуктивность растений. – Киев, 1962, вып. 23.- С.118-132

АННОТАЦИЯ

ХУСУСИЯТҲОИ БИОХИМИЯВИИ МЕВАҲОИ АНОР (*P. granatum* L.) ВА ХУРМОИ КАВКАЗӢ (*D. lotus* L.) ДАР МИНТАҚАҲОИ ГУНОГУНИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақола доир ба хусусиятҳои биохимиявии меваҳои анор ва хурмо дар минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон маълумотҳои илмӣ оварда шудааст.

ANNOTATION

BIOCHEMICAL FEATURES OF FRUITS OF A POMEGRANATE (*P. granatum* L.) AND A PERSIMMON CAUCASIAN (*D. lotus* L.) IN DIFFERENT CONDITIONS OF TAJIKISTAN

Are resulted science the biochemical data about feature of fruits of a pomegranate and a persimmon Caucasian in different ecological conditions of Tajikistan.

Key words: biochemical, fruit, garnet, persimmon.

ВЛИЯНИЕ ПЫЛЕВЫХ БУРЬ НА УРОЖАЙНОСТЬ ФИСТАШКИ И ПАСТБИЩНЫХ ТРАВ

Абдуллаев С.Ф., Абдурасулова Н.А., Назаров Б.И., Маслов В.А.
Физико-технический институт АН РТ им. С.У.Умарова

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

пылевая буря, пылевая мгла, урожайность, фисташка, трава.

Настоящая статья посвящена анализу влияния пыльных бурь на урожайность фисташки и пастбищных трав. Для анализа данных были использованы статистические данные по сбору урожая в различных районах юга и севера республики и бюллетени Управления по контролю окружающей среды (УГКС) и Агентство по Гидрометеорологии (АГ) Республики Таджикистан. Для получения достоверных результатов влияния ПБ (ПМ) на урожайность сельскохозяйственных культур необходимо провести специальные исследования с учетом всех факторов влияющие на продуктивность культур, но это выходит из рамки данной работы. Поэтому нижеприведенные анализы являются оценочными.

В условиях аридной зоны Таджикистана (особенно на юге) десятки сельскохозяйственных культур страдают от последствий пылевых бурь (пылевой мглы). Однако вопрос о влиянии пылевых бурь на урожайность сельскохозяйственных культур изучен недостаточно. Мы исследовали влияние запыленности воздуха на урожайность фисташки, которая очень чувствительна к пылевой буре и пылевой мгле [1-2] в течение вегетационного периода. Пылевые бури и мгла в этом периоде отрицательно влияют на процесс формирования урожая (табл. 1). В таблице приведена зависимость урожая фисташки в Дангаринском районе по данным Государственного комитета по лесному хозяйству (ГКЛС) Таджикистана от продолжительности мглы в марте – июне 1970-1985 годов (коэффициент корреляции $r = -0.69$).

Коэффициент корреляции был рассчитан по стандартному методу, описанному в [3-4]. В Дангаринском районе мгла и пылевые бури наблюдаются редко и с короткой продолжительностью. Цветение фисташки в этом районе продолжается с апреля по июнь в зависимости от температуры воздуха.

Нами определены коэффициенты корреляции зависимости урожайности от продолжительности мглы за апрель – июнь с числом дней с максимальной температурой воздуха свыше 35°C , как показателя характеристики температуры, а также с суммой выпавших осадков, как показателем влагообеспеченности. Кор-

реляция урожая с осадками сильная, положительный коэффициент корреляции $r = 0.72$ [1]. Связь между урожаем и продолжительностью мглы за этот же период отрицательная ($r = -0.64$). Для оценки влияния мглы и осадков на урожайность фисташки вычислен коэффициент множественной корреляции, который также оказался высоким $r = 0.77$. В Дангаринском районе зависимость урожая от максимальной дневной температуры свыше 35°C оказалась очень слабой, поскольку в данном районе лимитирующим фактором урожайности является количество осадков. Был найден множественный коэффициент корреляции урожая фисташки от продолжительности мглы, в зависимости от суммы осадков и числа дней с температурой выше 35°C . Коэффициент корреляции очень высок $r = 0.80$. Это говорит о том, что указанные параметры (продолжительность мглы, суммы осадков и число дней с температурой выше 35°C) в комплексе влияют на изменение урожайности фисташки. Так, в 1976 году в Дангаринском районе получен наибольший урожай фисташки. По метеорологическим параметрам (осадки, продолжительность эпизодов пылевой мглы) этот год был очень благоприятным. Сбор фисташки составил в этом году – 88.5 т, так как выпало наибольшее количество осадков за ап-

рель-июнь (434 мм) и отмечено наименьшее количества часов с мглой (со слабой интенсивностью). В годы, когда отмечалось наименьшее количество осадков и наибольшее количество часов с мглой, урожай фисташки был очень низким.

Для сравнительного анализа зависимости урожайности фисташки от погодных явлений было также изучено влияние метеорологических параметров на урожайность фисташки в Курган-Тюбинском районе. Повторяемость мглы в Курган-Тюбинском районе и его окрестностях более высокая, чем в Дангаринском, поэтому связь урожайности фисташки с эпизодами пыльной мглы оказалась более сильной. Рассмотрим параметры урожая фисташки в Курган-Тюбинском лесхозе от суммарной продолжительности пыльной мглы за июнь месяц. В этом месяце начинается массовое цветение фисташки. Коэффициент корреляции изображенной на рис.1.2. зависимости урожая от продолжительности пылевой мглы равен $r = -0.93$. По мере увеличения продолжительности мглы урожай фисташки уменьшается. Наибольший сбор фисташки был получен в 1974, 1976, 1981 годах (от 83 до 123 тонн), когда в июне продолжительность мглы составляла всего от 2 до 40 часов в месяц.

Наименьший урожай собран, когда в период цветения отмечалась мгла с умеренной и сильной интенсивностью и с продолжительностью в этот период более 150 часов. Урожайность фисташки по данным ГКЛС также связана и с продолжительностью пылевой мглы. В табл. 2 показана связь сбор фисташки по данным ГКЛС Таджикистана от продолжительности пылевой мглы и пылевых бурь за апрель-июнь месяцы по усредненным количествам часов с мглой в основных

Таблица 1
Урожайность фисташки в Дангаринском районе за март-июнь месяцы

Фисташка	Урожайность фисташки, тонн	Продолжительность пыльной мглы, ч
	17.5	15
	13.5	19
	2.5	27.2
	3	53
	88.5	3
	71	11
	53	15
	5	71
	2.5	82.5
Среднее значение	28.50	32.97
Корреляция		-0.69
Ст.откл.	33.37	28.63
Дов.интер-	-4.87	4.34
Дов.интер+	61.87	61.59
Ср.квдр.ошибка	10.06	8.63

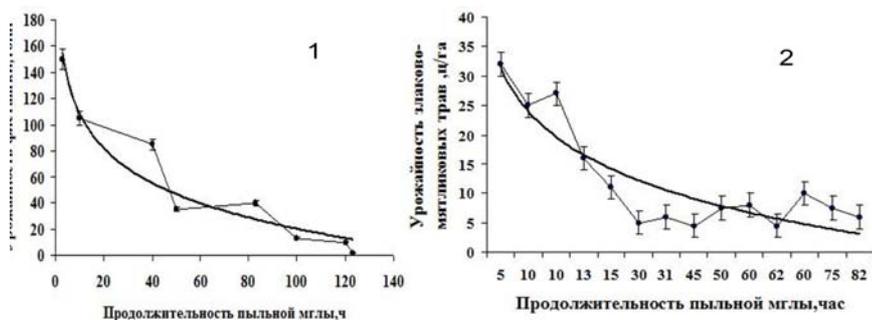


Рис.1. Зависимость урожая фисташки в Курган-Тюбинском лесхозе от суммарной продолжительности пыльной мглы. 2. Зависимость урожая злаково-мятликовых трав от продолжительности пыльных бурь и мглы.

районах- производителях фисташки - ГКЛС РТ. Коэффициент корреляции этой связи равен $r = -0.90$. Наибольший урожай фисташки в Таджикистане получен в 1976 г. Среднее по районам количество часов с мглой составляло 35 часов за апрель-июнь, что привело к получению 407.2 т урожая. Самым неблагоприятным годом был 1980г, так как, продолжительность мглы за май-июнь месяцы составляла 160 часов, поэтому урожая фисташки не было.

Для уточнения зависимости урожайности пастбищных трав от пылевых бурь и мглы использованы материалы наблюдения аэровизуальных обследований пастбищ и наблюдений сети Управления Гидрометеорологии и контроль окружающей среды (УГКС) Таджикистана. В Таджикистане накопление зеленой массы трав в южных районах продолжается до середины лета. Потом под влиянием высоких температур воздуха и недостатка влаги в почве, пастбищные травы высыхают, т.е. накопление зеленой массы прекращается. Поэтому основной урожай трав зависит от погодных условий весеннего периода.

Таблица 2.

Урожайность фисташки по данным Государственного комитета по лесному хозяйству Республики Таджикистан

Урожайность фисташки по Таджикистану Данные Госколесхоза	Y, т	t, ч
	407,2	35
	335	40
	261	64
	110	79
	310	16
	100	91
	68	104,5
	120	115
	85	126
	100	144
	80	148
	39	155
	5	160
Среднее	155.40	98.27
Корреляция		-0.90
Ст.откл.	122.35	51.84
Дов.интер-	33.05	46.43
Дов.интер+	277.75	150.11
Ср.квдр.ош	31.59	13.39

В пастбищах Дангары, в основном распространены злаково-мятликовые травы. Для них, как и для других пастбищных трав, фактором, лимитирующим оптимальный рост и развитие растений, являются осадки. От них и зависит урожай трав. Но есть и другие факторы, влияющие на влагообеспеченность, теплообеспеченность растений и, следовательно, на урожайность пастбищных трав. Мы проанализировали зависимость урожая злаково-мятликовых трав от продолжительности пыльных бурь и мглы, числа дней с максимальной температурой воздуха выше 35 °С и суммы осадков за март-июнь месяцы. Влияние этих параметров на урожайность сначала рассмотрено в отдельности. Коэффициенты корреляции следующие:

1. Урожай – общая продолжительность мглы $r_{yx} = -0.60$
2. Урожай – количество осадков $r_{yz} = 0.638$
3. Урожай – число дней с температурой свыше 35°С $r_{xz} = 0.184$

Очевидно, что связь урожайности пастбищных трав с осадками более сильная, чем с другими параметрами. Коэффициент множественной корреляции этой связи определен по формуле [4]:

$$R_{y_{xz}} = \sqrt{\frac{r_{yx}^2 + r_{yz}^2 - 2r_{yx} \cdot r_{yz} \cdot r_{xz}}{1 - r_{xz}^2}}$$

равен $R_{y_{xz}} = 0.97$. На рис.2. показана зависимость урожая злаково-мятликовых трав от продолжительности пыльных бурь и мглы $r = -0.72$. С увеличением продолжительности пыльных бурь и мглы урожайность злаково-мятликовых трав уменьшается.

Можно заключить, что существует заметная корреляция между урожайностью фисташки и эпизодами пылевой мглы, хотя коэффициенты корреляции не очень высоки. При детальном рассмотрении влияния мглы на урожайность, строгом учете ин-

тенсивности и площади распространения мглы коэффициенты корреляции, возможно, возрастут. Даже в пределах одного района при разной высоте местности интенсивность пылевой мглы сильно изменяется. Проведенный анализ показывает, что роль осадков и пыльной мглы очень важна для накопления растительной массы злаково-мятликовых трав в Республике Таджикистан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев С.Ф. - Автореф. дисс... к.ф.м.н. - М., 1994. - 18с.
2. Абдуллаев С.Ф., Аслов С., Назаров Б.И., Шукуров А.Х. - Тезисы докладов Российской аэрозольной конференции (РАК) М., 1993. - С.39
3. Козлов Т.И., Овсиенко В.Е. и др. Курс общей теории статистики, М.: Статистика, 1965. - 344 с.
4. Кильдишев Г.С., Овсиенко В.Е. и др. Общая теория статистики, - М.: Статистика, 1980. - 423 с.

АННОТАЦИЯ

ТАЪСИРИ АБРИ ЧАНГӢ БА АФЗОИШ ВА ҲОСИЛНОКИИ ПИСТА ВА АЛАФҲОИ ЧАРОГОҲ

Ин мақола ба омӯзиши таъсири абри чангӣ ба афзоиш ва ҳосилнокии писта ва алафҳои чарогоҳ бахшида шудааст. Давомнокӣ ва миқдори чангу губор дар давраи инкишофи растани ва ҳосилнокии он муқоиса карда шудааст. Ин вобастагии даръёфтшуда чун таъсири боришот ва ҳарорати ҳаво ба ҳосилнокӣ назаррас аст.

ANNOTATION

EFFECTS OF DUST STORMS ON THE YIELD OF PISTACHIOS AND PASTURE GRASSES

Analyzes of the impact of particulate air pollution on the yield of pistachio nuts and pasture grasses has been done. Carry out the compared of the duration and number of dust episodes during the development of plants with productivity. The strong correlation, just as important as the influence of precipitation and air temperature on the yield has been found.

Key words: dust storm, dust haze, productivity, pistachio crop, grass.

УДК 636. 2.084.4

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛНОЦЕННОГО КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Раджабов Ф.М., профессор, Хидирова З.Х., ассистент
ТАУ им. Ш. Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

молочные коровы, кормление, семена хлопчатника, молочность, состав молока, переваримость, экономическая эффективность.

Кормление высокопродуктивных коров требует особенного внимания и тщательного балансирования рационов по энергии, питательным, минеральным, биологическим и другим необходимым веществам. Потому, что процессы обмена веществ в организме высокопродуктивных коров протекает очень напряжено, и это предъявляет высокие требования к организации полноценного кормления. Кроме того, высокопродуктивные коровы ежедневно потребляют большое количество кормов для жизнедеятельности организма. В отличие от малопродуктивных, коровы с высокой продукцией молока остро реагируют на недостаток обменной энергии и питательных веществ, и резко снижают молочную продуктивность.

Отношение между свойствами организма, обеспечивающими высокую молочную продуктивность и способностью потреблять большое количество кормов, генетически ограничено. Это означает, что с увеличением удоя концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рациона должна повышаться.

Исходя из вышеизложенного, обеспеченность животных энергией – один из основных факторов, определяющих уровень их продуктивности. Этот вопрос и в теории кормления имеет первостепенное значение.

Поэтому в последние годы во многих странах стали уделять большое внимание обеспечению потребности коров, особенно в начале лактации в энергии и жире. В целях обеспечения лактирующих коров энергией и жиром рекомендуется использовать кормовые жиры и корма, богатые жиром.

В этих целях в Республике Таджикистан, можно использовать не-

стандартные семена хлопчатника. Однако, до настоящего времени в условиях республики исследование эффективности использования семян хлопчатника в кормлении коров остается не изученным. В хлопкосеющих странах многие исследователи занимались изучением эффективности использования хлопкового жмыха, шрота и фосфатидного концентрата в рационах сельскохозяйственных животных и птиц. Не проведены глубокие научные исследования по выяснению влияния семян хлопчатника на молочную продуктивность коров, состав и свойства молока.

Нами впервые в конкретных почвенно-климатических и кормовых условиях Республики Таджикистан проведены исследования по изучению эффективности включения семян хлопчатника в рационах молочных коров.

Для изучения влияния разного количества семян хлопчатника на молочность коров, химический состав, физические и технологические свойства молока были проведены научно-хозяйственные опыты в условиях племенного завода имени Л. Муродова Гиссарского района. Исследования были проведены на коровах черно-пестрой породы с удоём 4500-6000 кг молока за лактацию.

Были проведены два научно-хозяйственных опыта. Первый научно-хозяйственный опыт был проведен с 23 декабря 2008 г. по 2 апреля 2009 г. (в течение 100 дней), а второй опыт - с 6 июня по 25 сентября 2009 г. (продолжительность 112 дней).

Согласно схеме опыта, лактирующие коровы первой контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве, а в рационах коров опытных групп вводили разное количество семян хлопчатника: в первом опыте 1,5 и 2, во втором – 2,0 и 2,5 кг. В рационы коров опытных групп семян хлопчатника включали в зимний период за счет уменьшения по питательности количество силоса и сенажа, а в летний период - за счет зеленой массы.

В первом опыте, рационы коров

контрольной группы состояли из сено, соломы, силоса, сенажа, сахарной свеклы и комбикорма, а в рационы коров опытных групп за счет соответствующего уменьшения по питательности количество силоса и сенажа включали семена хлопчатника: в I опытной группе - 1,5 кг и в третьей - 2,0 кг. Во втором опыте, рационы кормления коров первой контрольной группы состояли из зеленой массы и комбикорма, а в рационы коров опытных групп за счет сокращения дачи зеленой массы включалась соответственно по 2 и 2,5 кг семян хлопчатника.

В этих опытах между рационами коров контрольной и опытных групп не было заметной разницы по уровню кормления и содержанию энергии, сухого вещества, протеина, сырой клетчатки, сахара, крахмала и минеральных веществ, за исключением сырого жира. В рационах коров опытных групп содержалось в первом опыте, соответственно на 220 и 400 г, а во втором опыте на 282-292 и 355-367 г больше сырого жира, по сравнению с контрольной группой.

Если в сухом веществе рациона коров контрольных групп сырого жира содержалось 3,07% в первом и 4,37-4,14% во втором опыте, то в сухом веществе рациона коров опытных групп содержалось – 4,64 и 5,15% в первом, 6,26-6,89% во втором опыте.

Оценку коров по молочной продуктивности проводили путем ежедекадных контрольных доек. По результатам опыта молочная продуктивность коров заметно различалась (табл. 1).

За период первого опыта валовой удой натурального молока был выше у животных второй группы на 6,1%, а третьей - на 10,1%, в сравнении с контрольной группой. Во втором опыте по удою за период опыта коровы опытных групп превосходили первую контрольную соответственно на 240 и 219 кг, или на 12,2 и 11,2%.

По удою молока четырехпроцентной жирности коровы опытных групп превышали контрольных в первом опыте, соответственно на 9,7 и 15,0%, а во втором опыте - на 18,5-18,0%. Такие же различия наблюдались между группами по количеству молочного жира.

Наиболее высокая молочность наблюдалась у коров третьей группы первого опыта и второй группы второго опыта, которым скармливали по 2 кг семян хлопчатника.

Для производства высококаче-

Таблица 1

**Основные показатели молочной продуктивности коров
в среднем на одну голову**

Показатели	Группы		
	1	II	III
1-й опыт			
Удой молока натуральной жирности за период опыта, кг	1380,2	1464,6	1519,6
Среднесуточный удой молока натуральной жирности, кг	13,80	14,65	15,20
Содержание жира в молоке, %	3,80	3,93	3,97
Удой молока 4 %-ной жирности, кг	1311,2	1439,0	1508,2
Среднесуточный удой молока 4 %-ной жирности, кг	13,11	14,39	15,08
Количество молочного жира, кг	52,45	57,56	60,33
Затрачено на 1 кг молока 4 %-ной жирности:			
овсяных кормовых единиц	0,91	0,83	0,79
энергетических кормовых единиц	1,07	0,96	0,93
2-й опыт			
Удой молока натуральной жирности за период опыта, кг	1958,1	2197,7	2176,8
Среднесуточный удой молока натуральной жирности, кг	17,42	19,62	19,43
Содержание жира в молоке, %	3,59	3,79	3,81
Удой молока 4 %-ной жирности, кг	1757,4	2082,3	2073,4
Среднесуточный удой молока 4 %-ной жирности, кг	15,69	18,59	18,51
Количество молочного жира, кг	70,29	83,29	82,94
Затрачено на 1 кг молока 4 %-ной жирности:			
овсяных кормовых единиц	0,85	0,72	0,73
энергетических кормовых единиц	0,92	0,78	0,79

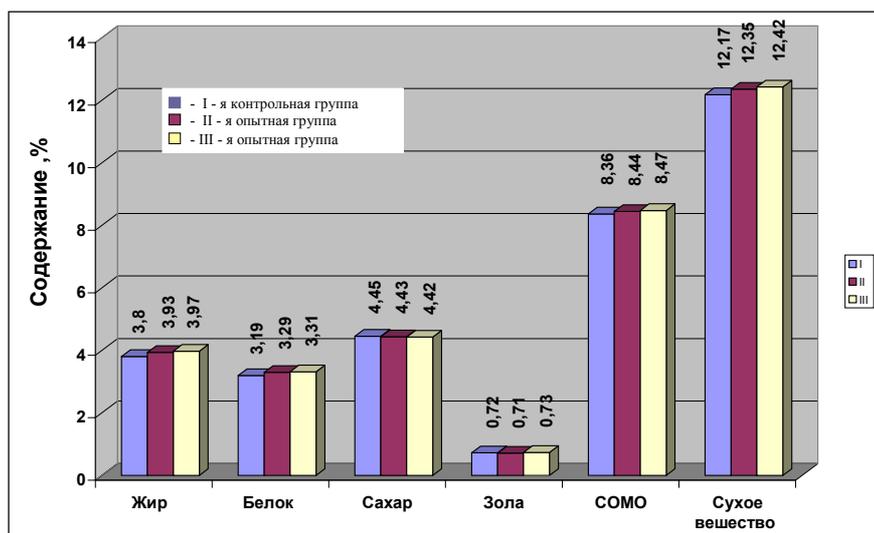


Рис. 1. Химический состав молока коров в 1-м опыте

ственного молока и молочных продуктов главное значение имеет химический состав и физические свойства молока. В целях установления влияния семян хлопчатника на состав молока коров один раз в месяц определяли химический состав молока.

Результаты исследований показали, что в течение опыта под влиянием семян хлопчатника в молоке коров опытных групп увеличилось содержание жира, белка, СОМО и сухого вещества. Химический состав молока коров в среднем за период опыта

приведено в рис. 1 и 2.

Из рис. 1 и 2 видно, что использование семян хлопчатника способствовало заметному улучшению химического состава молока. Так, по жирности молока коровы опытных групп превосходили контрольную группу на 0,13-0,22%. В молоке коров опытных групп содержалось на 0,09-0,12% больше белка. По содержанию сахара, кальция и фосфора в молоке между коровами контрольной и опытных групп не отмечено существенных различий.

Некоторое увеличение содержания жира и белка в молоке коров опытных групп отразилось на количестве сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО). Так, по содержанию СОМО, коровы опытных групп в первом опыте на 0,07 и 0,10%, а во втором опыте на 0,13 и 0,12% превосходили коров контрольной группы.

В молоке коров опытных групп содержалось на 0,17-0,33% больше сухого вещества, чем в молоке коров контрольной группы.

По калорийности молока имели преимущества коровы опытных групп.

В конце опыта в Центральной Национальной ветеринарной лаборатории Республики Таджикистан определяли содержание в молоке свободного госсипола по ГОСТ 13979.11 – 69. По результатам исследований в пробах молока коров, которым скармливали семена хлопчатника госсипола не обнаружено.

Одним из наиболее распространенных и важных показателей качества молока является его кислотность. Кислотность молока коров разных групп был одинаковым, и оказалось меньше 18° Тернера, что соответствует стандарту.

Плотность молока определяет его физические свойства. Проведенные исследования молока показали, что по этому показателю в разных группах практически нет различий: в первом опыте - 29,8; 30,0 и 30,2, во втором опыте - 28,0; 29,2 и 29,1°А соответственно в контрольной и опытных группах.

По существующим стандартам по чистоте молоко соответствовало показателю высшего класса, то есть в 1 мл молока находилось до 300 тысяч бактерии: 260; 230 и 250.

Все исследуемое молоко относилось к высшему сорту качества.

Молоко коров разных групп не отличалось по технологическим свойствам при переработке его на сыр. Зрелый сыр из молока коров разных групп не отличался по активной и титруемой кислотности, содержа-

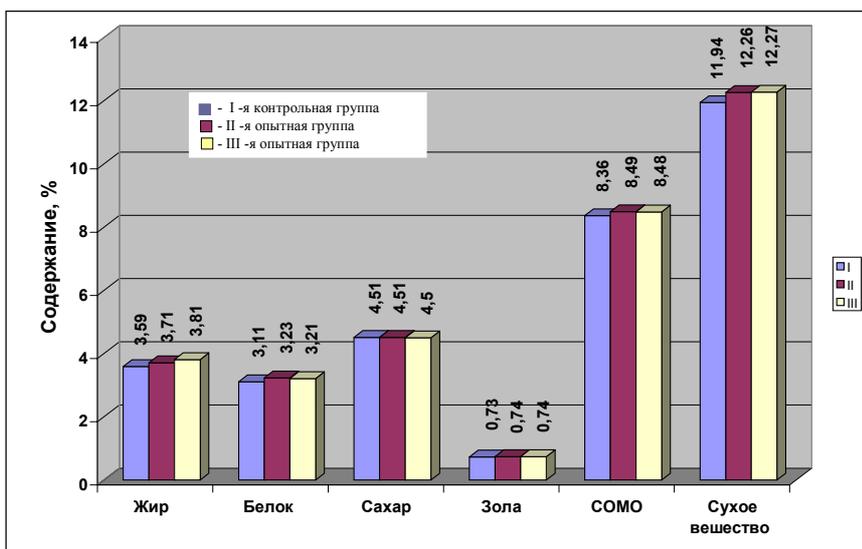


Рис. 2. Химический состав молока коров во 2-м опыте

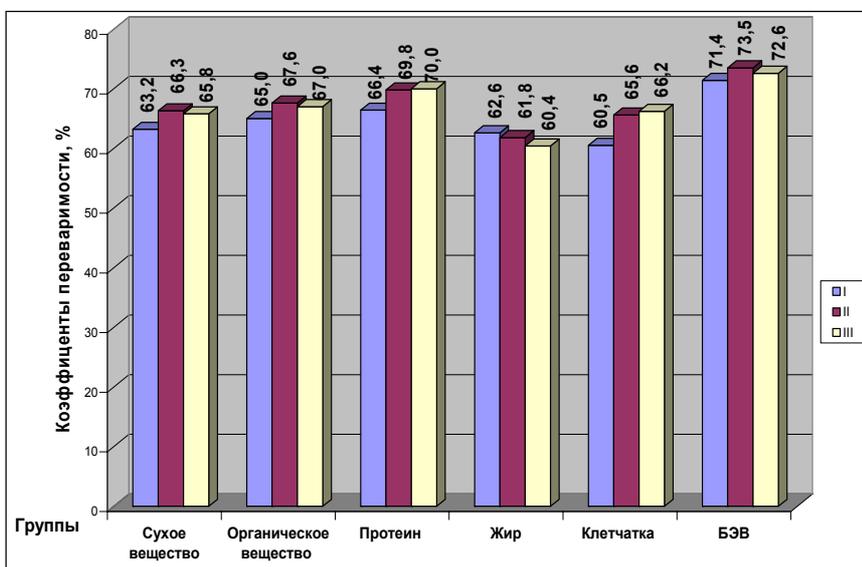


Рис. 3. Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов

нию общего и растворимого азота и степень зрелости. Имелась незначительная и недостоверная разница по содержанию в сыре сухого вещества, жира и белка в пользу опытных групп.

Скармливание семян хлопчатника не оказало существенного влияния на выход творога, количество сухого вещества творога, содержанию белка и кислотности. В твороге, полученном от коров опытных групп, на 0,33 и 0,31% больше содержалось жира, чем в контрольной группе, которая связана с жирностью молока животных разных групп.

В животноводстве для выяснения влияния условий кормления на организм животных пользуются различными методами контроля полноценности кормления, одним из важнейших которого является изучение со-

става крови. Потому, что условия кормления отражается в составе крови. Недостаток или избыток какого-нибудь питательного и минерального вещества в рационах животных при несбалансированном кормлении отражается и на составе крови.

Учитывая это, нами также изучено влияние семян хлопчатника на изменение гематологических и биохимических показателей крови подопытных коров. Гематологические и биохимические показатели крови определяли в начале и конце опыта. В цельной крови изучали уровень гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, а в сыворотке крови содержание общего белка, белковых фракций, кальция, неорганического фосфора, каротина и резервной щелочности.

Изученные показатели крови подопытных коров всех групп находи-

лись в пределах физиологических норм. У животных опытных групп отмечалось незначительное увеличение в крови содержания общего белка, альфа - глобулинов, кальция, фосфора и резервной щелочности. По другим гематологическим и биохимическим показателям крови между группами разницы не наблюдались.

Важным резервом увеличения продуктивности коров является улучшение переваримости и усвоение ими питательных веществ используемых кормов. Потому, что с улучшением переваримости питательных веществ кормов увеличивается продуктивность животных, уменьшается расход кормов на единицу получаемой продукции и повышается эффективность использования кормов, что способствует снижению себестоимости продукции.

Для изучения влияние семян хлопчатника на переваримость питательных веществ рациона и обмен азота в конце второго научно-хозяйственного опыта проводили балансовый опыт. Установлено, что использование семян хлопчатника способствовало повышению переваримости сухого вещества, органических веществ, протеина, клетчатки и БЭВ (рис. 3). При этом снижалась переваримость сырого жира кормов. У коров опытных групп также наблюдалась улучшение использование азота организмом, а также на образование молока.

Коровы второй и третьей опытных групп по использованию азота на образованию молока превышали первую контрольную соответственно на 3,92 и 3,40% от принятого, на 3,61 и 2,74% от переваренного, а по использованию азота организмом соответственно на 4,48 и 3,93% от принятого, на 4,05 и 3,12% от переваренного.

В конце второго опыта рассчитали экономическую эффективность применение семян хлопчатника в рационах высокопродуктивных коров. Расчеты показали, что использование семян хлопчатника в кормлении молочных коров является экономически выгодным. Себестоимость 1 ц молока в опытных группах снизилась соответственно на 15 сомони 6 дирама и 14 сомони 71 дирама, а рентабельность производства молока увеличилось во второй группе - на 20,7% и в третьей - на 20,2%.

Для проверки достоверности полученных результатов с 11 января по 10 апреля 2011 года в течение 90 дней проводили производственный

Таблица 2

Основные результаты производственного опыта

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Удой за период опыта, кг	1504,8	1625,4
Содержание в молоке, %:		
жира	3,79	3,89
белка	3,20	3,32
сахара	4,52	4,55
зола	0,70	0,72
СОМО	8,44	8,58
сухого вещества	12,26	12,59
Получено молока базисной жирности, кг	1584,2	1756,3

опыт на большем числе коров. Рацион коров контрольной группы состоял из сена, соломы, силоса, сенажа, свеклы и комбикорма, а в рацион коров опытной группы взамен 5 кг кукурузного силоса и 2 кг люцернового сенажа включали 2 кг семян хлопчатника.

За период опыта (табл. 2) среднесуточный удой коров опытной группы увеличился на 8,01% по отношению к контрольной группе. От коров опытной группы было получено на 191,5 кг (13,43%) молоко четырехпроцентной жирности, и на 7,66 кг (13,43%) молочного жира больше по сравнению с контрольной группой.

Содержание сухого вещества в молоке коров опытной группы было выше на 0,33%, СОМО – на 0,14%, жира – на 0,19% и белка – на 0,12% по сравнению с контрольной группой. По содержанию молочного сахара (лактозы) и минеральных веществ молоко коров контрольной и опытной групп не имели различия. Энергетическая ценность 100 г молока коров опытной группы было на 3,55% выше.

Себестоимость 1 ц молока в опытной группе снижалась на 11 сомони и 85 дирама, или на 7,85%, уровень рентабельности производства молока увеличилась на 11,28% по сравнению с контрольной группой. От каждой коровы опытной группы за 90 дней опыта было получено дополнительно на 292 сомони 44 дирама больше прибыли, чем от коров контрольной группы.

Таким образом, на основе проведенных исследований можно заключить, что в целях организации полноценного кормления высокопродуктивных коров, повышение их молочной продуктивности и экономической эффективности отрасли в условиях хозяйств Республики Таджикистан в рационах высокопродуктивных коров необходимо включать 2 кг нестандартных семян хлопчатника.

АННОТАЦИЯ

Ташкил намудани хӯронидани пурбаҳои модаго-вҳои сермаҳсул

Дар мақола натиҷаи тадқиқотҳо оиди беҳтар намудани ратсионҳои модагояҳои сермаҳсул аз рӯи миқдори энергия ва раванг оварда шудааст. Иббот гардидааст, ки дар хӯронидани модагояҳои истифодабарии 1,5-2,5 кг чигити пахтаи ғайристандартӣ боиси 6,1-12,2% зиёдшавии маҳсулнокии ширӣ, беҳтар шудани таркиби химиявии шир ва ҳазмшавии моддаҳои гизонокии хӯрокҳо, камшавии арзиши аслии маҳсулот ва афзудани самаранокии истеҳсоли шир мегардад.

ANNOTATION

Organization of full value of high productivity of cows

In this article is given the result of researching by increasing of ration high productivity of cows, content energy and fat. Establishment that use in feeding cows 1,5-2,5 kg nonstandard seeds of cotton be able to increase milk productivity of cows at 6,1-12,2% improving the chemical ingredients of milk and digest nutritious things of feed lower.

KEY WORDS: cost product of milk, dairy cows, feeding seed, cotton dairy, ingredients milk, economical effectivity.

УДК 639. 211. 3

КЛАССИФИКАЦИЯ И БИОЛОГИЯ ФОРЕЛИ

Бавенди Ш. - член Научного Совета кафедры Рыбные промыслы Отделения Газм шахр университета Азад Ислами, Хайтов А.Х., профессор - член Научного Совета кафедры Рыбные промыслы ТАУ им. Ш.Шотемур, Элназ, студент магистратуры по специальности Рыбные промыслы Отделения Газм шахр университета Азад Ислами

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

классификация, биология, форель, лососи, рыба.

В настоящее время форель имеет значимую роль в питании человека. Причиной не только заключается в высокой пищевой ценности рыбы, редкости и высокой цене диких рыб, а в том, что рыба богата содержанием ненасыщенных кислот жирного ряда, которые необходимо для здоровой пищи. Жизнь и бытие без энергии просто невероятно и невообразимо.

Рост населения и необходимость производства водных существ и мотрепродуктов среди других источников пищевых продуктов форель, выращиваемая искусственным образом разнообразна, в том числе свежая, замороженная, соленая, упакованная (филе, стейк) продается на рынках.

Радужная форель совершенно домашний и приходит в рыночный вес на 1 год раньше, чем лосось Атлантического океана. В настоящее время около 6% мировой пищи принадлежит рыбе, или 24% животных белок. В 1988 г. почти 110 посадок из 3800 посадок страны занимались оплодотворением и разведением радужной форели.

Уровень производства холодной рыбы в 1988 г. было 440 тонн, а в 1998 г. стало к 9000 тонн. Важными вопросами разведения водных существ в будущем являются:

- ◆ экологические загрязнения воды;
- ◆ болезни замкнутых систем;
- ◆ производство качественных корм для водных существ.

Все форели относятся к роду лососи (*Salmo*) и характеризуются следующими признаками: 7-10 ветвистых лучей в спинном плавнике, 100-

150 чешуи на боковой линии, 51-62 спинных позвонков, большие яйца. Важными видами этого рода являются:

1. Атлантический лосось обыкновенный (*Salmo salar linne*)

2. Морская форель (*Salmo trutta linne*)

Морская форель отличается от обыкновенного лосося следующими признаками:

Хвостовые чешуи маленькие, число ветвей меньше, задний плавник короче, средний надрез в хвостовом плавнике меньше и острее. Окраска этих видов отличается друг от друга, черные пигментные пятна в морской форели больше, чем атлантический лосось обыкновенный. Географическая распространенность разная. Среди родов лососей один род живет в каспийском море и называется Каспийским форелем (кумжа). Обычно весит 7.5 кг., а в исключительных случаях 50 кг. Часто бока покрыты темными пятнами, имеющими форму буквы X. Нерестится в реках каспийского побережья, в том числе в горных реках каспийского бассейна на севере Ирана. Все виды форелей относятся к роду морской форели (ручьевая, озерная форель) и живут в разных местах мира в пресной воде. Ее размер обычно меньше лососей, очень активна, часто живет в горных реках и озерах, где чистая и холодная вода и богата кормом и кислородом. Кормление осуществляется в течение всего нерестового периода, т.е. осенью.

Самыми знаменитыми форелями являются:

1. Радужная форель (*Salmo irideus*);

2. Озерная форель (кумжа) (*Salmo trutta morpha lacustris*);

3. Ручьевая форель (*Salmo trutta morpha fario*).

1. Радужная форель

Научное название- *Salmo irideus* Gibbons. Родиной является реки Калифорнии, находящиеся в северной Америке. Живет в холодной воде и имеет разные формы. В 1860-90 гг. акклиматизировали ее в Америке, Европе в том числе России, Германии, Англии и Франции. Характеризуется следующими признаками: серебристая с черными пятнышками на спине, радужная полоска вдоль боковой линии, окаймление хвостового плавника немного серповидно, в отличие от других переносит температуру 25-30 (если кислород и корм достаточно), подходящей температурой для роста является 13-18 , кра-

сивая окраска и вкусно. Используется для искусственного разведения. Средний вес радужной форели в разных периодах жизни приведены ниже:

Годовик, вес - 100-125 г.

Полтора года - 150-180 г.

Двухлетняя - 250-300 г.

Обитает в чистой немного известковой воде при РН 7-8, содержание кислорода 4 , питается насекомыми, ракообразными, моллюсками, личинками, маленькими лягушками и рыбами.

Самцы отличаются от самок изгибом челюстей, половая возраст обычно наступает в возрасте 3 года. Трехлетки весом выше 400-500 г. выметивают весной около 2 тыс. икринок в каждом килограмме, диаметром 4-6.5 мм., оранжево-желтая. Нерестовый период длится примерно 45-50 дней и зависит от температуры воды, желточный пузырь рассосется после 12-14 дней.

2. Озерная форель (кумжа)

Озерная форель важно с точки зрения промышленного рыболовства. Окраска чрезвычайно изменчива из темного до серебристого цвета, покрыта черными пятнами. Обитает в холодных озерах, на нерест поднимается из озер в реки. Нерестится осенью при температуре 8 и ниже, 4-5 тыс. шт., диаметром 5.2-5.6 мм, нелипкая. Инкубационный период длится 180-200 дней. Доживает до 20 лет. В первые годы жизни потребляет в пищу личинок, насекомых, мелких ракообразных, а затем маленьких рыб. Темп ее роста медленнее, чем радужная форель. Средний вес выглядит следующим образом:

Шестимесячная - 6-12 г.

Годовик - 40-50 г.

Двухлетняя - 90-125 г.

В озере Дженивы достигает массы 5-8 кг., в исключительных случаях до 31 кг. Подходящая для искусственного оплодотворения и можно собирать ее из озер, перевозят в предприятия рыбного хозяйства, помещают в инкубационные аппараты, хранят ее в прудах и когда станет годовиком выпускают в озера.

3. Ручьевая форель

Ручьевая форель встречается в озере Караджа. Хотя радужная форель является самым подходящим видом для искусственного разведения в прудах, но ручьевая форель предшествует оплодотворению в озерах и других водах. Ее тело покрыто многочисленными чешуями, голова без чешуи. Окраска изменчива из темного до светлого цвета, на по-

верхности тела и в плавниках большие и маленькие черно-красные и оранжевые пятна, вокруг которых охватывают белые индейки. Вкусная. Обитает в чистых, быстротечных водах, содержание кислорода 7-8 , плотоядная, рост зависит от условия жизни. Средний вес зависит от возраста и находится в диапазоне:

Шестимесячная - 25 г.

Полтора года - 170 г.

Трехлетки - 300 г.

Крупная рыба весит 800 г., а редко бывает 5 кг. Половая зрелость наступает обычно в возрасте 3-4 лет, нерестится осенью. Нерест осуществляется в неглубоких местах русла реки при быстром течении воды и температуре 6-8 , диаметром икринок 4-4.6 мм., оранжеватые. Нерестовый период икры при температуре 1-2 длится 200 дней, а при 6-8 - 65 дней. Желточный пузырь рассосется после 20 дней, продолжительность жизни 12 лет. Разведение и выращивание ручьевой форели очень похоже на радужную форель, но основная разница заключается в том, что икры ручьевой форели инкубируются зимой, а радужная - весной.

В общем ручьевая форель не подходящий вариант для искусственного разведения в прудах, поскольку предпочитает чистую, быстротечную воду и не привыкает к искусственному корму.

В Иране известно только ручьевая форель, ей угрожает исчезновение за счет постоянного рыболовства. Несмотря на это благоприятные условия для ее роста в большинстве горных рек способствует увеличивать число поселения ручьевой форели.

В настоящее время некоторые частные производители начали разведение форели разных видов в Иране. Однако новое производство требует адресной государственной поддержки.

Определение искусственного разведения:

Так известно некоторые рыбы как Камбоджа живородящие, а некоторые как акулы плотные икры, и в остальных видах сначала самка развивает икры и в тот же момент самец отцеживает сперму на икру, оплодотворение происходит в воде. Искусственное оплодотворение тождественно природе т.е. отбирают икру от зрелых самок и выдавливают икру в чистый таз, затем отцеживают сперму на икру, осторожно помешивая ее до тех пор, когда происходит оплодотворение икры. Затем инкубируют ее разными способами.

Инкубационный период форели относительно длительный (при естественных условиях 180-200 дней) и для этого используют инкубаторы разными системами. После выхода форели из икры хранят их в маленьких прудах, а потом перемещают в бассейны для разведения. Как только желтый пузырь рассосется, подкармливают их. Осенью классифицируют форели по длине и помещают их раздельно, повторяют классификацию каждый 1-2 месяцев. В течение года даже зимой подкармливают ее и создают хорошую среду для ее разведения. При хорошем условии жизни и кормления весной годовики достигают порционного веса 125 г. и готовы на продажу.

Цикл разведения продолжается, таким образом большая часть года можно давать продукцию на продажу. В современных и оснащенных предприятиях разведения искусственного подбирают несколько форелей как производитель при хороших условиях и используют трехлетки форели для производства половых продуктов.

История искусственного разведения:

С давних времен люди обратили внимание на искусственное разведение и китайцы являются первым народом, занимавшимся этим производством и выгораживали в море специальные сажалки и резервуары. Однако в последние веки сделали научные исследования и практическое развитие.

В 18-ом веке открыли способы искусственного выращивания лососевых. Стефан Людвиг Якоби (1711-1784) является первым землевладельцем сделавшим ряд исследований за 1758-1765 над лососевыми и форелями и получил хорошие результаты. Открытие Якоби использовали в научных лабораториях для эмбриологических исследований, но до 1842 г. не получили научные результаты. В этом же году французский рыбак Жозеф Реми со своим другом Антон Джебехин, не знавшие о сделавших исследованиях и рассмотрев нерест форели в горных реках при естественных условиях приступили к искусственному разведению и после некоторого времени смог самостоятельно произ-

водить тысячи форелей в своих прудах.

После этого было распространено и образовано как промышленная и научная отрасль. В середине 19-ого века получило развитие искусственное разведение разных видов рыб, в том числе лососевых, а часть хранится в предприятиях, выращивающих рыб и созревают, а потом продается.

В Северной Америке искусственное разведение распространено как крупная промышленность и в настоящее время ежегодно производятся миллиарды форелей искусственным образом и выпускают в воду.

Также в маленьких странах данного производства много развивалось. Например, в Швейцарии распространено искусственное оплодотворение и выращивание рода *Coregonus* и форелей в озерах и реках. В 1927 г. число заводов, производящих рыб было 246 и освободили выше 167 мил. форелей и 500 тыс. годовиков. В настоящее время число этих заводов и их продукции очень увеличивались. Хотя в Швейцарии по причине высокой цены лососевых и форелей уделяли больше внимание на искусственное разведение этих видов, но при этом занимается оплодотворением других видов рыб. Такое деятельность встречается в разных странах - Япония, Россия, Англия, Франция, Германия, Скандинавские страны и т.д.

ВЫВОДЫ

В 1295 г. впервые в Иране приступили к искусственному разведению в Сефидруде над осеторевыми (*Acipenseridae*), затем в 1301 г. повторили его, а с 1312 г. регулярно продолжается искусственное разведение. Ввиду высокой экономической эффективности реализации икры дальнейшее развитие этой отрасли становилось очевидной. В настоящее время единственное рыбное предприятие, выращивающее форелей находится в Карадже. Дальнейшее развитие этих рыб возможно при увеличении уровня спроса на-

селения и обеспеченности предприятия квалифицированными специалистами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азербайджанской Такаму, Г., управления здравоохранением и методы профилактики и лечения заболеваний рыб, Паривар публикации, 1992. - 304 с.
2. Евангелие, А., рыба погреб, 1999, заместитель Antshaat распространения и аквакультуры.- 199 с.
3. ищущий Юсефи, М., 2001, кормить выращенной рыбы, Аслани Пресс.- 318 с.
4. Abdoli, A. A., внутренние воды, рыбы, 2000 г., Мана публикации, 377 с.
5. ADCP (1983), ПОДАЧИ СПИСОК И ПИТАНИЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ нем лишь стран, ROWE/FAO, ADCP/REP/83/19: 97
6. Ловелл Т, 0,1989. Nutrition и кормление рыб версии nostrad, Нью-Йорк
7. пастух j. и bromage н (1992), intensive рыбоводства. Аксфорд bkackwell scientlife публикации.- 198 с.

АННОТАЦИЯ

Тасниф ва биологияи гулмоҳӣ

Муаллиф дар мақола доир ба аҳамияти гулмоҳӣ барои ҳӯроки инсон баҳо дода, таснифи онро ба се намуд ҷудо намудааст. Муаллиф доир ба парвариши сунъии гулмоҳӣ маълумот дода, пешниҳод менамояд, ки миқдори корхонаҳои парвариши сунъии гулмоҳӣ зиёд карда шавад.

ANNOTATION

Classification and biology of trout

Currently trout has a significant role in human nutrition. Cause not only is the high nutritional value of fish scarcity and high price of wild fish, and that fish is rich in unsaturated fatty acids, which are necessary for a healthy diet. Life and being without power is incredible and unimaginable.

Key words: classification, biology, a trout, salmon, a fish.

УДК 615. 032:611:619

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ ТЕЛЯТ

Саттори И. - профессор, Саидов Ш.Х. - соискатель,
Хасанов Н. Р., Сатторов Н. Р. – доценты ТАУ им. Шириншо
Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*сальмонеллез, телят,
профилактика, субтилбен.*

В настоящее время для профилактики и терапии инфекционных энтеритов и повышения продуктивности молодняка сельскохозяйственных животных широко применяют различные симбиотические микроорганизмы, среди которых наиболее перспективными признаны молочнокислые, пропионовокислые, бифидобактерии, *Vacillus subtilis* и др., проявляющие избирательную антагонистическую активность в отношении патогенной кишечной флоры, эффективно и быстро восстанавливающие микробиоценоз кишечника (Панин А. Н., Малик Н. И. 1999; Зинченко Е. В. и др., 2000, Саттори И., 2003).

Основные преимущества препаратов на основе бактерии антагонистов в сравнении с другими антимикробными препаратами – высокая эффективность, отсутствие побочных эффектов и экономичность.

Установлено, что использование пробиотиков из представителей эндогенной микрофлоры для лечения и профилактики энтеритов животных недостаточно эффективно из-за слабой бактерицидной активности значительно выше у препаратов на основе спорообразующих бактерий *V. subtilis*.

Вышеизложенное обуславливает актуальность настоящей работы, целью которой явилось изучение профилактической активности субтилбена при сальмонеллезе телят.

Работа выполнена в 2000 – 2010 гг. в лабораториях вирусологии ТаджНИВИ и микробиотехнологии Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемур.

Научно-производственные опыты проведены в 4 животноводческих хозяйствах Республики Таджикистан.

Сальмонеллез диагностировали на основании анализа эпизоотологических данных с учетом клиничес-

ких признаков болезни, патологоанатомических изменений и результатов бактериологического исследования патологического материала от больных, павших и вынужденно убитых больных телят.

Эксперименты проводили на 260 телятах черно-пестрой породы (массой 31 – 33 кг). Разброс в экспериментальных группах по исходной массе тела не превышал 10%.

В работе применяли разработанный нами пробиотик субтилбен, в форме таблеток представляющий собой комплекс взвеси микробных клеток местных штаммов (*BS TJ 09*, *BS TJ Д 24*) *V. Subtilis*, минеральных, растительного и формообразующих веществ.

Изучение антагонистических свойств субтилбена в сравнительном аспекте (контроль – биоспорин) проводили методом двукратных серийных разведений в жидкой и плотной питательной средах на музейных штаммах (2) и изолятах *S. dublin* (3), выделенных от больных диарей телят в животноводческих хозяйствах Республики Таджикистан.

В экспериментальных условиях профилактическая эффективность субтилбена исследована в сравнении с препаратом аналогом (биоспо-

рин) на 4 молочно-товарных фермах, стационарно неблагополучных по сальмонеллезу.

Субтилбен телятам выпаивали с молозивом (молоком) в дозах 0,2 (1-я группа, n=20), 0,4 (2-я группа, n=20) и 0,6 г/кг массы тела (3-я группа, n=20) в течение 10 дней 1 раз в сутки; биоспорин (4-я группа, n=20) использовали в соответствии с наставлением по применению препарата.

В течение месяца за животными вели клиническое наблюдение, учитывая общее состояние, заболеваемость и сохранность.

Результаты клинических наблюдений свидетельствуют о высокой профилактической эффективности субтилбена, выразившейся в предотвращении сальмонеллеза (2 и 3-я группы), полной сохранности и хорошем общем состоянии телят, увеличении пророста массы тела.

В опытной группе, телятам которой субтилбен выпаивали в дозе 0,2 г/кг массы тела в течение 15 дней 1 раз в сутки, заболело 1 (5%) животное; в контрольной группе заболели 2 (10%). Профилактическая эффективность субтилбена в экспериментальных условиях составила 95 – 100%, что по сравнению с препаратом-аналогом (биоспорин) на 5 – 10% выше (рис.). В опытных группах телят среднесуточный прирост живой массы был выше по сравнению с контрольной на 5,0 – 18,0%.

При производственном испытании субтилбена на 100 телятах в 3 хозяйствах районов республиканско-

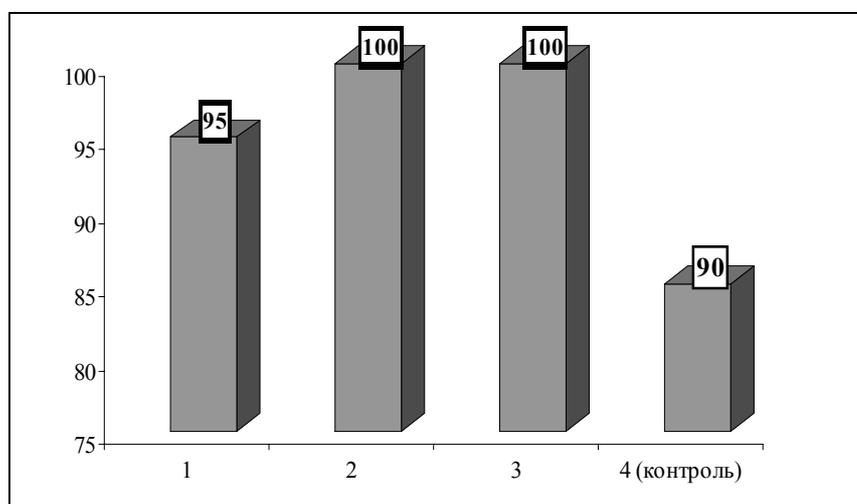


Рис. Профилактическая эффективность субтилбена

го подчинения, Согдийской и Хатлонской областей Республики Таджикистан в 2003 – 2005 гг. профилактическая эффективность препарата составила 93 – 95,0%. Профилактические мероприятия, проводившиеся по схеме принятой в хозяйствах, предотвращали сальмонеллез телят (80 гол.) на 87 – 90%.

Таким образом, установлено, что профилактическая эффективность субтилбена в дозах 0,4 – 0,6 г/кг массы тела достигает 95%.

Литература

1. Панин А. Н., Малик Н. И. Принципы и перспективы применения пробиотиков в ветеринарии, М., 1999. – С.70
2. Зинченко Е. В., Панин А. Н. Иммунобиотики в ветеринарной практике, Пушено, 2000 - 164 с.
3. Патент TJ 390 РТ Способ получения лечебно-профилактического препарата Субтилбен (Сатторов И. Т., Саидов Ш. и др.) 2003, Бюллетень Таджикистана, НПИЦ 2003.- №38

Аннотация

Самаранокии маводҳои микробиологӣ дар пешгирии сальмонеллези ғӯсолаҳо

Дар мақола истифодаи субтилбен дар пешгирии сальмонеллези ғӯсолаҳо дарҷ гардидааст. Маълум карда шуд, ки субтилбен дар вояи 0,4 – 0,6 г/кг вазни зинда то 95 % сальмонелли ғӯсолаҳоро пешгирӣ менамояд.

ANNOTATION

Efficiency of microbial preparations for prophylaxis of the salmonellosis of calves

The use of subtilben on prophylaxis of the salmonellosis of calves is shown in this article. It is cleared up that subtilben in doses of 0,4 – 0,6 g/kg of live weight protects the salmonellosis up to 95 %.

Key words: salmonellosis, calves, prophylaxis, subtilben.

УДК 615.032:611:619

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ЛАКСУБТИЛ

Сатторов Н.Р., Хасанов Н.Р. – доценты, Каримов М. – аспирант ТАУ им. Ш. Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Bacillus subtilis, пробиотик, Лаксубтил, острая токсичность.

На основе штаммов *Bacillus subtilis* изготовлен пробиотик Лаксубтил в форме суспензии, параметры клинической безвредности которого изучены на лабораторных животных. Общепринятыми методами исследований установлено, что препарат является нетоксичным и безвредным.

Безопасности продуктов питания уделяется серьезное внимание, что наиболее ярко проявилось в отказе от использования антибиотиков – стимуляторов роста в странах Европейского Союза. Продукты убоя животных в определенных условиях могут быть источником возникновения не только типичных инфекционных и инвазионных болезней у людей, но и различных пищевых заболеваний, к которым относят пищевые токсикоинфекции и токсикозы. Микробные контаминанты – возбудители пищевых токсикоинфекций – создают особый риск для здоровья населения.

Возможности использования пробиотиков в ветеринарии затрагивают довольно широкий круг проблем, начиная от коррекции кишечного биоценоза и распространяясь на коррекцию иммунной, гормональной и ферментативной систем организма животных. В этой связи необходимо внедрение пробиотиков в систему выращивания животных для повышения физиологического статуса организма новорожденных животных, стимуляции роста и развития, профилактики инфекционных и неинфекционных желудочно-кишечных заболеваний молодняка, поддержания колонизационной резистентности кишечника, получения качественной продукции, безопасной в ветеринарно-санитарном отношении [1 – 3].

На базе лаборатории микробиотехнологии Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемур (ТАУ) на основе штаммов *Bacillus subtilis* нами изготовлена экспериментальная серия пробиотика Лаксубтил в форме суспензии.

Материалы и методы. Исследование названного препарата провели на базе лаборатории микробиотехнологии и вивария ТАУ двумя способами: первый используют для про-

верки продуктов микробиологического синтеза [4, 5], второй – для установления острой токсичности лекарственных средств на лабораторных животных [6].

Токсичность Лаксубтила определяли с использованием сухой культуры инфузории *Colpoda steinii*, на которую согласно требованиям ГОСТа Р 52337-2005 воздействовали исследовавшимся препаратом, оценивая результаты биотеста по гибели стилохоний.

Для культивирования инфузорий и разбавления Лаксубтила использовали раствор Лозина-Лозинского, состоящий из NaCl (0,01%), KCl (0,001%), CaCl₂ двоводного (0,001%), MgCl₂ шестиводного (0,001%), NaHCO₃ (0,002%). В часть раствора, применявшуюся для культивирования инфузорий, вносили свежие высушенные хлебопекарные дрожжи (12 мг на 100 мл), которые предварительно тестировали на токсичность.

Использовали суточную культуру стилохоний, находившихся в фазе экспоненциального (активного) роста, для чего за сутки до опыта цисты и споры культуры пересаживали в новую питательную среду со свежим кормом и помещали в термостат при температуре 22 – 24°C.

Для приготовления рабочего раствора испытывавшихся образцов Лаксубтила брали навеску массой 1000±10 мг, вносили ее в колбу вместимостью 25 мл, заливали 10 мл раствора Лозина-Лозинского и на 20 мин колбу помещали в аппарат для встряхивания жидкостей. Затем раствор в течение 5 мин центрифугировали с частотой вращения 1000 об/мин и использовали надосадочную жидкость.

Каждую пробу исследовали в пяти повторностях. Пересадку и подсчет стилохоний проводили под микроскопом при увеличении 218 или 214. Сначала автоматической пипеткой отбирали по 20 мкл среды со стилохониями и помещали в каждую лунку двух рядов блока микроаквариумов (5 лунок в ряду). Через 2 мин учитывали в каждой лунке количество живых стилохоний. Затем в пять (опытных) лунок первого ряда добавляли по 20 мкл полученного водного экстракта, а в 5 лунок второго ряда (контроль) – такое же количество дистиллированной воды. Спустя 3 ч в лунках опытного и контрольного рядов

снова проводили подсчет количества активных стилохоний и сопоставляли результаты. Выживаемость стилохоний каждого ряда (N, %) вычисляли по формуле:

$$N = N_2 : N_1 \times 100, \text{ где}$$

N_1 – среднеарифметическое (из пяти) значение количества активных стилохоний в начале опыта, экз.;

N_2 – среднеарифметическое (из пяти) значение количества активных стилохоний в конце опыта, экз.

Острую токсичность пробиотика Лаксубтил изучали на лабораторных животных в соответствии с «Методическими указаниями по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве». опыты проводили на 40 белых мышах двухмесячного возраста (массой 18 – 21 г). Перед началом исследований лабораторных животных содержали в обычных условиях и наблюдали в течение 14 дней. Последний раз корм давали накануне опыта вечером, прием воды не ограничивали. Из белых мышей по принципу парных аналогов сформировали 5 групп (n=8): 4 опытные и 1 контрольная.

Исходя из результатов предыдущего опыта о нетоксичности препарата Лаксубтил на культуре инфузории *Colpoda steinii*, в этой серии наблюдений мышам опытных групп пробиотик вводили перорально однократно в дозах 0,1 мл (1-я группа), 0,2 мл (2-я группа), 0,3 мл (3-я группа) и 0,5 мл (4-я группа), что в пересчете на 1 кг массы тела составляло соответственно 5 мл; 10 мл; 15 мл и 25 мл. Контрольным животным (5-я группа) в таком же объеме вводили физиологический раствор.

Через 6 ч после введения препарата белым мышам всех групп давали корм и переводили их на обычный режим кормления. За лабораторными животными наблюдали в течение 15 сут, учитывая общее состояние, внешний вид, поведенческие реакции, прием пищи и воды, ритм и частоту сердцебиения, количество дыхательных движений.

Результаты и обсуждение. Установлено (табл. 1), что через 3 ч воздействия исследовавшимся препаратом активность стилохоний опытного ряда составила 89%, а в контроле – 90%.

В соответствии с требованиями ГОСТа Р 52337-2005 пробиотик Лаксубтил является нетоксичным препаратом, так как к нетоксичным препаратам микробиологического синтеза относят средства, под действием которых за установленное время остаются активными свыше 80% стилохоний.

При определении острой токсич-

Таблица 1

Реакция стилохоний на пробиотик Лаксубтил

Ряд лунок	Кол-во активных стилохоний											
	в начале опыта					через 3 ч						
	№ лунки											
	1	2	3	4	5	N_1	1	2	3	4	5	N_2
Опытный	9	11	8	9	8	45	8	9	8	8	7	40
Контроль	10	8	12	9	11	50	9	7	10	9	10	45

Таблица 2

Результат изучения острой токсичности пробиотика Лаксубтил на белых мышах

	Кол-во лабораторных животных, гол.	№ группы				
		1	2	3	4	5
		доза препарата, мл/кг				
		5,0	10,0	15,0	25,0	0
	всего	8	8	8	8	8
	выжило	8	8	8	8	8
	пало	0	0	0	0	0

ности пробиотика за клиническим состоянием белых мышей наблюдали в течение первых шести часов, потом через каждые 3 ч в течение первых суток опыта, учитывая начало и динамику развития клинических проявлений отравления, время гибели опытных животных или симптомы улучшения их физиологического состояния. В последующие 14 дней опыта ежедневно три раза отмечали клиническое состояние лабораторных животных. За все время наблюдения не было ни одного случая гибели белых мышей кроме кратковременного снижения двигательной активности в первые 3 – 4 ч наблюдений. В дальнейшем клиническое состояние опытных и контрольных лабораторных животных не отличалось (табл. 2).

Таким образом, опыты на белых мышах свидетельствуют о том, что пробиотик Лаксубтил при энтеральном введении в максимальной дозе (25000 мг/кг) не вызывает гибели экспериментальных животных. Следовательно, препарат в соответствии с ГОСТом 12.1.007-76 относится к VI классу токсичности, то есть к нетоксичным веществам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зароза В.Т. Желудочно-кишечные болезни телят и меры борьбы с ними / Зароза В.Т. – М.: Колос, 1985. – 62 с.
2. Третьяков А.М. Пробиотик Био-бифид для коррекции постгельминтизационных дисбактериозов кишечника у овец / А.М. Третьяков // Ветеринария, 2009. – №8. – С. 34 – 36
3. Сатторов И.Т. Смешанные желудочно-кишечные инфекции телят и меры борьбы с ними / И.Т. Сатторов, К.Б., Махмудов, А.Ш. Хамдамов Науч. тр. ВНИ-ИВВиМ. – Покров, 2000. – С. 101 – 104

4. ГОСТ Р 52337-2005. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения общей токсичности. – 12 с.
5. ТУ 9388-001-885-95. Культура *Colpoda steinii* для эколого-токсикологических исследований. – М.: Стандартинформ. – 15 с.
6. Методические указания по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве. – М., 1988. – 100 с.

АННОТАЦИЯ

ОМУЗИШИ ЧАБҲАҶОИ ЗАҲРОНОКИИ ШАДИДИ ПРОБИОТИКИ ЛАКСУБИЛ

*Дар асоси штаммиҳои *Bacillus subtilis* шакли маҳлули пробиотики Лаксубтил тайёр карда шуд. Чабҳаҷои безарарии саририи ин мавод дар ҷонварони озмоишгоҳи омӯхта шуд. Ҳангоми тадқиқоти мавод бо ду усули умумиистифодабаранда маълум карда шуд, ки пробиотики Лаксубтил маводи беаҳар ва безарар мебошад.*

ANNOTATION

STUDYING OF THE PARAMETERS OF HIGH TOXIC OF SUSPENSION FORM OF PREPARATION LACSUBTIL

*On the basis of strain *B. subtilis* developed new preparation Lacsutil. Parameters of clinic harmless of these preparations it has been studied on laboratory animals. It was established by two methods, so probiotic Lacsutil is practically harmless and no toxic preparation.*

Key words: *Bacillus subtilis, probiotic, Lacsutil, high toxicity*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЫТНЫХ СЕРИЙ ВАКЦИН ПРОТИВ ЭМФИЗЕМАТОЗНОГО КАРБУНКУЛА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Кайтова М.М., Вазиров Ш.С., Ярбаев Н.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

питательная среда, морские свинки, кролики, стерильность, безвредность, опытная серия, вакцина.

Анаэробные инфекции сельскохозяйственных животных наносят значительный экономический ущерб животноводству республики, из-за их падежа. Среди анаэробных инфекций животных, таких как, энтеротоксемия, бродзот, злокачественный отек особое экономическое значение имеет эмфизематозный карбункул крупного рогатого скота. Болезнь встречается повсеместно, практически во всех регионах республики, и в основном среди животных, выращиваемых в подворьях сельского населения. Это связано с тем, что в крупных хозяйствах практикуется, стойловое содержание крупного рогатого скота, а в горных и пригорных кишлаках наряду с мелким скотом перегоняется на сезонные пастбища на два-три месяца или в световое время суток выпасаются на лугах недалеко от кишлаков. Среди применяемых противоэпизоотических мероприятий по предупреждению эмфизематозного карбункула в Таджикистане, главная роль отводится вакцинам.

Существуют различные инактивированные вакцины, используемые для профилактики эмфизематозного карбункула, производимые в разных странах. Однако их защитные свойства неоднозначны и требуют постоянного совершенствования [1,2,3,4]. Кроме того, для животноводов Таджикистана существенное значение имеет цена ввозимых вакцин.

В связи с этим целью наших исследований являлось изготовление опытных серий инактивированной вакцины против эмфизематозного карбункула из местного штамма *Cl. chauvoei*.

Чистая культура *Cl. Chauvoei* была получена путем проведения регулярных посевов на мясо-пептоно-печеночный бульон (среда Китта-Тароцци) и заражения морских свинок. Мазки-отпечатки окрашивали по методу Грама.

Опытные серии вакцин готовили

путем инактивации культуральной массы формалином в конечной концентрации 0,5%. В первую опытную серию вакцины после инактивации добавляли гидроокись алюминия, в конечной концентрации 3%, а во вторую серию не добавляли.

Безвредность и иммуногенность опытных серий вакцин проверяли на морских свинках. Для изучения безвредности по 2 мл каждой вакцины вводили подкожно двум морским свинкам весом 400, в области брюшной мышцы в два места. За подопытными животными наблюдали в течение 10 дней. Иммуногенность опытных серий вакцин также изучали на морских свинках весом 350-400, в дозе 0,5 мл. Две морские свинки служили контролем (интактные). Вакцину вводили подкожно в области брюшных мышц. Через 18 дней, всех вакцинированных и контрольных морских свинок заражали минимальной дозой суточной культурой *Cl. chauvoei*.

Для выделения чистой культуры возбудителя использовали среду Китта-Тароцци. Двух морских свинок весом 400-500 16-18 часовой культурой возбудителя заражали подкожно в области живота в дозе 1,0мл. Свинки погибли через 8-36 часов после заражения с наличием патолого-анатомических изменений, характерных для эмфизематозного карбункула. Перед посевом матровых культур делали мазки отпечатки с перитонимальной поверхности печени и отека.

Для получения матровых культур, посевы делали из крови сердца и кусочков печени, в пробирках с мясопептонный печеночный бульон (МППБ) и для контроля производили посев в пробирках на мясопептонный агар и мясопептонный бульон (МПА и МПБ). Засеянные культуры выращивали в термостате в обычных аэробных условиях в течение 24 часов.

Результаты роста культур учитывали после 24 часов. При отсутствии роста в пробирках на МПА и МПБ производили микроскопию мазков и высев из них. Рост культуры на МПА и МПБ отсутствовали. На МППБ отмечали интенсивный рост, газообра-

зованием без почернения среды. Из полученных культур проводили микроскопию мазков и окрашивали по Грамму. Культуры также проверяли биологическими методами. Для этого, внутримышечно заражали двух кроликов весом 2 кг 500 гр в дозе 2,0мл суточной культурой. Кролики остались живыми в течении 48 часов после заражения. Исходную культуру оставили в темном помещении на 3-5 дней при температуре +15°C.

Выделенная культура считались чистой если:

- ◆ при микроскопии мазки, мазки-отпечатки имела морфологию типичную для возбудителя эмфизематозного карбункула;
- ◆ культура давала типичный рост на МППБ;
- ◆ при посеве на МПА и МПБ отсутствовал рост колоний;
- ◆ культура возбудителя эмфизематозного карбункула в дозе 1,0мл для морских свинок являлась вирулентной;
- ◆ культура возбудителя *Cl. chauvoei* в дозе 2,0мл для кроликов оказались безвредной;
- ◆ гибель морских свинок наступила через 8-72 часов после заражения, что соответствует инкубационному периоду возбудителя эмфизематозного карбункула, а кролики остались в живых на 48 час после заражения.

Таким образом, полученную культуру *Cl. chauvoei* оказалась стерильной, типичной, по морфологии и характеру роста идентична данному возбудителю, а также в дозе 1,0 мл оказалась вирулентной для морских свинок и в дозе 2,0 мл безвредной для кролика.

Результаты исследований безвредности опытных серий вакцин, показали, что у привитых животных не вызывают осложнения на местах введения, сильную реакцию и падеж в течение всего опыта. В следствие этого, инактивированные формалином вакцины с добавлением гидроокись алюминия (ГОА) в качестве адсорбента и без добавления его, в максимальной для лабораторных животных дозе (2мл) оказались безвредными.

Иммуногенные свойства опытных серий вакцин определяли путем вакцинации четырех морских свинок.

Результаты опыта показали, что все морские свинки, привитые опытными сериями вакцины содержащей адсорбент ГОА, остались живы, а одна из двух морских свинок, привитые опытной серией вакцины без ад-

сорбента пали, также пали все контрольные животные. При патологоанатомическом вскрытии обнаружили, что у всех павших животных имеются изменения характерные для эмфизематозного карбункула. Данная, вакцина, содержащая адсорбирующее вещество влияет на иммуногенную активность препарата, так как животные были защищены от экспериментальных заражений.

В практике применения вакцин против эмфизематозного карбункула большое значение имеет срок их годности. С целью изучения срока годности опытных серий вакцин два образца каждой вакцины, изготовленной из серии № 25, хранили в течение 6 и 12 месяцев в различных температурных режимах. Первую вакцину хранили при температуре + 8°C в холодильнике, а вторую в темной комнате при температуре + 15° - 18°C. Параметры иммуногенной активности препаратов определяли первично через 6 месяцев после хранения и повторно через 12 месяцев. Обе вакцины вводили 4 морским свинкам весом 450 - 500г в дозе 0,4мл подкожно в области брюшных мышц. Через 20 дней вакцинированных морских свинок и 4 контрольных заражали минимальной дозой 0,2мл суточной культуры *Cl. chauvoei*. Предварительно суточную культуру подтитровывали в разведении 1:10 в смеси с равным объемом 10% раствора хлористого кальция.

Гибель контрольных свинок наступила через 48-72 часа после заражения при наличии патологоанатомических изменений, характерных для эмфизематозного карбункула.

Вакцинированные морские свинки препаратом, хранившимся при температуре + 8°C, все остались живыми через 5 суток после гибели контрольных, а из четырех животных привитых препаратом, хранившимся при температуре + 15 - 18°C выжили три.

Аналогичным образом определили иммуногенную активность этих образцов через 12 месяцев после хранения при температуре + 8 и 15 - 18°C.

Результаты наблюдений показали, что вакцина, хранившаяся при температуре + 8°C в течение 12 месяцев не теряет иммуногенной активности, тогда как вакцина, хранившаяся при температуре +15-18°C постепенно теряет иммуногенную активность.

Результаты исследования опытных серий инактивированных вак-

цин, позволило заключить следующее:

- ♦ опытная серия вакцины, приготовленная из местного штамма с добавлением гидроокиси алюминия является стерильным, безвредным, не вызывает местную реакцию и осложнения на месте введения, обладает хорошей иммуногенной активностью;

- ♦ установлена иммуногенная активность препарата при различных условиях хранения. Показали, что иммуногенная активность ГОА - формолвакцины против эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота сохраняет свои свойства в течение 12 месяцев при температуре + 8°C, а более высокая температура режима хранения отрицательно влияет на свойства препарата.

Литература

1. Акопян Е.Ш. Живая вакцина при эмфизематозном карбункуле крупного рогатого скота // «Ветеринария» - №10. - 1952. - С 15-18
2. Бакулов А.И. Метод эпизоотического исследования М., 1982. - С. 89-110
3. Коваленко Я.Р. Инфекционные болезни животных. М., 1965. - С. 97-101
4. Кириллов Л.В., Каган Ф.И., Сторожев Л.И. Количественный метод контроля активности вакцины против эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота и овец. /Тр. ВГНКИ, 1977, т.18.- С.78-82

АННОТАЦИЯ

САМАРАНОКИИ ВАКСИНАҲОИ ТАҶРИБАВИИ ЗИДДИ СИЯҲБОДИ ҲАЙВОНИ КАЛОНИ ШОҲДОР

Дар мақола натиҷаи санҷиши фаъолияти иммуногении вакцинаҳои таҷрибавии зидди сияҳбоди говҳо аз хайли маҳалӣ оварда шудааст.

ANNOTATION

EFFICIENCY OF PILOT VACCINE AGAINST CATTLE BLACKLEG

Results of investigations of efficiency pilot vaccine against blackleg are described.

Key words: *a nutrient medium, porpoises, rabbits, sterility, harmlessness, a pilot batch, a vaccine.*

УДК 616:616.981.42:576.801.7

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ВАКЦИНЫ ИЗ ШТАММА РЕВ-1 В МАЛЫХ ДОЗАХ

Турдиев Ш.А., Муминов А.М.
Таджикский аграрный университет, Центр государственного контроля ветеринарных препаратов

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

бруцеллез, профилактика, иммунизация, вакцина, мелкий рогатый скот, штамм Рев-1.

Актуальной проблемой ветеринарной медицины и общественного здравоохранения остается бруцеллезная инфекция среди животных, которая значительно распространена во многих странах мира, в том числе и в Таджикистане.

При специфической профилактике бруцеллеза, в основном используют живые вакцины, которые готовят из аттенуированных штаммов, имеющих определенные маркеры (штаммы 19, 104М, Рев-1 и др.). Характерной особенностью этих препаратов является высокая агглютиногенность при такой же иммуногенности. Высокая антигенность этих вакцин не позволяет проводить в поствакцинальный период дифференциацию больных и здоровых животных.

Слабоагглютиногенные вакцины (штаммы 82, НА, 75/79 АВ, 45/20 и др.) менее иммуногены, но в организме животных они индуцируют накопление антител в относительно небольших количествах, что позволяет проводить диагностические исследования в ранние сроки после вакцинации.

Неагглютиногенные препараты (штаммы К-24, 16, 16/4, В-1 и др.) проявляют слабую иммуногенность, но провоцируют латентные формы течения болезни, ускоряя диагностику заболевания.

Специфическая профилактика является одним из основных звеньев в общем комплексе противобруцеллезных мероприятий, при которых непременным условием эффективности применения вакцин должно быть создание перманентного и достаточно напряженного иммунитета на весь период возможного заражения животных [1].

Одной из перспективных при специфической профилактике бруцеллеза МРС является вакцина из штамма Рев-1, однократная иммунизация ярок которой не предотвращает рецидивов инфекции, а ревакцинация овец полной дозой вызывает длительное сохранение поствакцинальных реакций, что затрудняет дифференциацию вакцинированных и больных бруцеллезом животных [1, 2, 3].

В связи с актуальностью изучения влияния малых доз вакцины из штамма Рев-1 на создание устойчивого иммунного фона и сокращение сроков диагностики бруцеллеза нами исследована возможность реиммунизации овец малыми дозами вакцины из этого штамма. С учетом экспериментальных эпизоотологических наблюдений в производственных условиях нами разработан проект рекомендаций по применению вакцины из штамма Рев-1 в полных и малых дозах против бруцеллеза МРС в хозяйствах Республики Таджикистана (для широкого применения), в соответствии с которым с разрешения СГВН МСХ РТ, в хозяйстве им. Л. Муродова (Гиссарский район), на протяжении ряда лет неблагополучном по бруцеллезу МРС (овцы гиссарской породы) проведено испытание. Все поголовье МРС хозяйства комплексно исследовали серологическими и аллергическими методами. Положительно реагирующих животных сдали на убой, не реагирующих привили вакциной из штамма Рев-1 в дозе 2 млн м.к. (малая доза, составляющая 1/1000 полной дозы). Кроме того, изучена эффективность этой вакцины в малой дозе против инфекционного эпидидимита баранов на 44 гол. баранчиков.

Полную дозу (2 млрд м.к.) вакцины в объеме 2 мл разводили (во флаконе емкостью 1000 мл) 998 мл растворителя и вводили подкожно в объеме 1 мл приготовленного препарата.

Динамику образования поствакцинальных антител изучали в РДСК с овисным антигеном на 15, 30, 60, 90 и 150 день после иммунизации. Эффективность применения малых доз вакцины из штамма Рев-1 в комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации бруцеллеза МРС оценивали по эпизоотической обстановке на овцеферме.

При серологической диагностике бруцеллеза в хозяйстве им. Л. Муродова в 2004 г. выявлены 28 больных животных (1,7% поголовья), в 2005 г. – 32 (1,9%), в отдельных отарах за-

раженность бруцеллезом достигала до 2,1% поголовья.

В 2006 г. на овцеферме (три отары) хозяйства содержались 1476 гол., в том числе 961 овцематка. В апреле – мае 2006 г. все овцепоголовье хозяйства серологическими и аллергическими методами исследовали на бруцеллез. Выявлены 46 больных животных (серологическими методом – 21, аллергическим – 25 гол.) Положительно реагирующих сдали на убой, остальных (1430 гол.) иммунизировали вакциной из штамма Рев-1 в малой дозе (2 млн. м.к.).

В июле 2006 г. на летних пастбищах весь молодняк МРС (1200 гол.) без предварительного исследования на бруцеллез иммунизировали полными дозами вакцины из штамма Рев-1. В августе из привитого молодняка сформировали две отары.

Через 9 месяцев после вакцинации привитых (44 гол.) и контрольных баранчиков (20 гол.) исследовали на бруцеллез и инфекционный эпидидимит. При клиническом осмотре у вакцинированных животных признаков эпидидимита (орхита) не выявили. В этой группе при серологической диагностике только одно животное положительно реагировало на бруцеллез и одно – на инфекционный эпидидимит, тогда как в контрольной группе таких животных было соответственно 2 и 3 гол.

В июле – августе 2007 г. (через 1,5 года после иммунизации) овцепоголовье хозяйства, привитое вакциной из штамма Рев-1 в малой дозе, исследовали на бруцеллез, заболеваемость которым по сравнению с прошлыми годами значительно снизилась. Если в 2006 г. из 1476 исследованных овец и коз на бруцеллез положительно реагировали 46 голов (3,1%), то через 1,5 года после иммунизации малой дозой выявили только 2 больных животных (0,1%). Через 30 сут провели повторное исследование, в результате которого положительно реагирующих на бруцеллез овец не выявили, поэтому ограничения в связи с неблагополучием с хозяйства были сняты.

Полученные нами результаты свидетельствуют о высокой противоэпизоотической эффективности вакцины из штамма Рев-1 в малой дозе не только против бруцеллеза, но и против инфекционного эпидидимита баранов.

ВЫВОДЫ

1. Результаты многолетних производственных опытов свидетельствуют о возможности ежегодной реиммунизации овцематок вакциной из

штамма Рев-1 в малой дозе (2 млн. м.к.) при отгонном овцеводстве.

2. Животные, привитые малыми дозами вакцины из штамма Рев-1, быстро утрачивают серопозитивность и при контакте с больными животными не заражаются бруцеллезом.

3. Иммунизация вакциной из штамма Рев-1 предохраняет баранов не только от заражения бруцеллезом, но и инфекционным эпидидимитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косилов И.А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных / Косилов И.А. – Новосибирск, 1999. – С. 344

2. Кашкинбаев К.А. Сравнительное патоиммуноморфологическое изучение изменений у овцематок и ярок, иммунизированных вакциной из штамма Рев-1 / К.А. Кашкинбаев / Сб. науч. тр. – Алма-Ата, 1983

3. Уласевич П.С. Применение вакцины из штамма Рев-1 в целях профилактики мелкого рогатого скота / П.С. Уласевич / Тр. ВИЭВ. – 1974. – Т. 42. – С. 257 – 261

АННОТАЦИЯ

Санҷиши истеҳсолии вакцина аз штамми РЕВ-1 дар воёи кам

Дар натиҷаи таҷрибаи истеҳсолии бисёрсола маълум карда шуд, ки модаргӯсфандонро дар хоҷагиҳои гӯсфандпарварӣ ҳамасола бо вакцинаи РЕВ-1 дар воёи кам (2 млн. ҳ.м.) реиммунизатсия кардан мувофиқи мақсад аст. Муайян карда шуд, ки реаксияҳои баъди вакцинагӣ дар чорвои эмкардашуда дар муддати кӯтоҳ ғум шуда, гӯсфандонро аз сироятбӣ ба касалии бруцеллез ва инчунин кучқорҳоро аз касалии эпидидимити сироятӣ эмин нигоҳ медорад.

ANNOTATION

PERFORMANCE TEST OF VACCINE STRAIN REV-1 at low doses

After many years of field and laboratory experiments established, that it is expediency annually reimmunization ewes by vaccine from strain Rev-1 in a small dose (2 million m.c.) in sheep farms. Vaccinated animals quickly lose seropositivity and in contact with sick animals not infected with brucellosis. In addition, immunization with the vaccine from strain Rev-1 protects rams not only from brucellosis, and infectious epididymitis.

Key words: brucellosis, prevention, immunization, vaccine, small cattle, strain Rev-1.

ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА ЛАКСУБТИЛ

Сатторов Н.Р., Хасанов Н.Р. - доценты ТАУ им. Ш. Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Bacillus subtilis, пробиотик, Лаксубтил, хроническая токсичность.

В настоящее время в ветеринарной практике широко применяют различные симбиотические микроорганизмы, среди которых наиболее перспективными признаны молочнокислые, пропионовокислые, бифидобактерии, *Bacillus subtilis* и др., проявляющие избирательную антагонистическую активность и быстро восстанавливающие микробиоценоз кишечника [1 – 3], что во многих случаях позволяет улучшить процессы пищеварения, обмен веществ, продуктивность животных; повысить экономические результаты производства; добиться экологической безопасности производимых продуктов.

В Республике Таджикистан это особенно важно в связи с ухудшением показателей состояния здоровья населения, ростом стоимости медицинского обслуживания, а также числа лиц с пищевыми аллергическими реакциями, патологией печени, других органов. Современные методы лабораторной техники позволяют легко и быстро определить остаточные количества фармакологических препаратов, другие ингредиенты, маркеры генетически модифицированных компонентов. Торговые сети, перерабатывающие предприятия требуют соответствия продукта стандартам [4]. Поэтому нами исследованы токсикологические свойства пробиотика Лаксубтил в форме суспензии, изготовленного на основе штаммов *B. subtilis*.

Токсикологические показатели (хроническая токсичность, раздражающие и аллергенные свойства) пробиотика Лаксубтил изучены согласно «Методическим указаниям по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве» [5] на кроликах породы шиншилла (n=60, масса – 2,5 – 2,7 кг).

Хроническую токсичность Лаксубтила изучали в опытах по скормливанию препарата один раз в день в течение 30 сут трем группам (n=10) кроликов в 1-, 2- и 3-кратной ориентиро-

вочно-терапевтической дозе (5 мл Лаксубтила на кг массы тела). Животные контрольной группы (n=10) препарат не получали. За лабораторными животными наблюдали во время всего опыта, по окончании которого их усыпляли и проводили патологоанатомическое вскрытие.

Таблица

Схема определения хронической токсичности Лаксубтила на кроликах

Группа	Доза, г/кг массы тела	Кратность превышения терапевтической дозы
Опытная	1-я	5
	2-я	10
	3-я	15
Контроль	4-я	–

Раздражающее действие пробиотика Лаксубтил на кожу кроликов изучали на 6 кроликах, которым ежедневно делали аппликации на выстриженных участках кожи нативного препарата в дозе 0,1 см³ в течение 26 сут, учитывая реакцию кожи (гиперемия, болезненность, утолщение кожной складки, расчесы) и клиническое состояние организма лабораторных животных.

Раздражающее действие Лаксубтила на слизистую оболочку глаза определяли на двух группах (n=6) самок кроликов, первым (опытная группа) из которых в конъюнктивальный мешок однократно закапывали 10%-ную суспензию Лаксубтила в объеме 0,1 см³, вторым (контроль) – инстиллировали воду в том же объеме. Влияние препарата оценивали по проявлению гиперемии, инъекции сосудов склеры, слезотечению.

Аллергенные свойства Лаксубтила определяли на 12 кроликах, из которых сформировали 2 группы (n=6). Опытным животным на выстриженные участки кожи наносили ежедневно в течение 14 дней по 0,1 см³ 10%-ной суспензии препарата, контрольным – физраствора. После 14-дневного перерыва однократной

аппликацией в том же объеме наносили разрешающую дозу соответственно Лаксубтила и физраствора, учитывая реакцию кожи и общее состояние животных.

При изучении хронической токсичности препарата установлено, что его длительное введение в дозах 5, 10 и 15 мл/кг массы тела не влияет на поведение, аппетит, прием воды, состояние слизистых оболочек и шерстного покрова опытных и контрольных лабораторных животных. При применении Лаксубтила в этих дозах не наблюдали повышения температуры тела, характер локомоторной активности, стереотипное поведение и выносливость кроликов не изменялись.

Лабораторные животные в течение всего опыта оставались живы, охотно принимали корм, были подвижными и не имели отклонений как в клиническом состоянии, так и во внутренних паренхиматозных органах. При исследовании сердца, печени и селезенки у опытных животных нарушений в размере и структуре органов не отмечали. Они были однородно цвета, без кровоизлияний и дистрофических изменений.

Таким образом, пробиотик Лаксубтил не обладает хронической токсичностью при оральном введении лабораторным животным. При изучении раздражающего свойства препарата методами аппликации на кожу и инсталляции на слизистую оболочку глаз установлено, что кожа кроликов на месте нанесения препарата оставалась гладкой, эластичной, не утолщенной, безболезненной и без признаков гиперемии, не наблюдали гиперемии слизистой (оболочки) глаз, инъекции сосудов склеры, слезотечения. Отрицательная реакция кожи и организма кроликов на нанесение разрешающей дозы Лаксубтила свидетельствует об отсутствии сенсibilизации организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малик Н.И. Ветеринарные пробиотические препараты / Н.И. Малик, А.Н. Панин // Ветеринария. – 2001. – №1. – С. 46 – 51
2. Панин А.Н. Принципы и перспективы применения пробиотиков в ветеринарии / А.Н. Панин, Н.И. Малик // Пробиотики и пробиотические продукты в профил. и леч. наиболее распростран. забол. чел.: тез. Всерос. конф. – М., 1999. – С. 70

3. Панин А.Н. Пробиотики в ветеринарии как средство экологической реабилитации животных / А.Н. Панин, Н.И. Малик / Круглый стол по пробл. реабилитации чел. и среды его обитания. – М., 1998

4. Разработать и внедрить новые высокоэффективные комплексные препараты по профилактике и терапии респираторно-кишечных инфекций молодняка сельскохозяйственных животных: Отчет о НИР / ТаджНИВИ, (рук. Сатторов И.Т). – Душанбе, 2005

5. Методические указания по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве. – М., 1988. – 100 с

АННОТАЦИЯ

ОМУЗИШИ ЗАХРНОКИИ ХРОНИКИИ МАВОДИ ЛАКСУБИТИЛ

Дар мақола натиҷаи омӯзиши захрнокии хроникӣ, таъсири манфӣ ва ҳосияти аллергении маводи лаксубтиил дар харғушо қайд гардида аст. Маълум карда шуд, ки бардавом истифода бурдани 1, 2, ва 3 маротиба вояи табобатии мавод ба ҳолати сарирӣ, ғаштуғузур ва тобоварии ҳайвоноти озмоишгоҳӣ таъсири манфӣ намерасонад. Муайян карда шуд, ки пробиотики лаксубтиил таъсири манфӣ ба пӯст ва пардаҳои лӯбӣ надорад ва инчунин сенсбилизатсияи организмро ба амал намеорад.

ANNOTATION

STUDYING OF CHRONIC TOXICITY OF PREPARATION LAKSUBTIL

In article it is stated results of studying the chronic toxicity, irritating and allergenic properties probiotic «Laksubtil» on rabbits. It is established that long use 2, 5, a 10-fold therapeutic dose of a preparation didn't influence character activity, stereotypic behavior and endurance of animals. It is defined that long application probiotic doesn't render irritating action on a skin and mucous membranes, doesn't cause a sensitization of an organism of animals.

Key words: *Bacillus subtilis, probiotic, Laksubtil, chronic toxicity*

МЕХАНИКОНИИ КИШОВАРЗӢ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА MECHANIZATION OF AGRICULTURE

УДК 631.171

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ АГРЕГАТОВ Т-150К+КПГ-2-150 И К-3180 АТМ+КПГ-2-150 ДЛЯ ПЛОСКОРЕЗНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Б.Р. АХМАДОВ, канд. техн. наук, (Таджикский аграрный университет имени Шириншо Шотемур), **Н.И. ДЖАББОРОВ**, д-р техн. наук, **А.В. ДОБРИНОВ**, канд. техн. наук, (ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии), **А.М. ДЕМЕНТЬЕВ**, канд. техн. наук (Псковский государственный университет)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

агрегат; обработка почвы; эффективность; мощность; производительность; энергоёмкость процесса.

Современные трактора поставляются на рынок с обычными дизелями или дизельными двигателями постоянной мощности (ДПМ). В связи с этим возникает задача исследования работы почвообрабатывающих агрегатов с тракторами, оснащенными различными типами энергетических установок, сравнительной оценки эффективности их использования и выбора наилучших вариантов МТА. Произведем сравнительную оценку эффективности их использования на примере двух агрегатов: СХА Т-150К+КПГ-2-150 и К-3180 АТМ + КПГ-2-150.

Трактор К-3180 АТМ оснащен ДПМ ВF06М2012С с номинальной мощностью 124 кВт (168 л.с.). Трактор Т-150К оснащен дизельным двигателем ЯМЗ-236Д с номинальной мощностью 121 кВт (164 л.с.). Плоскорез-глубококорытатель марки КПГ-2-150 агрегируется с тракторами класса 3,0 т при глубине обработки до 16 см. При испытаниях СХА Т-150К+КПГ-2-150 и К-3180

Таблица 1.

Оптимальные значения производительности \bar{W}_v^ , прямых топливно-энергетических затрат $\bar{E}_{пг}^*$, энергоёмкости технологического процесса $\bar{\Theta}_i^*$ и затраты труда z_T СХА Т-150К+КПГ-2-150 и К-3180 АТМ+КПГ-2-150 в зависимости от коэффициента вариации нагрузки v_M*

v_M	Т-150К+КПГ-2-150				К-3180АТМ+КПГ-2-150			
	\bar{W}_v^* , га/ч	$\bar{E}_{пг}^*$, МДж/га	z_T , чел.час/га	$\bar{\Theta}_i^*$, МДж/га	\bar{W}_v^* , га/ч	$\bar{E}_{пг}^*$, МДж/га	z_T , чел.час/га	$\bar{\Theta}_i^*$, МДж/га
0	3,08	416,81	0,325	591,10	2,68	486,12	0,373	616,92
0,083	2,65	548,20	0,377	653,21	2,59	481,31	0,386	615,60
0,167	2,25	594,96	0,444	765,10	2,43	486,42	0,411	628,78
0,250	1,92	641,73	0,521	885,63	2,26	495,10	0,442	647,23
0,333	1,54	689,90	0,649	1021,20	2,12	506,60	0,472	670,00

АТМ+КПГ-2-150 на фоне стерни ярового ячменя установленная глубина $h_{сн}$ обработки почвы составляла 15 см, удельное сопротивление агрегата K_o – 8,3 кН/м. Ширина захвата B_p агрегата равна 3,1 м.

Для сравнительной оценки эффективности использования рассматриваемых агрегатов были определены следующие технико-экономические показатели: производительность W_v агрегата (по площади), затраты труда z_T на единицу выполненной работы, прямые топливно-энергетические затраты $E_{пг}$, энергоёмкость технологического процесса Θ_i и размер годового энергетического эффекта Θ_e . В качестве исходных данных для расчетов использовались опытные данные, в том числе [1, 2, 3]. Результаты вычислений сведены в табл. 1.

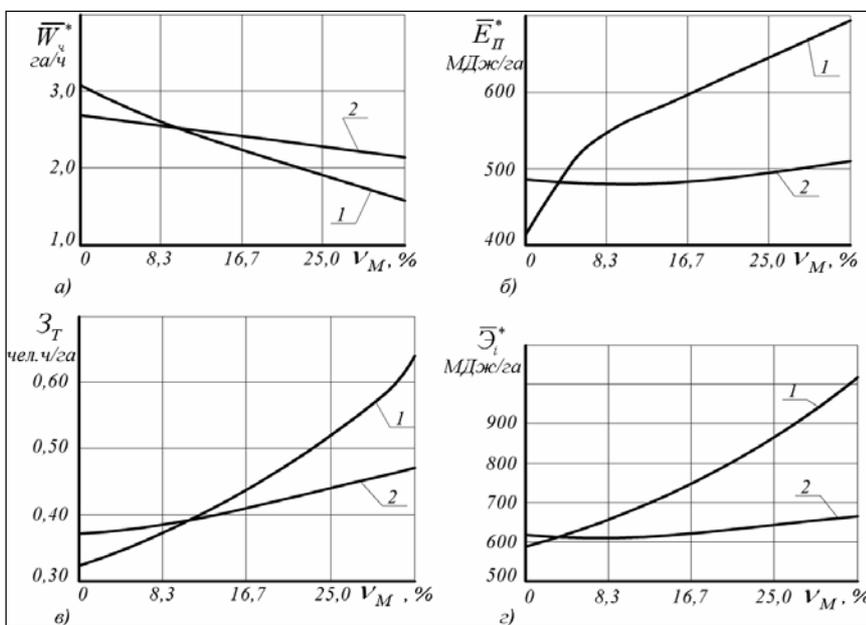
На основании данных табл. 1 для рассматриваемых агрегатов с использованием интерполяционной формулы Лагранжа установлены эмпирические модели, описывающие зависимости оптимальных значений технико-экономических показателей от меры рассеяния нагрузки и производительности (табл.2).

Таблица 2.

Эмпирические зависимости технико-экономических показателей СХА Т-150К+КПП-2-150 (А) и К-3180 АТМ+КПП-2-150 (В) от часовой производительности и коэффициента вариации v_m внешней нагрузки

Показатель	СХА	Расчетная формула	Пределы
$\bar{W}_q^* = f(v_m)$	A	$2,081v_m^2 - 5,318v_m + 3,080$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
	B	$-1,113v_m^2 - 1,311v_m + 2,68$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
$\bar{E}_{II}^* = f(v_m)$	A	$-1486,002v_m^2 + 1314,929v_m + 416,81$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
	B	$359,669v_m^2 - 58,268v_m + 486,120$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
$\bar{E}_{II}^* = f(\bar{W}_q^*)$	A	$-52,546\bar{W}_q^{*2} + 65,430\bar{W}_q^* + 713,757$	$(1,54 \leq \bar{W}_q^* \leq 3,08 \text{га/ч})$
	B	$114,101\bar{W}_q^{*2} - 584,258\bar{W}_q^* + 1232,410$	$(2,12 \leq \bar{W}_q^* \leq 2,68 \text{га/ч})$
$3_T = f(\bar{W}_q^*)$	A	$0,094\bar{W}_q^{*2} - 0,646\bar{W}_q^* + 1,421$	$(1,54 \leq \bar{W}_q^* \leq 3,08 \text{га/ч})$
	B	$0,080\bar{W}_q^{*2} - 0,561\bar{W}_q^* + 1,301$	$(2,12 \leq \bar{W}_q^* \leq 2,68 \text{га/ч})$
$3_T = f(v_m)$	A	$1,569v_m^2 + 0,451v_m + 0,325$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
	B	$0,420v_m^2 + 0,157v_m + 0,373$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
$\bar{\Xi}_i^* = f(\bar{W}_q^*)$	A	$98,095\bar{W}_q^{*2} - 732,483\bar{W}_q^* + 1916,582$	$(1,54 \leq \bar{W}_q^* \leq 3,08 \text{га/ч})$
	B	$152,728\bar{W}_q^{*2} - 827,881\bar{W}_q^* + 1738,686$	$(2,12 \leq \bar{W}_q^* \leq 2,68 \text{га/ч})$
$\bar{\Xi}_i^* = f(v_m)$	A	$1504,069v_m^2 + 790,737v_m + 591,100$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$
	B	$532,418v_m^2 - 17,896v_m + 616,920$	$(0 \leq v_m \leq 0,333)$

Построенные в результате графики зависимостей оптимальных значений производительности \bar{W}_q^* , прямых топливно-энергетических затрат \bar{E}_{II}^* , затрат труда 3_T и энергоёмкости $\bar{\Xi}_i^*$ технологического процесса от коэффициента вариации нагрузки v_m (рис. 1), свидетельствуют о большей энергетической эффективности использования СХА К-3180 АТМ+КПП-2-150 по сравнению с Т-150К+КПП-2-150.



(трактор К-3180 АТМ) всего на 20 %. Во всем диапазоне изменения меры рассеяния v_m нагрузки $0 \leq v_m \leq 0,333$, у ДПМ происходит менее интенсивное снижение мощности, при этом эффективная мощность N_e сохраняет свое постоянство в достаточно широком диапазоне колебания нагрузки M_k .

Дизельный двигатель постоянной мощности ВФ06М2012С обеспечивает постоянство мощности на определенном уровне даже при высоких значениях меры рассеяния нагрузки $0,250 \leq v_m \leq 0,333$ и степени его загрузки $0,852 \leq \lambda_{M_k}^* \leq 0,958$.

Для обеспечения эффективной работы СХА К-3180 АТМ+КПП-2-150 в заданных условиях, согласно установленным оптимальным показателям (табл.1), определены оптимальные уровни $\lambda_{M_k}^*$ загрузки и использования $\lambda_{N_e}^*$ эффективной мощности ДПМ ВФ06М2012С при различных значениях коэффициента вариации v_m нагрузки:

$$v_m = 0,083 : \lambda_{N_e}^* = 0,960;$$

$$v_m = 0,167 : \lambda_{N_e}^* = 0,878;$$

$$v_m = 0,250 : \lambda_{N_e}^* = 0,802;$$

$$v_m = 0,333 : \lambda_{N_e}^* = 0,724;$$

$$\lambda_{M_k}^* = 0,895 \dots 0,947;$$

$$\lambda_{M_k}^* = 0,841 \dots 0,903;$$

$$\lambda_{M_k}^* = 0,785 \dots 0,853;$$

$$\lambda_{M_k}^* = 0,701 \dots 0,828.$$

При зональной годовой нагрузке сельскохозяйственных агрегатов $t_z = 195$ ч, с учетом оптимальных значений их производительности \bar{W}_q^* , размер ожидаемого энергетического эффекта от использования К-3180 АТМ+КПП-2-150, по сравнению с аналоговым агрегатом Т-150К+КПП-2-150, при среднем значении меры рассеяния нагрузки $v_m = 0,167$, равен 66190,2 МДж в год.

В целом можно заключить, что использование тракторов с ДПМ обеспечивает эффективную работу агрегатов в сложных условиях эксплуатации, экономию энергоресурсов и повышение производительности труда, по сравнению с тракторами с обычными дизельными двигателями, благодаря высокому КПД и уровню использования мощности, большому запасу крутящего момента и экономичности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Протокол № 11-43-08 (1010161) приемочных испытаний колесного трактора АТМ-3180. Черноград, 2008. – 118 с.
2. Протокол государственных приемочных испытаний трактора К-3180 АТМ «Кировец» (Трактор АТМ-3180 зав. № 0730000033Д, двигатель ВФ6М 2012С № 10272543). ФГУ Северо-Кавказская МИС. – Черноград, 2007
3. Протокол государственных приемочных испытаний трактора К-3180 АТМ «Кировец» (Трактор АТМ-3180 зав. № 0430000013). ФГУ Поволжская МИС, 2007
4. Джаббаров Н.И., Добринов А.В., Дементьев А.М., Очиров Н.Г. Определение оптимальной загрузки ДПМ по эффективной мощности для энергосберегающих технологий / Н.И. Джаббаров, А.В. Добринов, А.М. Дементьев, Н.Г. Очиров // «Современное состояние, проблемы и перспективы использования возобновляемых источников энергии». Материалы Регионального научно-практического семинара, посвященного 400-летию добровольного вхождения калмыцкого народа в состав Российского государства, 8-9 октября 2009 г. – Элиста, 2009. – С. 194-201

АННОТАЦИЯ

Баҳодиҳии нисбии самараноккии истифодаи агрегатҳои Т-150К+КПГ-2-150 ва К-3180 АТМ+КПГ-2-150 барои коркарди хок

Дар мақола натиҷаҳои тадқиқоти илмӣ оиди баҳодиҳии нисбии самараноккии истифодаи агрегатҳои Т-150К+КПГ-2-150 ва К-3180 АТМ+КПГ-2-150 барои коркарди хок дар минтақаҳои хоси эрозияи бодӣ оварда шудаанд. Инчунин самараноктар будани истифодаи тракторҳои муҳаррикашон тавононаш доимӣ, нисбати тракторҳои тавононашон тағйирёбанда, исбот карда шудааст.

ANNOTATION

Comparative evaluation of agricultural machines T-150K + CNG-2-150 and K-3180 ATM + CNG-2-150 for carved flat tillage.

The paper cites technical and economic performance indicators of agricultural tractor/implement systems T-150K+CNG-2-150 and K-3180 ATM + CNG-2-150 for subsurface cultivation and presents the results of comparative power efficiency evaluation of T-150K and K-3180 ATM tractors coupled with CNG-2-150 subsurface tiller.

Keywords: tractor/implement system, soil cultivation, power efficiency, actual power, productivity, labour input, energy requirement.

УДК 631.3

МАШИННО-ТРАКТОРНЫЙ ПАРК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сафаров Х., докт. техн. наук., профессор ТАУ им. Ш. Шохтемур
Ганиев И.Г., канд. техн. наук, доцент ((ХПИ ТТУ им.акад.М.С.Оси-ми)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

энергоёмкость, степень механизации, технологическая работоспособность, контраст.

Сельскохозяйственное производство любой страны мира в первую очередь пред-назначено для обеспечения населения продуктами питания, промышленность сырьем. Производство практически любого продукта связано с затратами ресурсов. Себестоимость конечной продукции зависит от надежности реализации ресурсного потенциала [1,3,5,6,8].

Определяющим фактором повышения урожайности хлопчатника, возможно, повышением в разы надежности реализации механизированных процессов, начиная от основной обработки почвы, возделывания до уборки хлопка, выполнении технологических операций в агротехнические сроки и с высоким качеством при рациональном расходовании ресурсов [1,7,8]. В результате реализации надежности механизированных процессов на качественно новой основе повышается урожайность сельскохозяйственных культур при одновременном снижении затрат ресурсного потенциала, а также показатели эффективности хлопководства будут повышаться в разы.

Исходя из такой совокупности факторов, определяющих надежность реализации механизированных процессов в хлопководстве, можно вести понятие «надежность функционирования» механизированных процессов [8].

Надежность процессов - это их свойство сохранять во времени и пространстве в установленных пределах значения всех показателей, определяющих эффективность функционирования в заданных условиях реализации: природно-климатических, технико-экономических, организационных. Безусловно, основными показателями «надежности» функционирования механизированных процессов в хлопководстве, где предметом труда живая природа (почва, растения, материалы и др. со своими свойствами), являются продолжительность (с условием своевременного по агротребованиям начала их выполнения) и качества выполнения технологических операций [1,8]. Оба эти показателя в конкретных условиях реализации процессов, очевидно, зависят от количественно-качественных параметров ресурсного потенциала: трудового, технического, финансового.

Однако биологический потенциал, заложенный путем селекции растений, используется далеко не лучшим образом, так как очень часто при технологических воздействиях не учитываются особенности растений, живого организма, создание благоприятных условий для их развития. В хлопководстве высококачественный урожай может быть получено в благоприятных почвенно-климатических условиях при своевременного и качественного выполнении всех технологических процессов, соблюдением агротехнических требований возделывания хлопчатника.

Погодные условия вносят свои коррективы, и чтобы как-то компенсировать влияние, необходима технологическая дисциплина, особенно в хлопководстве, которое является базой для других отраслей сельскохозяйственного производства.

Выполнение всего технологического процесса (а это в хлопководстве 50-60 операций) в оптимальные сроки, соблюдением агротехнических требований на каждом этапе позволяет получать урожай, как показывает опыт 80 годов по Согдийской области, близкой к потенциальному. Это составляет 30-35, в некоторых передовых бригадах до 50 ц/га. Однако фактическая урожайность последних лет остается на уровне 15-20 ц/га [1,2,4].

Одной из причин такого резкого контраста, при высокой значимости каждой из названных составляющих ресурсного потенциала основной является технический ресурс, причем его воздействие на возможность и эффективность реализации механизированных процессов будет, только возрастать. Это обусловлено агротехническим требованиям своевременному и качественному выполнению технологических процессов, создания условий нормальному развитию растений и увеличение качество урожая. Однако положению больше углубляют низкая технико-технологическая работоспособность машинно-тракторного парка (МТП), уменьшение количества машин, их старение из-за малого числа приобретаемой новой техники и списания изношенной.

В 1991-2010 гг. среднее число списываемых тракторов и зерноуборочных комбайнов превысило число поставляемых в 9-11 раза.

Инвентаризация МТП [1,4] в Согдийской области показала, что на 01.01.2010 года числится 6044 ед. тракторов различных марок и типов, средний срок служ-

бы, которых превышает 20 лет. Аналогичные положение и с комбайнами. В неудовлетворительном положении находится парк хлопкоуборочных машин, который необходим в самый трудоемкий и ответственный период производства хлопка. Уменьшение численности МТП, ухудшение его технического состояния идет параллельно с сокращением посевных площадей. За этот период в 1,6 раза сократилась площадь стратегической культуры – хлопчатника, и в 2010 году составляла 59,9 тыс. га. [1,2,4].

В такой ситуации резко возрастает нагрузка тракторов и комбайнов (рис.). Если сезонная наработка на один комбайн по Согдийской области с 1970 г. по 1998 г. уменьшилась в 1,6 раза, то в 2008 г. возросло в 2,2 раза, а в ряде районов еще больше. Сохраняется тенденция увеличения нагрузки на трактор.

Удельная нагрузка мобильных машин, в последние годы возросла до уровня конца 40-х начала 50-х годов прошлого века. В расчете на пахотные и пропашные трактора класса 4, 3, 1,4 и 0,9 (Т-4А Т-150 и Т-150К, ТТЗ-80 и Т-28Х4МС) составляет соответственно - 951 и 435 усл. эт. га, зерноуборочные комбайны - 327 га и хлопкоуборочную машину - около 327 га, значительно отличающиеся от показателей развитых стран [3, 4, 5, 6].

Восстановление разрушенной структуры МТП может идти по трем основным направлениям:

1.резкое увеличение закупок как отечественной, так и зарубежной техники, причем должно многократно возрасти производство отечественной техники;

2.восстановление производственных связей с предприятиями по ремонту, техническому обслуживанию машин и восстановлению деталей;

3.одновременная реализация этих схем.

Анализ предлагаемых решений позволил выявить их слабые стороны и невозможность реализации в ближайшее время. Так, по первой схеме необходимо решить вопрос о ценах на новую технику. Отечественные заводы сельскохозяйственного машиностроения простаивают, так как в АПК не хватает средств на новую технику. Высокие цены, например, на хлопкоуборочную машину (около 80 тыс. долларов США), зерноуборочный комбайн «Дон-1500» (1,5 млн руб.) недоступны многим хозяйствам. Даже если бы заводы стали выпускать сельхозмашины в полную загрузку своих мощностей, то на восстановление МТП до уровня 1985 г. потребуется 10... 15 лет [5]. Импортировать новую зарубежную сельскохозяйственную технику нецелесообразно. Это дальнейшее разорение, ухудшение технического состояния машинно-тракторного парка, т.к. эта техника способна окупить себя при высокой урожайности хлопка (свыше 30-35 ц/га).

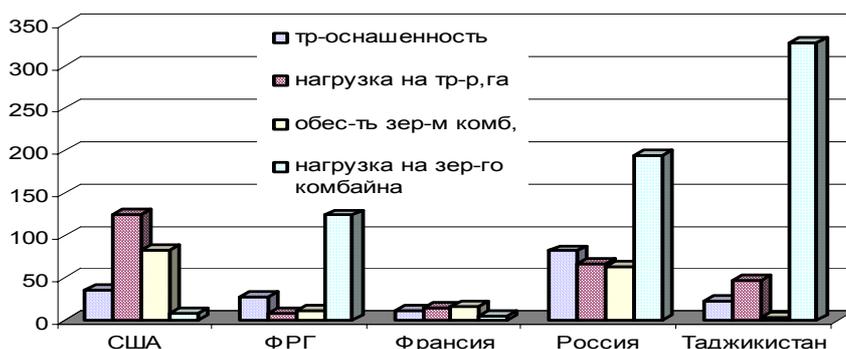


Рис. Сравнительные показатели технической оснащенности сельского хозяйства на 1000 га. по сравнению с показателями развитых государств.

Реализация второй схемы также трудновыполнима. Из-за роста тарифов и снижения платежеспособности хозяйств, объем и номенклатура услуг ремонтно-технических предприятий, особенно специализированных, значительно сократились. Так, капитальный ремонт комбайнов на этих предприятиях практически прекращен; по тракторам и автомобилям уменьшился соответственно в 45 и 10 раз; двигателей - в 6... 14 раз; топливных насосов высокого давления, гидрооборудования, коробок передач, автотракторного электрооборудования, ведущих и ведомых мостов к тракторам и автомобилям - в 2...4 раза. Сократились номенклатура и объемы восстановления изношенных деталей; доля их уменьшилась с 48 до 6...8% от общего потребления запасных частей. В 2008 г. по Согдийской области, из-за технических неисправностей и неготовности в полевых работах не принимали участия: около 3,5 тыс. тракторов (52,6% от наличия); более 873 плугов (41,4%); 658 сеялок (48,9%); 823 культиваторов (43,2%); 111 кормоуборочных комбайнов (53,5%), 386 шт. хлопкоуборочных машин ни одной. Самый трудоемкий процесс-уборки хлопка, выполняется ручным способом. Готовность техники к сезону работ по основным группам машин снизилась на 45 – 50%, а по отдельным ее видам до 90% [1,3].

Одновременно отмечается и снижение качества ремонта, основными причинами которой являются недостаток финансовых средств, износ станочного и ремонтно-технологического оборудования в АПК (до 85%), отсутствие специальной оснастки измерительного инструмента. Для технического обслуживания и ремонта машин используется оборудование, которое не обновлялось более 15-20 лет. Однако спрос на оборудование продолжает падать, в связи с чем, большинство заводов прекратили его выпуск. В то же время обследования показали, что требуется замена 75 % стенов для разборки и сборки машин, узлов и агрегатов, 90 % моечного оборудования, 85 % кузнечно-сварочного. Парк металлорежущего и подъемно-транспортного

оборудования изношен полностью. Нереальность реализации третьей схемы очевидна.

Дальнейшее развитие сложившейся ситуации с МТП агропромышленного комплекса страны становится просто опасным. Производство сельскохозяйственной продукции будет сокращаться, так как получается замкнутый круг:

- ♦ из-за неудовлетворительного технического состояния машинно-тракторного парка многие хозяйства затягивают проведение посевной;

- ♦ по этой причине сдвигаются сроки созревания, и уборка начинается гораздо позже, что чревато потерями урожая;

- ♦ хозяйства из-за поздней уборки не успевают осенью подготовить почву (вспахать зябь), что сказывается на сроках проведения посевной следующего года.

На наш взгляд, для повышения эффективности механизированных процессов при производстве хлопка для более 51 тыс. дехканско-фермерских хозяйств (ДФХ), средняя поливная площадь, которых составляет 14,5 га [1,4], необходимо, создание машинно-технологических станций (МТС), в которых были бы сконцентрированы и эффективно использованы ресурсные потенциалы: финансовые, технические и трудовые. Это позволит, на основе поэтапного технологического переоснащения хлопководческих ДФХ и повышения эксплуатационной надежности машинно-тракторного парка, повысить, надежность реализации механизированных процессов, уровень использования МТП за счет увеличения сменной выработки; выполнения технологических процессов приблизить к оптимальным агротехническим срокам за счет маневрирования техникой в пределах группы обслуживаемых хозяйств; повысить уровень технического обслуживания машин за счет применения прогрессивных диагностических ремонтных методов и средств, довести урожайность до 30...40 ц/га и как следствие, на порядок увеличить объем производства хлопка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганиев И.Г. Повышение эксплуатационной надежности сельскохозяйственной техники. Душанбе, Ирфон, -2008. -376 с.

2. Ганиев И.Г. Поворот к интенсификации. // Хлопководство, 1987. - С.1-5

3. Сафаров Х. Совершенствование технического сервиса сельскохозяйственной техники на основе организации машинно-технологической станции в республике Таджикистан. Дисс....док.тех.наук., Саратов, 2007. -264 с.

4. Таджикистан: 20 лет государственной независимости, статистический сборник. Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. - 832 с.

5. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. // Под редакцией академика РАСХН, доктора технических наук, профессора В.И. Черноиванова. М., 2003. -987 с.

6. Техническое обслуживание и ремонт машин. Под общей редакцией заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, доктора технических наук, профессора И.Е. Ульмана. М. ВО Агропромиздат, 1990. -399 с.

7. Конкин. Ю.А. Обновление техники села — проблема XXI века //Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2000.- № 8

8. Плаксин А.М., Ганиев И.Г. Ресурсный потенциал надежности реализации механизированных процессов при производстве хлопка. //Вестник Таджикского технического университета им. акад. М.С.Осими -2011.- №2(14). - С.18-23

АННОТАЦИЯ

ПАРКИ МОШИНУ ТРАКТОРӢ: САНЧИШӢО ВА РУШДИ ОН

Таҳлил нишон дод, ки паст гардидани нишондиҳандаҳои истифодаи захираҳои потенциалӣ, асоситарин дар байни захираҳои техникӣ мебошад сабаби асосии паст гардидани ҳосилнокии пахта гаштааст, бинобарон роҳҳои асосии он, дар асоси таҷрибаҳои пешқадам пешкаш карда шудааст.

ANNOTATION

TRACTOR PARK: PROBLEMS and PROSPECTS

By the analysis is revealed, that the decrease of efficiency of use of parameters of resource where, technique resource is the main and it's the main reason of low productivity of cotton in Tajikistan. And the ways of increasing of its reliability are offered.

Key words: power consumption, a degree of mechanization, technological serviceability, contrast.

УДК 621.01

ДИНАМИКА ПЛАНЕТАРНОГО ПРИВОДА СИНУСНОГО МЕХАНИЗМА

Тилоев С., Тошов С.Д., Саидамиров С.М., Гиёев А., Каххаров Б. А. ТАУ им. Ш. Шохтемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

механизм, сателлит, насос, уравнения, движения, сила, чеканка, опрыскивания, урожайность.

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в сельскохозяйственных машинах, в конструкциях которых имеются планетарно-синусные механизмы.

Известен синусный механизм, содержащий кривошип, ползун, кулису со штоком и стойку [1].

НЕДОСТАТОК:

♦ отсутствие в механизме направляющей, сателлита и солнечного колеса и насоса, с целью привода роторных режущих аппаратов и привода насоса со штоком.

Прототипом [2] служит планетарно-синусный механизм, который содержит кривошип, шарнирно соединенный одним концом со стойкой и другим - с ползуном, расположенным в кулисе. По солнечному колесу перекатывается сателлит, шарнирно соединенный с ползуном посредством направляющей. К кулисе присоединен шток насоса.

♦ низкие надежность и производительность выполнения двух технологических процессов - чеканки и опрыскивания ядохимикатами стеблей хлопчатника.

Цель изобретения – устранение недостатков, имеющих в аналогах, повышение надежности и производительности сельхозмашин.

В связи с этим разработан и создан двухкулисный планетарно-синусный механизм, являющийся важным в сельскохозяйственном машиностроении.

Предлагаемое устройство поясняется рисунком и изображено в виде кинематической схемы рис. 1-2, где, О – центр вращения стойки; A_1 и A_2 – шарниры ползунов 3 и 4; B_1 и B_2 – шарниры сателлитов 9 и 10.

Устройство состоит из кривошипов 1,2, ползунов 3,4, кулис 5,6, направляющих 7,8, сателлитов 9,10, солнечного колеса 11, штоков 12,13 насосов 14,15 и стойки (корпуса) 16.

Кривошипы 1 и 2 шарнирно соединены: одними концами с центром вращения стойки О, а другими концами соответственно с шарнирами A_1 и A_2 ползунов 3 и 4, расположенными в полости кулис 5 и 6. Ползуны 3 и 4 соответственно посредством направляющих 7 и 8 шарнирно соединены с центрами B_1 и B_2 сателлитов 9 и 10, которые перекатываются по солнечному колесу 11. К кулисам 5 и 6 соответственно жестко прикреплены штоки 12 и 13 насосов 14 и 15.

Механизм работает следующим образом: при вращении кривошипов 1,2 ползуны 3,4 совместно с направляющими 7,8 совершают вертикальные возвратно-поступательные движения внутри кулис 5,6. Сателлиты 9,10, перекатываются по солнечному колесу 11. При этом штоки 12,13 и насосы 14,15 одновременно совершают возвратно-поступательные движения по горизонтали и выполняют полезную работу, т.е. опрыскивают стебли хлопчатника ядохимикатами. Сателлиты 9,10 и насосы 14,15 выступают в качестве рабочих органов.

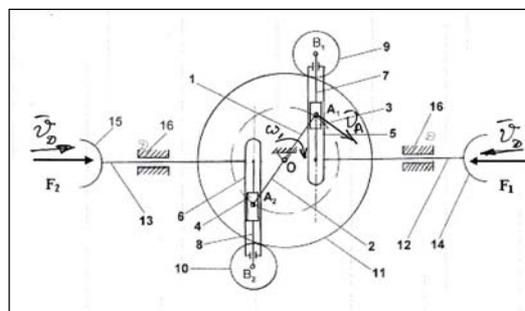


Рис. 1. Кинематическая и динамическая схема механизма



Рис. 2. Экспериментальная установка механизма

- предложенный механизм позволит получать переменные скоростные характеристики, требуемые для обеспечения технологического процесса.
- изменение конструкции механизма позволяет увеличить ширину захвата чеканочных машин и опрыскивателей.

Динамическая схема исследуемого класса приводного механизма при видна на рисунке 1, параметры которого равны: $O_1A_1=O_1A_2=R_1$ – радиус ведущего звена (кривошипа) 1, $B_1P_1=B_2P_2=r$ – радиус сателлита 5, $l_1=A_1B_1=A_2B_2$ – длина ползунов 7, $\varphi_1 = \omega, t$ – угол поворота ведущего звена 1 и $R=O_1P_1=O_2P_2$ – расстояния линии касания сателлита и солнечного колеса до оси вращения кривошипа O_r .

Кинетическая энергия механизма согласно рисунку 1, равна

$$T = 0,5 \left\{ J_1 \dot{\varphi}_1^2 + m_2 \dot{X}_{A_1}^2 + m_3 \dot{X}_C^2 + m_4 \left(\dot{X}_{C_1}^2 + \dot{Y}_{C_1}^2 \right) + m_2 \dot{X}_{A_1}^2 + J_5 \dot{\varphi}_{C_1}^2 + m_5 \left(\dot{X}_{B_1}^2 + \dot{Y}_{B_1}^2 \right) + J_1 \dot{\varphi}_1^2 + m_2 \left(\dot{X}_{A_2}^2 + \dot{Y}_{A_2}^2 \right) + m_3 \dot{X}_{C_3}^2 + m_4 \left(\dot{X}_{C_4}^2 + \dot{Y}_{B_1}^2 \right) + J_{A_5} \dot{\varphi}_{C_2}^2 + m_5^2 \left(\dot{X}_{B_2}^2 + \dot{Y}_{B_2}^2 \right) \right\}, \quad (1)$$

после некоторых преобразований:

$$T = \left\{ J_1 \dot{\varphi}_1^2 + m_2 R_1^2 \dot{\varphi}_1^2 + m_3 R_1^2 \dot{\varphi}_1^2 \sin^2 \omega, t + m_4 R_1^2 \dot{\varphi}_1^2 + J_5 r^{-2} \dot{\varphi}_1^2 + m_5 R_1^2 \dot{\varphi}_1^2 \right\}, \quad (2)$$

или

$$T = \left[J_1 + (m_2 + m_4 + m_5) R_1^2 + J_5 r^{-2} \right] \dot{\varphi}_1^2 + m_3 R_1^2 \sin^2 \omega, t \cdot \dot{\varphi}_1^2, \quad (3)$$

Согласно рис. 1. приведенный момент инерции определяется выражением:

$$J_{np} = \left[J_1 + (m_2 + m_4 + m_5) R^2 + J_5 r^{-2} \right] + m_2 R_1^2 \sin^2 \omega, t, \quad (4)$$

Кинетическая энергия звена приведена

$$T = 0,5 J_{np} \dot{\varphi}_1^2, \quad (5)$$

Уравнение движения исследуемого механизма в форме Лагранжа равен:

$$J_{np} \ddot{\varphi}_1 + 0,5 \frac{dJ_{np}}{d\varphi_1} \cdot \dot{\varphi}_1^2 = M_g - M_c, \quad (6)$$

Приведенный момент на кривошипе определяется выражением

$$M_g - M_c = M_{np}, \quad (7)$$

После некоторые преобразований уравнения (7) примет вид:

$$M_{np} = \frac{(F_1 + F_2) \dot{\varphi}_1 R \sin \omega_1 t}{\dot{\varphi}_1} \quad (8)$$

Дифференциальная уравнения движения

$$\ddot{\varphi}_1 + \frac{0,5 \frac{dJ_{np}}{d\varphi_1}}{J_{np}} \dot{\varphi}_1^2 = \frac{(F_1 + F_2) R}{J_{np}} \sin \omega_1 t \quad (9)$$

После некоторые преобразования уравнения (6) имеет вид:

$$\ddot{\varphi}_1 + a \dot{\varphi}_1^2 = \frac{(F_1 + F_2) R}{J_{np}} \sin \omega_1 t \quad (10)$$

где переменные коэффициенты равны

$$a = \frac{0,5 \frac{dJ_{np}}{d\varphi_1}}{J_{np}}; \quad \frac{(F_1 + F_2) R}{J_{np}} = \epsilon$$

Нелинейное уравнение движение механизма окончательно равно

$$\ddot{\varphi}_1 + a \dot{\varphi}_1^2 = \epsilon \sin \dot{\varphi}_1 t. \quad (11)$$

Уравнение (11) является нелинейным уравнением движения исследуемого механизма, решение которых возможен при помощи современных средств в информационных машин. Решение уравнения движения приводного механизма чеканочных машин позволяет использовать его при проектировании приводных механизмов ножей этих машин.

Исследование динамических характеристик планетарных синусных механизмов привода опрыскивателей (борьба сельхозвредителей) и чеканочных машин является одним из основных проблемой проектирование сельскохозяйственных машиностроение.

Решая нелинейное уравнения (11) движения планетарных синусных механизмов, позволяет определить параметры агрегатов и проектировать машинный агрегаты с одним сателлитом (ротором) и насосом, с двух сателлитным и двухнасосным механизмом, а также двух планетарно – синусные механизмы с двойным насосом и кулисой, позволяющий увеличить урожайность технических культур на (хлопчатника) 5...8%, а также исследуемый механизм может быт использован для мойки, обработки узлов систем машин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тилоев С. и др. Малые патенты РТ Тј 202 Планетарно-синусный механизм, Тј 227 Двойной синусный механизм с двойным насосом, Тј 268 Двухкулисный планетарно-синусный механизм. Душанбе, 2008-2009г. Бюл.53-56
2. Тилоев С. и др. Автореферат канд. диссертации. Каунас, 1998г.- 18 с.
3. Тилоев С. и др. /Материалы I, II и III Международной конференции «Механика – 94», «Механика – 97», «Выбротехника – 98», Вильнюс, Каунас. 1994, 1997 и 1998
4. И.И.Артоболевский. Теория механизмов и машин. М., 1975.- 666 с.

АННОТАЦИЯ

ДИНАМИКА И МЕХАНИЗМЫ САЙ-ЁРАВИИ БА ҲАРАКАТДАРОВАРАН-ДАИ МЕХАНИЗМИ СИНОСИ

Дар ин мақола қиматҳои кинематикӣ ва динамикии ин механизм оварда шудааст.

ANNOTATION

DYNAMICS MECHANISM MOTIVE SINUS MECHANISM

In this article is showed the price of this mechanism.

Key words: mechanism, the satellite, the pump, the equations, movements, force, stamping, sprayings, productivity.

УДК 631.358: 631 812. 62.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОСМЕСЕЙ

Амиров Н.Р., Нуров Б.З. преподаватели ТАУ им. Ш. Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

технологическая линия, оператор, параметрическая схема, критерия оптимизации, степень измельчения, коэффициент запроса – удовлетворения.

Технологические линии приготовления кормосмесей, включающие операцию измельчения можно рассматривать как совокупного взаимосвязанных технологических операций, выполняющих определенные преобразования кормовых потоков. Эти преобразования можно свести к количественному и качественному изменению исходных свойств материала.

Элементы технологических линий можно объединить по функциональному признаку на три группы: входящие, промежуточные и выходные.

Технологическую линию можно рассматривать как многомерный технологический оператор, символическая модель которого имеет вид функциональной зависимости:

$$[X_{\text{вых}}] = \{F[X_{\text{вх}}]K_{\text{э}}\}$$

где $[X_{\text{вых}}]$ – вектор – параметр выходных технологических потоков кормоприготовления;

$K_{\text{э}}$ – конструктивные и технологические параметры элементов технологической линии.

В технологических линиях переработки корнеклубнеплодов поток должен иметь последовательную технологическую связь операторов, при которых он проходит через каждый элемент не более одного раза. Используя условные обозначения для элементов технологической линии, изобразим варианты технологических линий переработки корнеклубнеплодов в оперативном виде, что даёт наглядное представление о преобразовании технологических потоков с указанием пути их совершенствования для организации и фиксации перерабатываемого продукта (рис.1) по операциям.

На рис.1. представлены схемы поточных линий; переработки корнеклубнеплодов:

1- отделение примесей; 2 –

ориентация корнеплода в пространстве перед обработкой; 3 – фиксация по пяти степеням свободы; 4 – термическая обработка; 5 – измельчение; 6 – дозировка; 7 – смешивание; 8 – нормализация.

Если рассматривать взаимодействие смежных операторов в данных схемах, то необходимо процессы, представленные указанными операторами, изобразить в виде параметрических схем (рис.2).

Входными параметрами являются физико-химические свойства исходного материала, подача, в т.ч. ориентация штучного материала и поправка на потери, X_1, X_2, \dots, X_n – па-

раметры измельчающего устройства, основные и дополнительные. К выходным параметрам (оценкам) $X_{\text{вых}}$ отнесли: размер измельченных частиц, энергоёмкость, потери массы питательных веществ и т.д. Изменения входных параметров приводят к изменению состояния элемента линии и получения на выходе новых параметров. Поведение каждого элемента независимо от физических признаков, используемых в нем, конструкции и других характеристик опишем дифференциальным уравнением:

$$F\left(X_{\text{вых}}, X_{\text{вх}}, \frac{dX_{\text{вых}}}{dt}, \frac{dX_{\text{вх}}}{dt}, \frac{d^2X_{\text{вых}}}{dt^2}, \dots, \frac{d^n X_{\text{вых}}}{dt^n}, \frac{d^m X_{\text{вх}}}{dt^m}\right) = 0, \quad (2)$$

где t – текущее время;
 m, n – число, определяющие порядок уравнения. Обычно $n > m$.

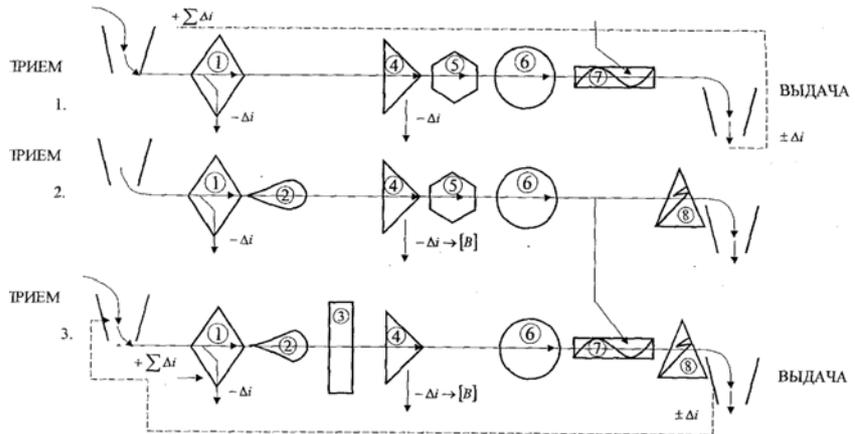


Рис. 3.1 Операторные схемы поточных линий переработки корнеплодов
1 – отделение примесей; 2 – ориентация; 3 – фиксация; 4 – термическая обработка;
5 – измельчение; 6 – дозирование; 7 – смешивание; 8 – нормализация
-Δi – потери i-го вида ресурса; +Δi – приращение i-го вида ресурса

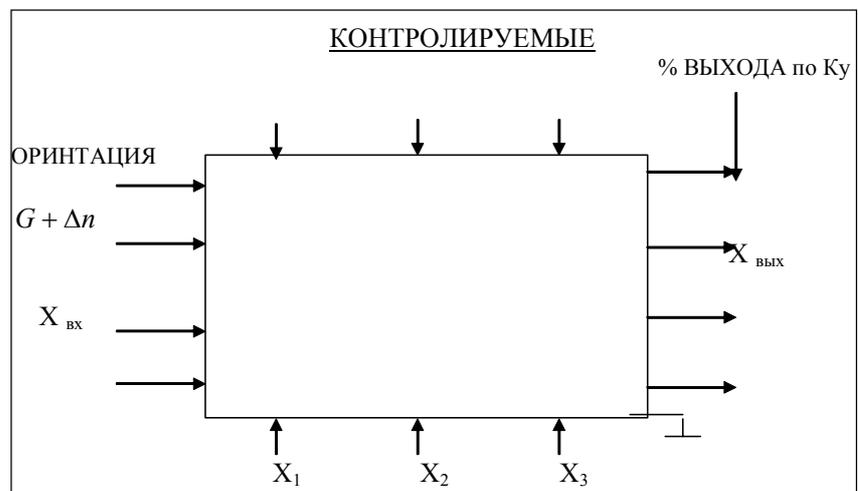


Рис.2. Параметрическая схема питателя – измельчителя корнеплодов

G – масса исходного продукта;

$\Delta n, \Delta i, \Delta i^*$ – предпотери, текущие потери, критические предпотери.

Устанавливаемый режим работы характеризуемый уравнением следующего вида:

$$\frac{dx_{ex}}{dt} = \frac{d^2 x_{ex}}{dt^2} = \dots = \frac{d^m \cdot x_{ex}}{dt^m} = \frac{d^n x_{ex}}{dt^n} = 0, \quad (3)$$

и уравнением $F(X_{вых}, X_{ex}) = 0$ (4)

Данное равенство является уравнением установившегося режима работы элемента, записанное в явном виде, т.е. разрешенное относительно функции $X_{вых}$. Это равенство представляет уравнение «вход-выход».

$$X_{вых} = f(X_{ex}) \quad (5)$$

Необходимым условием для проведения эксперимента является обоснование и выбор критерия оптимизации, с параметрами, по которым оценивается исследуемый элемент. Самым распространенным примером определения критерия оптимизации могут служить приведенные затраты. Но при расчете приведенных затрат необходимо учитывать и затраты живого труда, что на стадии разработки затруднительно, ещё труднее учесть запрос потребителя.

С целью упрощения анализа результатов, сокращения количества опытов и уменьшения вычислительной работы рекомендуется выбирать один критерий оптимизации, который бы имел ясный физический смысл и являлся бы совокупной и исчерпывающей характеристикой объекта. При изучении измельчителей в качестве критерия оптимизации рекомендуется выбрать величину энергозатрат, отнесенную к единице степени измельчения и определяемой по следующей формуле: [3]

$$\mathcal{E}_k = 1000 \cdot P_{изм} / Q \cdot \lambda_k, \quad (6)$$

где \mathcal{E}_k – критерий затрат к оптимальной степени измельчения;

$P_{изм}$ – мощность затраченная на измельчение материала, кВт;

Q – подача материала, кг/с;

λ_k – качественная степень измельчения материала.

Качественная степень измельчения определяется по результатам опытных данных работы питателя той или иной конструкции на зафиксированных конструктивно режимных параметрах измельчителя по формуле:

$$\lambda_k = \lambda_{300} \cdot \xi_{\lambda_{300}} - (\lambda_{max} \cdot \xi_{\lambda_{max}} + \lambda_{min} \cdot \xi_{\lambda_{min}}), \quad (7)$$

где λ_{300} – зоотехнический обоснованная длина измельченных частиц;

$\lambda_{max}, \lambda_{min}$ – дискомфортная (максимальная и минимальная)

длина частиц;

$\xi_{\lambda_{max}}, \xi_{\lambda_{min}}$ – длина частиц длиннее верхнего уровня зоотехнических и соответственно короче.

Этот показатель указывает энергозатраты на единицу выхода готового продукта с результатом работы измельчителя и позволяет сравнивать различные режимы работы устройств при различной степени измельчения.

Оценка машины по качеству процесса измельчения определяется по В.А.Скользаеву [2] зависимостью

$$K_{cp} = S_0 \sum_{\ell_1}^{\ell_2} G_i / S_0 \sum G_i \quad (8)$$

где S_0 – величина допустимого отклонения по контролируемому параметру;

\sum – суммарная масса фракции заданного размера, кг;

S_0 – среднеквадратическое отношение среднезаданного размера;

ℓ_1, ℓ_2 – размер резки для конкретного вида животного по зоотехническим требованиям, мм.

Необходимым условием управления процесса является:

$$\ell_{opt} m_{теор} - \ell_{факт} m_{факт} \rightarrow 0$$

$$m_{теор} \rightarrow био \quad (9)$$

где ℓ_{opt} – оптимальная биологически (технически) запрошенная величина;

$m_{теор}$ – теоретически возможная масса производства частиц из реальных размеров клубней, идущих на обработку;

$\ell_{факт}, m_{факт}$ – фактическая длина и масса в пробе.

На практике добиться условия (9) в технологическом процессе подготовки корнеплодов невозможно из-за особенности формы корнеклубнеплодов, наложенных геометрических параметров на размеры частиц, большого числа воздействий различными машинами на незафиксированные крупные части корнеклубнеплодов.

Учитывая критерий K_y – удовлетворение «банка» запроса потребителя [2], введем оценочный коэффициент запроса – удовлетворения.

$$K_{з-у} = K_{зан} (m_1 - m_2 - m_3), \quad (10)$$

где $K_{зан}$ – коэффициент потерь подготавливаемого материала;

m_1 – масса запрошенной пробы, поступившей на операцию;

m_2 – масса дискомфортного сырья, поступающего на обработку в следующую операцию;

m_3 – масса определенной примеси.

Масса дискомфортного сырья характеризуется выражением $\Delta m_2 = m_{2i} - m_{2i} - [e]$, (11)

где m_{2i} – масса дискомфортного продукта перед обработкой;

m_{2i} – масса дискомфортного сырья после обработки.

Для управления процессом измельчения корнеплодов на заданные размеры частиц принимаем условия:

- разовое воздействие на измельчаемый корнеплод;

- расширить функциональные возможности питателя, включая очистку, транспортировку, ориентацию корнеплодов в пространстве;

- свести дискомфортную зону от питателя до измельчителя к минимуму;

- подавать корнеплод на обработку в зафиксированном виде по пяти степеням свободы.

В связи с отсутствием на практике таких питателей для измельчителя нами разработана новая конструктивно-технологическая схема питателей для подачи корнеплодов к режущему аппарату.

ВЫВОДЫ

1. Технологическую линию приготовления кормосмесей можно рассматривать как многомерный технологический оператор с символической зависимостью (1).

2. Схемы поточных линий приготовления кормовых переработки корнеклубнеплодов в соответствии с зоотехническими требованиями можно представить в виде модулей (рис.1).

3. При анализе работы измельчителей корнеклубнеплодов целесообразно в качестве оценочного критерия использовать величину энергозатрат, отнесенную к единице измельченной массы (6).

4. Величина коэффициента запроса – удовлетворения (10) является основным показателем оценки производственной необходимости измельчителя корнеклубнеплодов.

Литература

1. Овчинников А.А., Кононов В.Б., Голубов Б.А., Дозатор кормов. А.с. 932246 СССР. МКИ СО1F 11/20. 1982. БИ. № 20

2. Лурье А.Б. Статическая ди-

намика с.х агрегатов. Санкт - Петербург, 1980

3. ОСТ 24057 – 80. Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технической оценки машин на этапе испытаний М., 1980

4. Pirkesmann H. Nenne Aspekte bei der Lagerung und Verwitterung. Von Futterleiben. – DLD- Mitt., 1977, 92

5. Горюшинская Е.В. Повышения эффективности выпуска компонентов комбикорма на бункерными устройствами со щелевым отверстием по периметру дна и механическими питателями побудителями: Автореферат дис... канд. техн. наук. Саратов, 1999

АННОТАЦИЯ

Модели математики фаяолияти хатти технологии тайёр намудани омехтаҳои хӯроки чорво

Мақолаи мазкур ҳалли масъалаҳои кори хатти технологии тайёр намудани омехтаҳои хӯроки чорво ро ҳамчун оператори функционалии бисёрченақдор, нақшаи сохти хатҳои модули тайёр намудани хӯрок, формулаҳои баҳодихии кори мошинҳои қиммакунаки маҳсулотҳои беҳмевагӣ ва сабзавоти барои хӯроки чорво ва моҳияти коэффисienti талабот – қаноатмандкунандаро дарбар мегирад.

ANNOTATION

Mathematical Model of the line preparing of mixing feed

In the article the production line preparation of feed mixtures as a multidimensional functional operator, provides a block diagram of the modules line fodder, the formula for determining the evaluation criteria of the machine for grinding roots and values of the request – satisfaction.

Key words: a technological line, the operator, the parametrical circuit, criterion of optimization, a degree of crushing, factor request – satisfactions.

УДК 631.164.171

ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ-ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА КМ-1,8 "КИШОВАРЗ" С ТРАКТОРОМ КЛАССА 1,4

Ходжиев Б.Б., соискатель - Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

оптимальный режим работы, эксплуатационный показатель, критерия эффективности, технология.

Оптимальные режимы работы МТА представляют собой систему оптимальных значений эксплуатационных показателей и уровни их реализации, соответствующие выбранному критерию эффективности.

На основе методики выбора критериев [1, 2] в качестве основного критерия оценки эффективности агрегата был выбран минимум энергоемкости $\bar{E}_i^* \rightarrow \min$ технологического

Таблица 1 -

Оптимальные значения эксплуатационных показателей МТА МТЗ-82.1 + КМ-1,8 "Кишоварз", соответствующие критериям качества работы и минимуму энергоемкости технологического процесса $\bar{E}_i^* \rightarrow \min$

Эксплуатационный показатель МТА	Мера рассеяния нагрузки v_p	Оптимальное значение эксплуатационного показателя МТА	Расчетная формула
1	2	3	4
\bar{W}_c^* , га/ч	0,083	0,734	$-0,0292v_m^2 - 0,3975v_m + 0,7672$
	0,167	0,700	
	0,250	0,666	
	0,333	0,632	
	0,083	0,48	
η_T^*	0,167	0,51	$-1,4173v_m^2 + 0,7114v_m + 0,4307$
	0,250	0,52	
	0,333	0,55	
	0,083	27,10	
$N_{sp}^* + N_{вом}$, кВт	0,167	26,80	$-91,1602v_m^2 + 19,2186v_m + 26,1328$
	0,250	25,24	
	0,333	24,69	
	0,083	56,38	
\bar{N}_e^* , кВт	0,167	52,30	$8,0390v_m^2 - 50,5812v_m + 60,5228$
	0,250	48,38	
	0,333	44,56	
	0,083	12,26	
\bar{G}_T^* , кг/ч	0,167	11,55	$10,9334v_m^2 - 11,1857v_m + 13,1131$
	0,250	11,00	
	0,333	10,44	
	0,083	1,51	
\bar{V}_p^* , м/с	0,167	1,44	$-0,0601v_m^2 - 0,8183v_m + 1,5783$
	0,250	1,37	
	0,333	1,30	
	0,083	2093,5	
\bar{n}_o^* , мин ⁻¹	0,167	2004,6	$8148,1615v_m^2 - 3095,3737v_m + 2294,2833$
	0,250	2029,7	
	0,333	2032,8	
	0,083	258,86	
\bar{M}_k^* , Н.м	0,167	255,43	$-1082,9546v_m^2 + 229,9053v_m + 247,2383$
	0,250	237,03	
	0,333	222,32	
	0,083	222,32	

процесса и обоснована сбалансированная система эксплуатационных показателей (табл.1 и 2) для оценки эффективности функционирования комбинированного почвообрабатывающе-посевного агрегата КМ-1,8 "Кишоварз" с трактором класса 1,4. Показатели качества технологического процесса (таблица 3) также служили одним из основных оценочных критериев эффективности МТА.

Эмпирические зависимости, приведенные в таблицы 1-3, полученные методом математической аппроксимации, позволяют рассчитывать оптимальные значения эксплуатационных показателей МТА в пределах изменения коэффициента вариации нагрузки $0 \leq v_m \leq 0,333$.

Таблица 2

Оптимальные значения степени использования эксплуатационных показателей МТА МТЗ-82.1 + КМ-1,8 «Кишоварз», соответствующие критериям качества работы и минимуму энергоёмкости технологического процесса $\bar{E}_i^* \rightarrow \min (0 \leq v_m \leq 0,333)$

Степень использования эксплуатационного показателя МТА	Мера рассеяния нагрузки v_m	Оптимальное значение степени использования эксплуатационного показателя МТА	Расчетная формула
1	2	3	4
$\lambda_{\bar{w}_c}^*$	0,083	0,953	$-0,1812v_m^2 - 0,4666v_m + 0,9930$
	0,167	0,910	
	0,250	0,865	
	0,333	0,821	
$\lambda_{\bar{n}_t}^*$	0,083	0,738	$-2,2683v_m^2 + 1,1266v_m + 0,6601$
	0,167	0,785	
	0,250	0,800	
	0,333	0,846	
$\lambda_{\bar{N}_{sp} + \bar{N}_{DOM}}^*$	0,083	0,942	$-3,1117v_m^2 + 0,6469v_m + 0,9097$
	0,167	0,931	
	0,250	0,877	
	0,333	0,858	
$\lambda_{\bar{N}_c}^*$	0,083	0,940	$0,0859v_m^2 - 0,8310v_m + 1,0084$
	0,167	0,872	
	0,250	0,806	
	0,333	0,743	
$\lambda_{\bar{G}_r}^*$	0,083	0,908	$1,3226v_m^2 - 0,9973v_m + 0,9817$
	0,167	0,852	
	0,250	0,815	
	0,333	0,773	
$\lambda_{\bar{V}_p}^*$	0,083	0,956	$0,0335v_m^2 - 0,5441v_m + 1,0009$
	0,167	0,911	
	0,250	0,867	
	0,333	0,823	
$\lambda_{\bar{n}_s}^*$	0,083	0,952	$3,7885v_m^2 - 1,4352v_m + 1,0450$
	0,167	0,911	
	0,250	0,923	
	0,333	0,924	
$\lambda_{\bar{M}_z}^*$	0,083	0,996	$-4,0521v_m^2 + 0,8464v_m + 0,9537$
	0,167	0,982	
	0,250	0,912	
	0,333	0,855	

Таблица 3

Оптимальные значения показателей качества работы МТА МТЗ-82.1 + КМ-1,8 «Кишоварз», соответствующие минимуму энергоёмкости технологического процесса $\bar{E}_i^* = 8738,20 \text{ МДж/га}$ (для светло-сероземных почв Гиссарского района (богарные земли) $v_m = 0,157$)

Показатели качества технологического процесса	Значения показателя
Глубина обработки почвы \bar{h}_{cm} , см	17,7
Глубина посева семян \bar{h}_c^n , см	6,9
Степень рыхления почвы K_o , %	90,4

Таблица 4

Показатели энергетической эффективности реализации оптимальных режимов работы комбинированного почвообрабатывающе-посевого агрегата МТЗ-82.1+КМ-1,8 «Кишоварз»

МТА	\bar{w}_c^* , га/ч	\bar{E}_i^* , МДж/га	\bar{E}_r^* , МДж/агр.
МТЗ-82.1+КМ+1,8 «Кишоварз»	0,660*	8567,511	-
	0,690**	8558,153	774,842

) - базовый вариант при $\lambda_{\bar{M}_z}^ = 0,850$ (ГОСТ7057-81).
 **) - рекомендуемый вариант $\lambda_{\bar{M}_z}^* = 0,981$ при коэффициенте вариации нагрузки $v_m = 0,167$.

Типовая (традиционная) технология подготовки почвы и повторного посева сельскохозяйственных культур предусматривает пахоту на глубину 25-30 см (Т-4А+ПЯ-3-35), выравнивание свальных гребней и развальных борозд (Т-4А+ГН-2,8), дискование (Т-4А+БДТ-3), предпосевную культивацию с боронованием (МТЗ-82.1+КПС-4+БЗТС-1,0) и посев семян (МТЗ-82.1+СЗ-3,6). Рекомендуемая энергосберегающая технология предусматривает одновременную обработку почвы, внесения минеральных удобрений, посев семян с нарезкой поливных борозд одним комбинированным агрегатом МТЗ-82.1+КМ-1,8 «Кишоварз».

Расчеты и испытания показали, что внедрение рекомендуемой технологии повторного посева с использованием оптимальных режимов работы комбинированного почвообрабатывающе-посевого агрегата МТЗ-82.1+КМ-1,8 «Кишоварз» обеспечить экономию энергии в размере 903,1 МДж на 1 га по сравнению с типовой технологией.

Ожидаемый годовой энергетический эффект МТА можно определить путём сравнения значения топливно-энергетических затрат на 1 га при базовом (нормативном) и рекомендуемом оптимальных режимах его работы (табл. 4).

Реализация оптимальных режимов работы комбинированного почвообрабатывающе-посевого агрегата МТЗ-82.1+КМ-1,8 «Кишоварз» позволяет получить годовой энергетический эффект в размере 774,842 МДж на 1 агрегат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джабборов Н.И., Добринов А.В., Дементьев А.М. Классификация критериев эффективности и их использование при оптимизации эксплуатационных показателей тяговых МТА. – СПб.: ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии, 2010. – 104 с.
2. Добринов А.В., Джабборов Н.И., Дементьев А.М., Кимсанов А.К. К вопросу выбора критериев эффективности при решении оптимизационных задач в механизации производственных процессов // Профессиональные знания и техническое образование – фактор могущества специалиста. Материалы международной научно-практической конференции посвященной году образования и науки 14-15 мая 2010. – Душанбе, 2010. – С.80–86

АННОТАЦИЯ

РЕЖИМҲОИ ОПТИМАЛИИ КОРИИ МОШИНИ БИСЁРКОРАИ КМ-1,8 «КИШОВАРЗ» БО ТРАКТОРИ ҚУВВАИ НОМИНАЛИИ КАШИШАШ 1,4

Дар мақола режимҳои оптималии кори мошини бисёрқораи КМ-1,8 «Кишоварз» бо трактору МТЗ-82.1 ва самаранокии иқтисодии истифодаи ин мошин нисбати технологияҳои мавҷудаи коркарди хок ва кишти зироатҳои такрорӣ дар шароити Тоҷикистон оварда шудаанд. Бо истифодаи вобастагиҳои овардашуда мутахассисон метавонанд дар шароитҳои гуногуни истифодаи мошини номбаршуда режимҳои оптималии онро муайян намоянд.

ANNOTATION

OPTIMUM STATE OF WORKING MULTIFUNCTION PLOUGHBRABATYVAYUSCHESOWING UNIT KM-1,8 «KISHOVARZ» With TRACTOR of the CLASS 1,4

Optimum state of working multifunction machine KM-1,8 «Kishovarz» are brought in article with tractor MTZ-82.1 and cost-performance to usages given machines by comparison standard technology of the repeated sowing in condition Tadzhikistana. With account use they are foreseen attitude, specialists can in miscellaneous condition to usages given machines, define the optimum state of working.

Key words: optimum state of working, working factor, criterion to efficiency, technology.

ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ/ ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ/ HYDROMELIORATION

УДК 502/631.674|627.81(075.8)|626.23

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПОЯСНОСТЬ В РАЗМЕЩЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ЗАРЕГУЛИРОВАННОМ РЕЧНОМ СТОКЕ ТАДЖИКИСТАНА

Саидов И.И. - Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН РТ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

вертикальная поясность, бассейн реки, водохранилища, экосистема, зонирование территории.

В перспективе при переходе на гидрографические бассейновые принципы управления водными ресурсами проектирование, строительство и эксплуатация водохранилищ требуют как фундаментальных исследований во многих направлениях, так и комплексного, системного подхода, и рассматривать их надо не только как регуляторы стока.

Чтобы создавать и эффективно использовать водохранилище как объект, вносящий существенное изменение в экосистему речного бассейна, а также грамотно «вписать» его в живую природную ткань надо учитывать его многофункциональность, к которым следует отнести:

- ♦ складирование воды - важнейшего ресурса для многих отраслей хозяйства;

- ♦ существенное изменение качества речной воды (для Таджикистана в основном в плане его улучшения);

- ♦ регулирование стока, преобразующий режим реки в направлении, наиболее благоприятном для использования водных ресурсов ведущими отраслями водного хозяйства;

- ♦ источника, аккумулятора для получения экологически чистой гидроэнергии, способного в наибольшей степени отвечать потребностям энергетических систем в покрытии пиковых нагрузок, в регулировании частоты и обеспечении аварийного резерва;

- ♦ объекта, используемого рыбным хозяйством;

- ♦ объекта, используемого для

организации отдыха и спорта населения;

- ♦ потребителя земли (затопление территорий и подтопления берегов) с одной стороны и, другой стороны - объекта, позволяющего существенно увеличить их использование (за счёт ирригации, борьбы с селями (наводнениями));

- ♦ объекта территориального перераспределения стока.

В настоящее время в соответствии с научно обоснованной практикой проектирование и создание крупных водохранилищ должно вестись с особой тщательностью и осторожностью, так как всё здесь должно быть подчинено принципам бассейнового использования водохранилищ на каждом прогнозируемом этапе развития водного хозяйства. Здесь в центре внимания всех заинтересованных лиц, в том числе учёных, проектировщиков и государственных организаций водохранилище как важнейший элемент речного бассейна, а не просто как гидроузел - регулятор стока.

В зоне формирования стока при всевозрастающем неблагоприятном природном и антропогенном воздействии на водоёмы, вероятно, только на основе последовательного и практического применения принципов акваториального районирования, планировки и инженерного обустройства возможно успешное выполнение многих противоречивых функций, возлагаемых на комплексные водохранилища. Вместе с тем акваториальное районирование на зарегулированном речном стоке Таджикистана создаёт необходимую основу для выбора направления хозяйственного использования отдельных участков акваторий и береговых зон, для планировки водоёмов, которая должна производиться с целью определения наиболее целесообразных видов хозяйственной и природоохранной деятельности на участках данной акватории и побережий. Все

это и будет определять практическое обустройство акватории, то есть систему инженерно-технических мероприятий для создания независимого гидрологического, гидрохимического и гидробиологического управления режимами отдельных участков водоемов.

В таблице 1 представлены характеристики водохранилищ Таджикистана большинство из которых построены, в том числе с целью ирригации и управления наводнениями.

Во время пика наводнения, водохранилище наполняется и в нижнем течении реки сила потока значительно ослабевает.

Нурекское водохранилище было построено в 1979 году является основным и главным генератором гидроэнергии. Оно используется для регулирования стоков в нижнем течении реки Вахш и выработки энергии агрегатами, установленными на Голодном и Байпазинском водохранилищах. Сброс воды также используется для ирригационных целей. Река Вахш является притоком международной реки Амударья, а Узбекистан и Туркменистан используют воды Амударья для ирригации. Вместе с тем нурекское водохранилище, в основном, предназначено также для ирригационных целей, как в Таджикистане, так и в странах, расположенных в низовьях реки. Выработка гидроэнергии является второстепенным назначением. Водоохранилище принадлежит Министерству мелиорации и водных ресурсов, а плотина и гидроэнергетическое оборудование – Министерству энергетики и промышленности [1].

К сожалению, на реке Вахш, расположенной ниже Нурекского водохранилища не существует станций с длительным периодом наблюдений, а с 1967 до 1991 действовал только один гидропост «Тигровая балка», который сейчас восстанавливается в рамках программы Аральского моря финансируемой ГЭФ. В результате имеется недостаточно данных для определения влияния водохранилища на нижнее течение реки во время пика расхода воды.

В республике Таджикистан выделены следующие вертикальные пояса: равнинный (300-900 м. абс.), предгорный (901-1600 м.абс.), высокогорный (3500-4000м.абс.), и нивальный (более 4000м.абс.) [3].

Размещение сельскохозяйственных культур возможно во всех поясах, кроме высокогорного и нивального, их гарантированное орошение допустимо, наряду и с другими методами, и без водохранилищ.

Исходя из абсолютных отметок

Таблица 1

Основные характеристики водохранилищ Таджикистана

Водоохранилище	Река	Рабочий объем, км ³	Цель
Кайракумское	Сырдарья	2.6	Ирригация, гидроэнергетика, (рекреационная зона)
Нурекское	Вахш	4.5	Ирригация, гидроэнергетика, (водоснабжение, рекреационная зона)
Катасайское	Катасай	0.036	Ирригация, водоснабжения, контроль и управления наводнениями (рекреационная зона)
Даганасайское	Дагана	0.014	Ирригация, водоснабжение, контроль и управления наводнениями
Фархадское	Сырдарья	0.33	Ирригация, гидроэнергетика, (водоснабжение, рекреационная зона)
Муминобадское	Обисурх		Ирригация, водоснабжение, (рекреационная зона)
Головное	Вахш	0.017	Гидроэнергетика, ирригация, водоснабжение, (рекреационная зона)
Сельбурское	Кизилсу	0.017	Ирригация, водоснабжение, (контроль и управления наводнениями, рекреационная зона)
Байпазинское	Вахш	0.087	Ирригация, гидроэнергетика, (водоснабжение, рекреационная зона)
Сангтуда-I	Вахш	0,12	Гидроэнергетика, локальное водоснабжение, управление наводнениями (селями)

Таблица 2

Оценка заиления (млн. м³) водохранилищ Таджикистана и скорректированные в связи с этим, их водные объемы (млн. м³)

№ п. п	Водоохранилища	Объем заиления		Объем водохранилищ, млн. м ³			Примечание	Меры по возврату на предыдущие фазы развития
		На 31.12 2000	На 31.12. 2011	полный проектный	Мертвый проектный	Пригодный к использованию		
1.	Кайракумское	1092	1365	4160	1560	1235		
2.	Фархадское	330	330	330	-	-	Полностью заилено	Очистка земснарядами, промывка
3.	Каттасайское	5,95	7,82	55	18,4	28,78		
4.	Даганасайское	-	-	28	14	14		
5.	Сельбурское	14	18,4	20,7	3,7	-	Полностью заилено	Очистка земснарядами
6.	Головное	82,2	82,2	94,5	74,5	12,3	Заилено частично	Очистка земснарядами, промывка
7.	Нурекское	1803	2511,4	10500	6000	1988,6		
8.	Муминобадское	1,927	2,444	31	1	27,556		
9.	Байпазинское	-	-	125	38	87		
10.	Рогунское (в перспективе)	-	-	11800	3200	8600		

Примечание: на Голодном водохранилище объем заиления остается неизменным с 1987г., поскольку оно проточное.

расположения водохранилищ Таджикистана при нормальном подпорном уровне их можно по вертикале расположить следующим образом:

Равнинные – Кайракумское (520 м.абс.), Сельбурское (582,6 м.абс.), Головное (485 м.абс), Фархадское (46 м.абс.), предгорные – Нурекское (911м.абс), Муминабадское (1221,5

м.абс), Каттасайское (1174 м.абс), Даганасайское (1063 м.абс), Байпазинское (895 м.абс). Как видно, основной существующий водохранилищный фонд Таджикистана приурочен к его равнинным и предгорным частям с высотами от 46 до 1221,5 м.абс.

Ранжирование по природно-гео-

графическим зонам позволяет отнести водохранилища к ним следующим образом:

Северный Таджикистан

Равнинные	Предгорные
Кайраккумское Фархадское	Каттасайское Даганасайское

Южный и Центральный Таджикистан

Сельбурское Головные	Нурекское Муминобадское Байпазинское
-------------------------	--

Оросительная способность (W) этих водохранилищ может быть определено по формуле:

$$W = \frac{W_{п} \cdot \beta}{L}$$

где $W_{п}$ - пригодный к использованию объем водохранилищ, млн.м³,

β - коэффициент возможного использования стока реки. Поскольку Сырдарья в пределах Таджикистана зарегулировано почти полностью, то $\beta = 0,8$.

Для реки Вахш регулирование достигло 0,5. Оставшиеся водохранилища являются наливными, заполняются однократно - на спаде половодья и спускаются постепенно, стало быть, β для них равно 0,2-0,3.

β - КПД русла реки или канала ($\beta = 0,6 - 0,7$).

L - лимит водозабора, чаще всего он равен оросительной норме того растения, которое поливается.

Для ирригационных водохранилищ (Каттасайское, Даганасайское, Сельбурское, Муминобадское) L=10-12 тыс. м³/га.

При расчетах нами учтено следующее обстоятельство, водохранилищный фонд Таджикистана эксплуатируется в среднем почти полвека и, естественно, его полезный объем заметно сократился, по сравнению с первоначальным.

Средние годовые показатели осадконакопления (млн. м³) приведены в монографии У.И. Муртазаева (Водоохранилища Таджикистана и их влияние на прилегающие ландшафты. (Душанбе, Ирфон, 2005.-304 с.) по 31.12.2000г. Кайраккумское 24,82, Сельбурское - 0,4, Нурекское 64,4, Муминобадское - 0,047, Катасайское - 0,17 [2].

Для рек Таджикистана характерно наличие значительного количества твердого стока, что приводит к

Таблица 3

Основные природные характеристики агроклиматических районов для выращивания сельскохозяйственных культур

Водохранилища, реки, каналы	Агроклиматический район	Осадки, мм	Сумма активных температур воздуха (>10 °C)	Среднесуточная температура воздуха вегетационного периода, °C	Число безморозных дней	Период с температурой воздуха >10°C, при высотах 500-3000 м, дней	Рекомендуемые культуры (среднепоздние) и верхние границы высот над уровнем моря для их выращивания			
							Зерновые	Технические культуры	Сады и виноградарство	Овощные и бахчевые
Фархадское	Дальверзинский	150-300	5000-5100	14,1	202	222-70	2700-3000	600-700	1400-1500	2800-3000
Кайраккумское	Северо-Туркестанский	160-340	5000-6100	14,3	228	204-67	2800-2900	600-700	1300-1400	2800-2900
Фархадское	Кураминский	160-350	2500-4800	13,8	228	227-74	2700-3000	700-800	1400-1500	2700-2900
Кайраккумское	Исфаринский	150-300	3600-5000	14,5	214	235-80	2700-2800	600-700	1600-1700	2900-3000
Каттасайское и Даганасайское	Зеравшанский	220-460	4000-4500	11,4	204	211-91	2900-3000	-	1800-1900	2800-2900
БГК* и приток и Р. Кафирниган	Гиссарский	440-1650	4300-5220	14,3	232	217-70	2900-3000	700-800	1800-1900	2700-2900
Нурекское	Вахшский	230-460	4800-5760	15,7	246	242-126	2900-3000	600-850	1800-1950	2900-3000
Сельбурское	Кызылсуиский	250-430	4700-5980	16,4	260	235-121	3000-3100	700-800	1700-1800	3000-3100
Приток Р. Вахш	Каратегинно-Дарвазский	360-870	3800-4170	11,2	222	221-78	2900-3000	-	1700-1800	2850-2950
Приток Р. Пяндж	Западно-Памирский	160-320	3200-3350	-1,7	206	211-113	2800-2900	-	1600-1700	2800-2900
Приток р. Пяндж	Восточно-Памирский	70-240	1200-2200	8,7	177	205-108	2750-2850	-	1600-1700	2700-2800

Примечание: *БГК – Большой Гиссарский канал

Таблица 4

Предложение по размещению основных сельскохозяйственных культур в зоне командования водохранилищ Таджикистана по вертикали

№ пп	Наименование водохранилищ	Физико-географическая зона	Элемент вертикальной поясности	Оросительная способность водохранилища, га	Предлагаемые:	
					Методы, агрономическое использование	Способы орошения
1.	Кайраккумское	Северный Таджикистан	Равнины	49400	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов и виноградников капельное и внутрипочвенное орошение
2.	Фархадское		Равнины	-	Землевание песчаных и каменистых почв вокруг него илом, извлекаемым из водохранилища земснарядами	
3.	Каттасайское		Предгорья	345	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов и виноградников капельное и внутрипочвенное орошение

Предложение Таблицы 4

4.	Даганасайское		Предгорья	168	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов и виноградников капельное и внутрипочвенное орошение
5.	Сельбурское		Равнины	-	Землевание песчаных и каменистых почв вокруг него илом, извлекаемым из водохранилища	Для садов и виноградников капельное и внутрипочвенное орошение
6.	Головное	Юго-Западный и Центральный Таджикистан	Равнины	370	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов, виноградников и цитрусовых капельное и внутрипочвенное орошение
7.	Нурекское		Предгорья	59658	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов, виноградников и цитрусовых капельное и внутрипочвенное орошение
8.	Муминобадское		Предгорья	331	В садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов, виноградников капельное и внутрипочвенное орошение
9.	Байпазинское		Предгорья	2610	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов, виноградников и цитрусовых капельное и внутрипочвенное орошение
10.	Рогунское (в перспективе)		Низкогорья	258000	хлопчатник, садовые и цитрусовые культуры, виноградники	Для садов, виноградников и цитрусовых капельное и внутрипочвенное орошение

потере функции водохранилищ как регулятора сезонного, годового и многолетнего стока рек из-за их быстрого заиления и увеличения мертвого объема, что также сокращает потенциал выработки электроэнергии.

Располагая данными о среднегодовом заилении водохранилищ (без учета других факторов), легко подсчитать объемы их заиления к 2011 г. (табл.2.)

Тогда при расчете оросительной способности водохранилищ будем

опираться на их объемы воды, рассчитанные на конец 2011г. (табл.2). Расчеты сведены в табл. 3.

Как видно, наиболее привлекательны в качестве опорных для размещения в больших объемах сельскохозяйственных культур Кайракумское, Нурекское, строящееся Рогунское водохранилище и отчасти Байпазинское водохранилище. Учитывая, что все они вырабатывают электроэнергию, их отдача в аграрный сектор становится незначительной. Тем не менее, в условиях малоземелья в Таджикистане, благодаря забору воды из них в оросительные системы работа последних обретает устойчивость. Рекомендуемые нами (табл. 4) современные водосберегающие способы, технологии и методы полива земель с учетом вертикальной поясности позволяет повысить устойчивость орошения земледелия в Таджикистане.

Средневзвешенная годовая норма забора воды для орошения сельскохозяйственных культур за последние 20 лет по Таджикистану составила 17,7 тыс.м³/га. Водопотребление растений за год в зависимости от региона возделывания, их вида составляет около 5-8 тыс. м³/га. Эти данные свидетельствуют о наличии большой потери воды во всех звеньях оросительной системы.

Микроорошение можно распространить на площади около 571,3 тыс. га, а на слабозасоленных и среднезасоленных землях - при поливе по бороздам на фоне дренажа, также можно получить высокие урожаи сельскохозяйственных культур. Площадь таких земель, включая незасоленные земли, по республике составляют 673,2 тыс. га. При этом годовой экологический потенциал систем микроорошения составляет более 5 км³ объема воды.

При орошении особое требование предъявляется к качеству воды. Согласно требованиям (Пособие к СНиП 2.06.03-85 – «Мелиоративные системы и сооружения, Капельное орошение», 139 с.) качество поверхностных и подземных вод, подаваемых в поливную сеть капельного орошения, должно удовлетворять общим требованиям, предъявляемым к воде, используемой для орошения. При общей минерализации воды до 0,5 г/л допускается капельное орошение для любых почв. Орошение водой с общей минерализацией 0,5-1,0 г/л допускается при отсутствии условий засоления и осолонцевания почв. На массивах с минерализованными

грунтовыми и неблагоприятными условиями оттока следует составлять прогноз водно-солевого режима территории.

Литература

1. Фондовые материалы массивы информации, массивы информации, ретроспективные источники, а также архивы различных организаций, ведомств, агентств и иных корреспондирующих с темой исследования организаций.

2. Муртазаев У.И. Водохранилища Таджикистана и их влияние на прилегающие ландшафты: (Монография) - Душанбе, Ирфон, 2005. – С.256-261

3. Мухаббатов Х. Природно-ресурсный потенциал горных регионов Таджикистана. -М.: Граница, 1999. - 214 с.

АННОТАЦИЯ

Минтақаи вертикалӣ дар ҷобачогузории зироатҳои кишоварзӣ дар маҷрои дарёҳои идорашиавандаи Тоҷикистон

Дар мақола ҷабҳаҳои идоравии ҷобачогузории зироатҳои кишоварзӣ дар минтақаҳои тақсимоти оби обанборҳои Тоҷикистон бо назардошти минтақаи вертикалӣ ва имкониятҳои гузариш ба идоракунии захираҳои оби хушкии гидрографӣ ё ҳавзавӣ бо мақсади риояи талаботҳои ҳифзи табиат – нигоҳдории устувории манзараҳо ва экосистемаҳои табиӣ мавриди назар қарор гирифтааст.

ANNOTATION

VERTICAL ZONATION IN THE DISTRIBUTION OF AGRICULTURAL CULTURES FOR REGULATED RIVER FLOWS OF TAJIKISTAN

The article deals with the organizational aspects of the placement of major crops in the command area reservoir in Tajikistan with a view of the vertical zonation and the prospects for transition to the hydrographic basin and water resource management of land to comply with the requirements of the environmental balance - maintaining the stability of the natural landscape and ecosystem.

Key words: vertical zonation, aquatorial zoning, water, crops, irrigation capacity, basin, zoning, environmental balance, ecosystem, silting of reservoirs water-saving technology.

УДК 626.862.4(479.24)

РЕЗУЛЬТАТЫ СУБИРРИГАЦИИ НА ФОНЕ ДЖАФАРХАНСКОЙ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ

Айвазов А.М. д-р техн.наук, Гурбанова З.Г. докторант НПО "АзГим"

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

орошение, дренаж, коллектор, подпочвенное орошение, мелиорация земель, почвенная влага, подземные воды, баланс грунтовых вод, уровень подземных вод, коэффициент фильтрации, капиллярная кайма, система двустороннего регулирования, перегораживающее сооружение.

Мелиоративная сеть на Северной Мугани Кура-Араксинской низменности, называемая "Джафарханская дренажная система", была построена в 1929-1931 г.г. Северная Мугань, площадью 153,4 тыс.га, занимает более 1/3 часть Муганской степи (505 тыс.га), расположена на аллювиальных отложениях рек Куры и Аракса. По климатическим и почвенным условиям является ценным хлопковым регионом республики. Характерная особенность почвогрунтов Северной Мугани - легкий гранулометрический состав, пестрое литологическое строение, высокая водопроницаемость и капиллярно-грунтовая водоподъемная способность, а также высокая плодородность (в араксинских отложениях содержание гумуса 2,0-5,7%). Засоленность почвогрунтов и грунтовых вод характеризуется хлоридно-натриевым типом засоления и солончаковым профилем. Отличительной особенностью почвогрунтов араксинских отложений является наиболее устойчивая водопропрочная агрегатность, что способствует высокой водопроницаемости и солеотдачи.

Опытно-дренажный участок, общей дренируемой площадью 703 га, состоит из открытого коллектора, из шести закрытых дрен и одного открытого дрена. Строительная глубина дрен 2,44-4,0 м, расстояние между дренами - 350, 463 и 581 м. Уклон закрытых дрен колеблется от 0,0011 до 0,0019, длина закрытых дрен - 780-1000 м. Удельная протяженность коллекторно-дренажной сети равна 24,64 м/га. Джафарханский коллектор, глубиной 1,75-4,0 м и общей длиной 7800 м работал с перекачкой дренажных вод с помощью насосной станции. В 1954 году Джафарханский коллектор был присоединен к Муганскому коллектору.

Исходное содержание солей в почвогрунтах междренных про-

странств по средневзвешенному содержанию плотного остатка во всей толще до уровня грунтовых вод колебалась от 0,5 до 2,5%. Исходные солевые запасы в 0-3 метровой толще зонах действия дрен различны и изменялись от 366,1 до 885,5 т/га, в среднем составляет 595,6 т/га. Глубина грунтовых вод изменялась в пределах 1,0-2,0 м, минерализация грунтовых вод составляла 10-27,5 г/л.

Грунтовые воды массива подпитываются подземными напорными водами. Пьезометрический уровень напорных вод всегда превышает уровень грунтовых вод. После завершения строительства коллекторно-дренажной сети, как и по всей Северной Мугани, проведены промывки засоленных почв в период весеннего арата (влагозарядковый полив), с превышающей нормой (5500 - 6000 м³/га) с затоплением чеков. Промытые земли использовались под сельскохозяйственные культуры, при этом вегетационные поливы (3-4 полива) проводились в июнь-август месяца с нормой 2500-3000 м³/га. В период вегетации минерализация оросительных вод изменялась от 0,37 до 0,45 г/л по плотному остатку. В результате выполненных работ на дренированных землях Муганской опытно-мелиоративной станции (МОМС) в течении 2-5 лет удавалось добиться полного оздоровления земель, с удалением легкорастворимых солей зоны аэрации и получать высокие урожаи по всему участку.

За 25-30 лет, в период эксплуатации дренажной системы, засоленные почвогрунты и грунтовые воды участка подвергались рассолению на глубине 4-5 м вблизи дрен, 10-12 м в середине междреней. С того времени, до сих пор маломинерализованные дренажные воды (2-3 г/л) сбрасываются с мелиорируемой территории, не используя их для орошения.

Как правило, маломинерализованные грунтовые воды ниже критической величины (3-2г/л), представляют большую хозяйственную ценность и используются при орошении сельскохозяйственных растений наряду с поливной водой. Дренажные системы после полного опреснения грунтовых вод на втором этапе мелиоративного периода могут играть роль аппарата подпочвенного орошения (субиригации).

Для проведения опыта субири-

гации объектом исследования выбрана территория дренированных земель МОМС, зоны обслуживания закрытыми дренами Д-ХI и Д-ХII, с междренним расстоянием 514-581 м (рис.1).

Почвогрунты опытного участка представлены глинистыми, суглинистыми и супесчаными фракциями с коэффициентом фильтрации водонасыщенных грунтов, определенным по работе дрен - 3,21 м/сут. Засоление трехметровой толщи почвогрунтов изменяется в пределах 0,142-0,340% по плотному остатку и 0,019-0,035% по хлору. Минерализация грунтовых вод (глубина залегания 1,60-3,20 м) изменяется от 1,730 до 3,760 г/л по плотному остатку и от 0,291 до 0,575 г/л по хлору. Тип засоления почвогрунтов и грунтовых вод хлоридный и сульфатно-хлоридный.

Капиллярно-грунтовая водопадёмная способность почв изучена на неорошаемых и орошаемых участках в междрии Д-ХI - Д-ХII закрытых дрен. На неорошаемом участке в капиллярной кайме, высотой 160см объемная влажность почвогрунтов изменяется от 40,97 до 24,93%, скорость подъема капиллярной влажности до высоты 1,0-1,30м составляет 1,43-1,86см/сут. Установлено, что грунтовые и дренажные воды по степени минерализации, показателем осолончевания, рН, SAR и содержанию Мq пригодны для орошения.

Методика проведения субиригации в нашем опыте состоит из двух стадий (операций): проведение весеннего влагозарядкового полива (арат) в рабочем состоянии дрен; создание капиллярно-грунтового увлажнения корнеобитаемой толщи с перекрытием дрен в вегетационный период.

В начале весеннего влагозарядкового полива (1-31.03.2011г.) подано оросительной воды нормой 3410 м3/га. В период арата интенсивность водоподачи составляла 8,4-12,6 мм/сут. В период полива дренажный сток изменяется в зависимости от интенсивности водоподачи и уровня грунтовых вод. Расходы дрен изменяются от 7,20 до 23,85 л/сек (0,16-0,53 л/сек с гектара). Общий объем воды, отведенной дренами, равен 164800 м3 или 1831 м3/га, что составляет 53,7% от водоподачи (306990 м3). Исходная глубина грунтовых вод в период арата (2,90-3,50 м) повысилась до 0,75-1,30 м от поверхности земли. С прекращением водоподачи уровень грунтовых вод стал равномерно понижаться с интенсивностью 2,0-4,2 см/сут. Перекрытие закрытых дрен осуществляли 20.04.2011 года после понижения уровня грунтовых вод в междренье до глубины 1,03 -

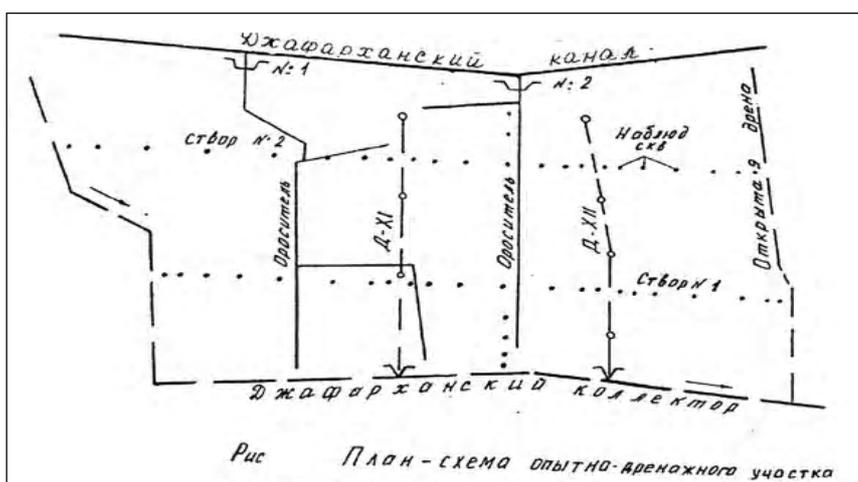


Таблица 1.
Динамика уровня грунтовых вод на опытном междренье

Дата	Расстояния от дрен, м									Условия
	Д-ХI	25	75	150	290	150	75	25	Д-ХII	
30.III	2,93	2,29	1,67	1,49	1,38	1,35	2,34	3,06	3,78	при работе закрытых дрен
20.IV	1,03	1,07	1,14	1,19	1,26	1,17	1,24	1,28	1,33	после перекрытия закрытых дрен
29.V	1,09	1,11	1,14	1,22	1,30	1,29	1,28	1,28	1,28	после установления уровня грунтовых вод
25.IV	1,13	1,15	1,18	1,26	1,37	1,36	1,34	1,33	1,32	“-“
30.VII	1,20	1,23	1,28	1,38	1,54	1,53	1,52	1,50	1,50	“-“
25.VIII	1,41	1,43	1,48	1,59	1,68	1,66	1,67	1,65	1,63	“-“

1,33 м, когда созрела почва для проведения полевых работ и посева семян сельскохозяйственных культур. Закрытие стока дрен проводили путем установки в устьях и смотровых колодцах перегораживающих сооружений, тем самым прекратили дренажный отток с обслуживаемой территории и создали условия для подъема уровня грунтовых вод за счет притока воды из напорного горизонта и фильтрационного притока из оросительного канала.

В режиме перекрытия стока закрытых дрен, когда орошение поверхностным поливом и питание грунтовых вод от орошения или других источников (осадки и т.д.) отсутствуют, то фактически поверхность грунтовых вод располагается несколько ниже пьезометрической поверхности, так как часть грунтовых вод расходуется на испарение и транспирацию. В этом случае имеется постоянный восходящий ток из водоносного пласта в толщу суглинков. По данным превышения пьезометрического напора над поверхностью грунтовых вод (0,58м), коэффициента фильтрации и толщи (4,9м) грунта водоупора (0,009 м/сут) определили интенсивность притока из напорного горизонта, расположенного на глубине 20 м от поверхности земли. Установлено, что подземный приток из напорного горизонта составляет 0,123 л/с на 1 га или 10,63 м3/сут на 1 га. За расчетный период (с 25.04 по 30.09) подземный приток равен 1680 м3/га. Фильтрационный приток из Джафарханского

оросительного канала, поступающий на территорию опытно-дренажного участка, определили по зависимости С.Ф.Аверьянова и по формуле Н.Н.Павловского - Н.Н.Веригина. Расчетные значения фильтрационного расхода из канала составляют 1,03м3/сут на 1 пог.м или 2718 м3/га, а также определили остальные приходные и расходные элементы водного баланса. Водный баланс участка формируется положительно, т.е. приходная статья (9470м3/га) превышает расходную статью (9020 м3/га). С учетом транспирации суммарное испарение равно 4650 м3/га. Водоподача, поверхностный и подземный приток составляют 87,1%, суммарное испарение и подземный отток - 76,7%.

Данные уровня грунтовых вод до и после перекрытия стока дрен приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, глубина установившегося уровня грунтовых вод в междрии на 29.04.2011 года на оси дрен изменялась в пределах 1,09-1,28 м, на расстоянии 75м от дрен - 1,14-1,28 м, 150 м от дрен - 1,22-1,29 м, на середине междренья (290 м) - 1,30 м. В вегетационный период глубина грунтовых вод подвергалась изменению (снижению) в связи с ростом и развитием растений и повышением температуры воздуха. В конце вегетации наблюдается наибольшая глубина уровня грунтовых вод в пределах от 1,41 м до 1,68 м от поверхности земли.

Следует отметить, что уровень грунтовых вод в междрии установлен в

течении в течении 9 дней, после насыщения свободного объема почвогрунтов между кривой депрессии и вертикальной оси дрен до полной влагоемкости.

Опыты, проведенные на МОМС показали, что рост корневой системы хлопчатника достигает до глубины 150-210 см. Корни люцерны - 180-200 см. Основная часть корневой системы этих культур развивается на глубине 100-120 см. Корни озимой пшеницы, в основном до 40-60%, развиваются в толще 0-20 см, остальная часть корней развивается на глубине 100-120 см от поверхности земли.

Изучены изменения капиллярно-грунтовой влажности по профилю почвогрунтов на расстоянии 75, 150 и 290 м от оси закрытых дрен Д-ХI и Д-ХII по двум створам. В таблице 2 приведены объемные влажности почвогрунтов зоны аэрации середины летнего периода (15-20.07.2011г.).

Из данных таблицы видно, что объемная влажность зоны аэрации почвогрунтов изменяется в пределах от 26,2 до 36,4%. Эти значения влажности составляют 70-97,3% от наименьшей влагоемкости почвогрунтов (37,42%) и являются достаточной влажностью для потребности сельско-хозяйственных культур.

На опытно-дренажном участке с применением субиригации урожайность хлопчатника составляет 32 ц/га, озимой пшеницы – 40 ц/га, двухлетней люцерны – 153 ц/га, бахчевых (арбуз и дыня) – 250-300 ц/га. На поле поверхностные вегетационные поливы (кроме весеннего арата) и обработка почвы для борьбы с уплотнением не проводились. Наши опыты свидетельствуют о том, что в условиях Северной Мугани орошение способом субиригации является перспективным для хлопкового севооборота.

В массиве дренированные земли с минерализацией грунтовых вод менее 2-3г/л составляет 95,3 тыс.га, в том числе, в Саатлинском районе 39,5 тыс.га, в Сабирабадском районе – 55,8 тыс.га. Шлюзованием существующих мелиоративных систем Северной Мугани можно сэкономить значительное количество оросительной воды и затраты на электроэнергию, а также на сельскохозяйственные издержки.

Экономическая эффективность субиригации составляет 300 ман/га, срок окупаемости дополнительных капитальных вложений на реконструкцию мелиоративной системы равна 4 годам, что ниже нормативного периода (8 лет) в мелиорации.

Выводы:

1. Использование слабоминерализованных грунтовых вод для субиригации (подпочвенное орошение), осуществляемой после влагозарядкового полива с перекрытием дренажного стока и подъема уровня грунтовых вод до глубины, равной высоте капиллярной каймы (от 1,0 м до 2,0 м), обеспечивает корнеоби-

Таблица 2
Распределение капиллярной влажности по профилю почвогрунтов зоны аэрации на различных расстояниях от оси дрен по наблюдательным створам № 1 и № 2

Глубина, см	Створ №1					Створ №2				
	Д-ХI-75 м	Д-ХI-150 м	Д-ХII-290м	Д-ХII-150м	Д-ХII-75м	Д-ХI-75 м	Д-ХI-150 м	Д-ХII-290м	Д-ХII-150м	Д-ХII-75м
0-20	28,6	29,2	27,7	26,2	28,8	29,4	30,2	27,5	26,2	30,0
20-40	30,0	30,5	30,7	30,1	30,0	31,1	31,6	29,1	29,9	32,0
40-60	31,0	32,8	35,0	33,6	33,1	33,7	32,5	32,5	34,5	33,7
60-80	32,4	33,8	38,1	34,6	34,7	35,1	36,2	35,0	36,4	35,6
80-100	33,1	38,2	37,2	33,7	35,8	36,2	36,1	38,1	36,2	36,5
100-120	36,4	37,9	38,2	37,8	38,1	37,9	38,1	39,2	36,9	39,1
120-140	37,8	39,5	40,2	38,1	37,9	38,1	38,7	41,9	39,1	40,5
140-160	38,9	41,3	31,6	41,0	41,9	40,1	40,4	43,2	40,2	42,3
160-180	41,2	44,9	42,8	44,2	42,5	41,8	41,9	41,9	42,4	44,3
180-200	42,3	42,3	45,7	42,8	39,4	44,4	43,7	45,7	43,8	45,8

таемый слой необходимой влажностью для роста и развития сельскохозяйственных культур. В условиях Северной Мугани, установившийся режим уровня грунтовых вод обеспечивается подземным притоком из напорного горизонта и фильтрационных вод из оросительных каналов.

2. В вегетационный период средняя глубина уровня грунтовых вод от 1,22 до 1,58м и наибольшая глубина уровня грунтовых вод наблюдается в конце периода вегетации. Объемная капиллярная влажность в зоне аэрации изменяется, в основном от 29 до 40%, что является достаточной для потребностей сельскохозяйственных культур.

3. Применение субиригации позволило сэкономить 4-6 поливов ведущих сельскохозяйственных культур (хлопчатник и люцерна) с оросительной нормой 4200-8600 м³/га. На опытно-дренажном участке этим способом орошения урожайность хлопчатника составляет 32 ц/га, озимой пшеницы - 40 ц/га, двухлетней люцерны – 153 ц/га, бахчевых – 250-300 ц/га и является экономически выгодным способом орошения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов С.Ф. Фильтрация из каналов и ее влияние на режим грунтовых вод. М.: Колос, 1982.- 235с.
2. Алирзаев А.А. О результатах исследований испарения с полей, занятых сельхозкультурами и естественной растительностью в условиях Северной Мугани за 1966г. // Известия АН АЗССР. Серия биологических наук, 1969.- №5.- С.83-91
3. Беседнов Н.А. Опытный дренаж на Мугани. Тифлис 1935. ЗаКГИЗ.- 274с.
4. Бехбудов А.К. Мелиорация и освоение засоленных земель в условиях Азербайджана. // Гидротехника и мелиорация.- Москва 1962 №5, С.3-10
5. Водно-солевой баланс Северной Мугани. Отчет АЗНИИГиМ, 1963, рукопись. – 291с.
6. Гурбанова З.Г. О роли водоподъ-

ёмной способности почв в суб-иригации. // Экология и водное хозяйство. - №3, 2010. – С.87-92

7. Гурбанова З.Г. Оценка качества грунтовых и дренажных вод для суб-иригации. Научно-теоретический // Аграрная наука Азербайджана.- №5, 2010.- с.100-101

8. Ковда В.А. Основы теории и практики мелиорации и освоения засоленных почв аридной зоны. Н. «Проблема засоления почв и водных источников» / Изд-во АН СССР М., 1960.- С.61-85

АННОТАЦИЯ

НАТИЦАҶОИ СУБИРРИГАТСИЯ ДАР ШАБАКАҶОИ ОБЁРИИ ЧАЪФАРҶОН

Мақола ба таҷрибаҳои субиригация дар заминҳои нав шӯршуда, ки обёрии ҷиддӣ бо истифода аз шабакаҳои обёрӣ дарбар гирифтаанд, бахшида шудааст. Таҷриба услубан ба тозакунии баҳорӣ ҳангоми фаъолияти дренажҳо ва ташкил кардани обёрии чакрагӣ бо пӯшидани қараёни дренажҳо гузаронида шудааст.

ANNOTATION

Results subirrigation against Dzhafarhansky drainage

The article is devoted primarily to the experience of sub-irrigation of saline lands, held against the backdrop of radical reclamation of deep drainage. Experience in conducting methodologically grounded in the spring arat of drainage and establishment of the capillary wetting of the root sequences with overlapping drainage.

Keywords: irrigation, drainage, sewer, subsurface irrigation, land reclamation, soil moisture, groundwater, groundwater balance, the level of groundwater filtration rate, capillary fringe.

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТАДЖИКИСТАНА

Кимсанов У.О., аспирант Технологического университета Таджикистана

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

водные ресурсы, орошаемые пашни, рационализация, использования водных ресурсов, водоемкость, водосбережение, водохозяйственный комплекс.

Деятельность человека связана с потреблением огромного количества воды, прежде всего на орошение земель. В орошаемом земледелии вода, так же как и земля, выступает как природный ресурс и неременное условие существования отрасли.

В республике достаточно воды для удовлетворения потребностей населения и экономики, но в связи с несовершенством организационных вопросов, распределением водных ресурсов по областям и зонам имеется немало мест, население которых страдает от безводья и маловодья. Так, в Таджикистане уровень обеспеченности водой в расчете на 1 человека в 2 раза меньше, чем в России. Отдельные же регионы республики имеют еще более низкие показатели. Например, уровень обеспеченности водой на душу населения в Согдийской области в 7 раз меньше, чем страна в целом, и в 14 раз уступает России [2]. Это объясняется тем, что размещение производительных сил не соответствует естественной обеспеченности водными ресурсами. Так, на развитие плотно заселенных районов севера республики, где сосредоточено около 40 % населения и производственного потенциала страны, приходится лишь около 10 % от общего объема речного стока.

Главная причина дефицита водных ресурсов в республике – это их нерациональное использование в сельском хозяйстве, прежде всего в орошаемом секторе. Поэтому, переход к модели устойчивого развития сельского хозяйства в условиях нарастания дефицита водных ресурсов в значительной степени связан с эффективным использованием водных ресурсов и улучшением водосберегаемой структуры орошаемого земледелия.

В связи с этим, в условиях отсутствия альтернативных вариантов преодоления водного дефицита и связанного с этим решения экологи-

ческих проблем, основной акцент должен быть сделан на организационно-экономические основы использования более эффективных вариантов рационализации водопользования на базе совершенствования механизма функционирования водохозяйственного комплекса и оптимизации отраслевой структуры сельского хозяйства, прежде всего, орошаемого земледелия.

Учитывая, что именно дефицит воды может стать главным препятствием для развития орошаемого земледелия, то возникает необходимость их увязки с наличием объема воды и водопотребления в отраслях национальной экономики (табл. 1).

Данные табл. 1 показывают, что за последние 20 лет (1990-2010 гг.) потребление воды по обоим показателям сокращается (забранная и использованная вода). Аналогичная картина характерна и для ряда других отраслей национальной экономики. Так, в 2010 г. по сравнению к 1990 году водопотребление по секторам экономики сократилось следующим образом: орошение на 2427 млн. м³, промышленность -69, водоснабжение в городах -102 и сельхозводоснабжение -256 (млн. м³). Темпы роста водопотребления в разрезе природных зон республики и их концентрация по природно-экономическим зонам является положительным, о чем говорят данные таблицы 2.

Однако состояние водных ресурсов республики показывает, что начиная с 2000 года наблюдается тенденция сокращения водопотребления из-за несовершенства реализации ряда организационных вопросов (разрушения насосов и оросительных каналов, выход из строя гидротехнических сооружений и др.), а не вследствие рационального использования воды.

Важно отметить, что основными факторами в развитии орошаемого земледелия является экономное использование (расхода) оросительной воды, повышение его эффективности и отдача каждого гектара, занятого под сельскохозяйственными культурами.

Анализ нынешнего положения дел с использованием водных ресурсов говорит о необходимости усиле-

ния перспективного регулирования подачи воды по областям, районам и хозяйствам. Совершенно очевидно, что при этом можно по некоторым областям несколько уменьшит объем воды, и соответственно увеличить его для других маловодных районов, где он может быть использован для повышения водообеспеченности орошаемых площадей и их расширения.

Для эффективного использования водных ресурсов и дефицита оросительной воды в условиях горного орошаемого земледелия возникает необходимость в использовании подземных вод на цели орошения.

Известно что, в условиях нашей республики сельское хозяйство является одним из крупнейших потребителей водных ресурсов и в то же время весьма значимым источником загрязнения наземных и водных экосистем. Сельское хозяйство загрязняет подземные воды в результате использования удобрений и пестицидов, так же как и сброс высокоминерализованных вод от ирригации.

Основная причина загрязнения подземных вод связано с негативными факторами хозяйственной деятельности человека, среди которых наиболее важными могут быть следующие:

- ◆ неупорядоченное и сверхнормативное применение минеральных удобрений и агрохимикатов (внесение, загрязнение почв и грунтовых вод);
- ◆ нерациональная эксплуатация оросительных систем (подъем УГВ и засоление почв, потери воды при поливе и транспортировке);
- ◆ неэффективная работа канализационно-очистных сооружений (износ оборудования, нарушение правил и превышение проектной мощности);
- ◆ недостаточная финансовая база (сокращение госбюджетного финансирования охраны и очистки стоков водных ресурсов и второстепенность решения экологических проблем);
- ◆ недостаточное планирование и управление водными ресурсами (слабая межотраслевая координация, недостаточная информация и неэффективные подходы к управлению сточными водами);

В настоящее время подземные воды удовлетворяют потребности многих отраслей народного хозяйства и населенных пунктов. Особенно в последнее десятилетие они широко используются для обводнения пастбищ и орошения. По данным

Таблица 1

Использование водных ресурсов в Республике Таджикистан, млн. м³*

	Г о д ы				в 2010 г. к 1990 г.	
	1990	1995	2005	2010	в млн. м ³	в %
Забранная вода	13662	12909	13379	10700	2962	78,3
Использованная вода	12046	11874	10197	8816	3230	73,2
водопотребление по секторам:						
орошение:	9895	9639	8676	7468	2427	75,5
промышленность	594	944	535	525	69	88,4
водоснабжение в городах	485	612	384	383	102	78,9
Сельхозводоснабжение	696	659	602	440	256	63,2
рыбное хозяйство	2	-	-	-	-	-
другие пользователи	374	20	0	-	-	-

***Источник:** Министерство мелиорации и водных ресурсов Таджикистана
Примечание: (-) – отсутствие данных

Таблица 2

Распределение водных ресурсов и их концентрация в Республике Таджикистан, км³ в год *

Зоны	Средний многолетний речной сток	Подземные воды	Всего	Водные ресурсы на 1 кв. км тыс. м ³
ГБАО	27,6	0,06	27,7	430
Согдийская	41,2	1,70	42,9	1810
Кулябская	31,5	1,40	32,9	2740
Курган-Тюбинская	56,4	1,75	58,2	4730
Гиссарская	6,0	1,20	7,2	1090
Гармская	19,9	0,30	20,2	1110
Всего по республике	182,6	6,41	189,0	1110

***Источник:** Министерство мелиорации и водных ресурсов Таджикистана

Министерство мелиорации и водных ресурсов республики, в последние два десятилетия в Северной зоне для орошения недоиспользовалось более 200 млн. куб.м. подземных вод, а в Гиссарской это показатель достигает до 220 млн. куб.м. По некоторым оценкам, использование подземных вод на нужды орошения обходится в 5-6 раза дешевле, чем строительство водохранилищ с длительными сроками сооружения и крупными затратами [4, с.45].

По нашему мнению, подземные воды являются природным богатством, и поэтому следует использовать их по-хозяйски, планомерно, не допуская загрязнения и истощения.

Обобщая вышеизложенное, считаем целесообразным, что в условиях дефицита оросительной воды важнейшей задачей в ближайшем будущем становится более эффективное использование воды в сель-

ском хозяйстве, для чего необходимы:

- ориентация на водосбережение, особенно оросительной воды, внедрение новых, менее требовательных к воде сортов сельскохозяйственных культур, экономически эффективное и экологически безопасное увеличение продуктивности орошаемых земель, основанных на внедрении новых ресурсосберегающих мелиоративных технологий;

♦ применение экономических рычагов с целью рационального использования водных ресурсов путем введения системы платы за услуги водоподдачи, штрафы за превышение лимитов водопользователей, внедрение платежей за сброс загрязняющих веществ, основанных на принципах «загрязнитель платит» и т.д.;

♦ организация и реализация кардинальных мер по улучшению социальной обстановки в республике, за-

щите территорий, экосистем и населения от вредного воздействия вод, комплексной реконструкции оросительных систем, обеспечению безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений, и в целом полной инвентаризации объектов инфраструктуры водного хозяйства;

♦ повышение заинтересованности сельхозтоваропроизводителей, увеличении эффективности использования воды в сфере водопользования и охраны водных объектов, изменение структуры организация и управления водными ресурсами по зонам и регионам, объединение усилий и средств в решении наиболее актуальных проблем землепользования и водного хозяйства.

Таким образом, эколого-экономическое состояние использования водных ресурсов в сельском хозяйстве республики показывает, что тенденция снижения плодородия орошаемых земель продолжала расти в связи с сокращением средств, вложенных на развитие растениеводства. Поэтому дальнейшее развитие орошаемого земледелия, рационализации использования водных ресурсов в сельском хозяйстве республики должно способствовать структурной перестройке агропромышленного комплекса и сельского хозяйства в частности, развитию и совершенствованию размещения производства, укреплению финансового положения сельскохозяйственных предприятий, что особенно важно в условиях рыночных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гулюк Г.Г., Носовский В.С., Гусенков Е.П. Управление использованием водных ресурсов и мелиорация земель в Китае (по материалам XIX конгресса по ирригации и дренажу в Пекине). //Мелиорация и водное хозяйство. -2006. -№5. -С. 64-68
2. Диагностический доклад для подготовки региональной стратегии рационального и эффективного использования водных ресурсов. - ЕЭК. ЭСКАТО, 2002. -83 с.
3. Исайнов Х.Р. Развитие орошения и проблемы водохозяйственного комплекса в Республике Таджикистан //Мелиорация и водное хозяйство. -2006. -№4. -С. 21-24
4. Курбанов А.К., Мухаббатова Х.М. Таджикистан – основной источник пресной воды Центральной Азии. – Душанбе, 2003 . -83 с.
5. Одинаев Х.А. Основные принципы национальной водной политики и экономической механизм трансграничного водопользования //Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. -№2. -2005. -С. 49-

6. Петров Г.Н., Ахмедов Х.М. Комплексное использование водно-энергетических ресурсов трансграничных рек Центральной Азии. Современное состояние, проблемы и пути их решения. – Душанбе, Дониш, 2011. – 234с.

АННОТАЦИЯ

ВАЗЪИ ЭКОЛОГӢ-ИҚТИСОДИИ ИСТИФОДАИ ЗАХИРАҶОИ ОБӢ ДАР СОҶАИ КИШОВАРЗИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақолаи мазкур вазъи экологӣ-иқтисодии истифодаи захираҳои обӣ дар соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди таҳлил қарор гирифтааст. Диққати асосӣ, пеш аз ҳама ба истифодаи фишангҳои иқтисодии танзими захираҳои обӣ, истифодаи пулҳои захираҳои об, азнавтаҷҳизонӣ ва азнавсозии иншооти обёрикунонӣ, амалисозии маҷмуи чорабиниҳои ба беҳдошти захираҳои обӣ мусоидаткунанда ва ғ. нигаронида шудааст. Ҳамин тағв, танҳо дар ҳолати истифодаи самараноки захираҳои обӣ дар соҳаи кишоварзии ҷумҳурӣ, баҳусус барои обёрӣ метавонад пешрафти соҳаи кишоварзӣ ба қадре ҳам бошад таъмин, маҳсулоти кишоварзӣ афзун гардида, як такони ҷиддӣ ба соҳаи иқтисоди миллӣ бахшад.

ANNOTATION

ECOLOGICAL-ECONOMIC CONDITIONS OF THE USE OF WATER RESOURCES IN THE FIELD OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

In the article there is being analyzed the ecological-economic conditions of the use of water resources in the field of agriculture of the Republic of Tajikistan. Special attention is paid to the use of economic scales of regulating water resources, money used for the reservoirs, re-equipping and reconstruction of the irrigating buildings, implementing a number of the events that can improve the conditions of the reservoirs and etc. Therefore, only the effective usage of water reservoirs in agricultural system of the republic, especially the irrigation can improve the level of the production of the agricultural products that can positively influence on national economy.

Key words: water resource, irrigation field, rationalization of use water resource, water reservoir, water reserving complex.

ИҚТИСОДИЁТ ДАР КОМПЛЕКСИ АГРОСАНОАТӢ ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ECONOMICS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

УДК 336.467

ОСОБЕННОСТИ ГОСРЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В САДОВОДСТВЕ

Мадаминов А.А. – профессор ТАУ им Ш.Шотемур
Газанфарипур М. – соискатель ИРИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

инвестиция, функция, госрегулирование, принципы, экономика.

Государственное регулирование экономики – это контролирующее воздействие на рыночные отношения сверху, со стороны государства. При свободном рынке роль государства в управлении незначительна, рынок развивается самостоятельно за счет саморегулирования «самоорганизующейся системы».

Уже в системе свободного рынка государства берет на себя функции, которые рынок не может осуществить самостоятельно:

- ♦ обеспечение экономики нужным количеством денег;
- ♦ регулирование внешних, побочных эффектов рыночной деятельности (например, экологических аспектов производства);
- ♦ удовлетворение потребностей в коллективных благах, которые нельзя измерить в деньгах и превратить в спрос. Речь идет о товарах и услугах коллективного пользования, находящихся на бюджетном финансировании, в потреблении которых участвуют все члены общества: оборона, охрана общественного порядка, госуправление, единая энергетическая система.

Эти три функции – максимум того, что может делать государство в условиях свободного рынка и одновременно минимум того, что оно делает в реальной рыночной экономике. Государственное вмешательство в экономику связано с ограниченностью самого рыночного механизма. Обычно государство выполняет три глобальных функций: обеспеченность, справедливость и эффективность.

Государственное регулирование рынка осуществляется тремя типами регуляторов: правовое, административное и экономические. Основными среди них является экономические регуляторы.

Для развития и совершенство-

вания производительных сил необходимо обеспечить на государственном уровне формирование благоприятной, «экономически эквивалентной» рыночной среды восприимчивой к инвестициям, в которой у субъектов хозяйствования появляются и расширяются инвестиционные возможности и стимулы для обновления основного капитала и его наращивания за счет собственных и привлеченных средств, включая иностранный капитал. Это в значительной степени может быть достигнуто путем внедрения нового, адекватного рыночной системе экономического механизма, учитывающего роль государственного регулирования.

Инвестиционная политика представляет собой совокупность мер по регулированию и стимулированию инвестиционного процесса с целью обеспечения устойчивого социально-экономического развития территории. Региональная инвестиционная политика разрабатывается и реализуется путем взаимодействия государственных органов управления областного и территориального уровня, а также органов местного самоуправления. В принципе это взаимодействие должно основываться на Конституции и регулироваться законодательными и нормативными актами, принимаемыми парламентом, президентом и правительством, а также договорами между центром и регионами.

Сегодня, в сфере региональной инвестиционной политики, необходима доработка уже существующих принципов и создание новых условий для успешного осуществления инвестиционной деятельности. Государственное вмешательство требуется до тех пор, пока регион достигнет порога развития и начнется мультипликативный эффект. Для осуществления подобной политики регионы должны руководствоваться стратегией развития, отдавать предпочтение проектам, отвечающим требованиям экономической, бюджетной эффективности и соответствующим стратегии региона.

Правительство Исламской Республики Иран осознает, что одним из условий развития сельского хозяйства является создание благоприятных условий для привлечения инвестиций и содействие притоку отечественного и иностранного капитала, созданию новых рабочих мест и повышению уровня жизни сельского населения. Однако, как известно, реализация инвестиционной политики не является одноразовым мероприятием, а является долгосрочным и многоэтапным процессом. Этот процесс предполагает проведение глубоких правовых, структурных и институциональных преобразований, а также развитие надлежащей рыночной, производственной и социальной инфраструктуры.

В течение последних лет в Исламской Республике Иран были приняты ряд принципиально важных документов, отражающих суть и направленность государственной инвестиционной политики. Они включают нормативно-правовые акты, направленные на снижение административных барьеров, поддержку частного предпринимательства и снижение издержек, связанных с ведением инвестиционной деятельности.

Принятие Закона Исламской Республики Иран «Об инвестиционной деятельности» в 1980 году имеют важное значение в улучшении инвестиционного климата и снижении налогового бремени в аграрном секторе. Принятый Парламентом Исламской Республики Иран в 2009 году Закон «Об иностранных инвестициях в Исламской Республике Иран» будет способствовать дальнейшему развитию кредитования путем обеспечения больших кредитных гарантий банкам. Предполагаемая электронная система регистрации залогового имущества будет способствовать расширению географии кредитования. Принятие других нормативных документов способствует развитию экономических отношений и защите прав кредиторов.

Для стимулирования инвестиционной активности, прежде всего, целесообразно наметить основные принципы воспроизводственного подхода к развитию сельского хозяйства, особенно отрасли садоводства в Керманской области и республике.

При этом с учетом необходимости преодоления появления кризиса в сельском хозяйстве и ограниченности финансовых возможностей государства должны соблюдаться следующие принципы:

♦ последовательная децентрализация инвестиционного процесса на основе развития многообразных

форм собственности, повышение роли внутренних (собственных) источников накоплений предприятий для финансирования инвестиций;

♦ государственная поддержка сельского хозяйства, особенно садоводства за счет централизованных инвестиций с учетом перехода от безвозвратного бюджетного финансирования к кредитованию на возвратной и платной основе;

♦ сохранение бюджетного финансирования преимущественно для социально значимых объектов, имеющих некоммерческий характер и не располагающих собственными средствами;

♦ размещение ограниченных централизованных капитальных вложений и государственное финансирование проектов производственного назначения строго в соответствии с приоритетностью в инвестиционном процессе;

♦ стимулирование форм реализации продукции, препятствующих взвинчиванию розничных цен монополистами, посредническими структурами;

♦ совершенствование финансово-банковской системы, поддержка крупных инвестиционных проектов, осуществляемых при участии заинтересованных ведомств и создание финансово-промышленных групп;

♦ дальнейшее совершенствование нормативно-законодательной базы и форм государственной поддержки эффективных капитальных вложений;

♦ создание благоприятной среды для расширения внебюджетных источников финансирования капитальных вложений и привлечения отечественных и иностранных частных инвестиций;

♦ переход от распределения государственных инвестиций на производственные цели к их размещению на конкурсной основе, расширение практики совместного государственно-коммерческого финансирования;

♦ усиление контроля за целевым расходованием средств государственного бюджета, направляемых в форме безвозвратного и возвратного финансирования;

♦ расширение практики страхования и гарантирование поддержки государством инвестиционной деятельности и инвестиционных программ.

Сегодня активная инвестиционная политика в аграрном секторе Керманской области и республики оказалась на стороне отечественных инвесторов. Иностранный инвестор не думает об экономическом интере-

се государств, прибегающих к инвестициям и кредитам, а преследует, и это естественно, свои цели. Тем не менее, активная инвестиционная политика необходима и она должна создаваться не только институционально, но и структурно. Чтобы создать такую национальную экономику, необходимо выработать государственную инвестиционную политику, которая получила бы поддержку государственных руководящих органов (Президента, Парламента, Правительства), предпринимателей и фермеров (их союзов или ассоциаций), работников (их независимых профсоюзов).

Отечественные и иностранные инвестиции привлекаются, прежде всего, не налоговыми и таможенными льготами, а тем, чтобы инвесторы в наших интересах «увидели» и свои интересы (получение каких-то товаров, размещение избыточного капитала, получение прибыли и т.д.), и только потом возникают дополнительные механизмы стимулирования налоговыми и другими льготами. А отечественные и иностранные инвестиции, с позиции потребителя, в конечном счете, должны содействовать построению качественно новой производственной структуры экономики.

Очень важно инвестиционные ресурсы направлять на проекты:

♦ сулящие относительно быстрый и масштабный эффект;

♦ решающие проблему вовлечения в «хозяйственный оборот» неиспользованных, но потенциально перспективных ресурсов;

♦ снижающие экономическую зависимость республики и области;

♦ обеспечивающие занятость населения;

♦ предусматривающие новые эффективные и экономичные технологические решения.

Механизм государственной поддержки должен реализовываться на законодательной основе и в равной мере касаться всех сельскохозяйственных организаций, имеющих право на ее получение.

Наиболее приемлемой формой привлечения финансовых средств внутренних и внешних инвесторов является создание на базе сельскохозяйственных фермерских хозяйств с недостаточным уровнем платежеспособности ассоциации или кооперативы. В качестве первоначальной формы образования таких предприятий целесообразна передача госу-

дарственных и коллективных сельскохозяйственных организаций в аренду физическим или юридическим лицам с правом выкупа имущества по его рыночной стоимости.

Таким образом, если государство заинтересовано в стабильной и сильной экономике, то оно должно на законодательном и исполнительном уровнях создать благоприятный инвестиционный климат. Нормальное развитие экономики любого государства немислимо без осуществления инвестиционной деятельности. Для более масштабного развития аграрного сектора экономики внушительные размеры инвестиции необходимы, прежде всего, для отдельных отраслей и дальнейшего подъема садоводства. Инвестиции определяют экономический рост в сельскохозяйственном производстве и играют важную роль в развитии аграрного предпринимательства. Поэтому сбалансированная и взвешенная государственная инвестиционная политика в сельском хозяйстве, особенно в садоводстве является ключевым в развитии национальной экономики.

АННОТАЦИЯ

Хусусиятҳои танзими давлатии сармоягузорӣ дар боғдорӣ

Дар мақолаи мазкур муаллифони намӯдҳои сармоягузорию дар хочагии қишлоқи вилояти Кермони Ҷумҳурии Ислонии Ирон (боғдорӣ) таҳлил намуда хусусиятҳои асосии танзими давлатии онро пешниҳод кардаанд.

ANNOTATION

Features of state regulation of investment policy in horticulture

Government regulation of the economy - is the controlling influence on the market-from the top, from the state. In a free market, the role of government in the management of minor, the market has developed independently through self-regulation "self-organizing system."

Keywords: investment, function, government regulations, principles, economy.

УДК 631. 159

ИНТЕГРАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН СО СТРАНАМИ ШАНХАЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОТРУДНИЧЕСТВО (ШОС) (В РАМКАХ ПРОЕКТА "ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СТРУКТУРУ И ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ В КИТАЕ И В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН")

**И.С.Ашуров, д.э.н., - заведующей кафедрой "Экономическая теории" Таджикского аграрного университета им. Ш.Шотемур (Республика Таджикистан)
МаХуайлань - профессор Синьцзянского аграрного университета (Китайская Народная Республика)**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

сотрудничество-товарооборот-внешнеэкономическая деятельность-интеграция-всемирная торговая система.

Основные экономические интересы Таджикистана заключаются в структурной перестройке экономики, а главное - в прогрессивном изменении места в системе международного разделения труда, что позволит укрепить экспортный потенциал, усилить конкурентоспособность национальных производителей. Все эти интересы могут быть, в большей или меньшей степени, удовлетворены, благодаря участию в Шанхайской организации сотрудничества (Шанхай-5).

Политологи отмечают, что в настоящее время опыт ШОС является полезным для многих азиатских стран как опыт плавного и конструктивного перевода отношений из одного качественного уровня (двусторонних отношений) на более высокий (многостороннего сотрудничества). Фактически за 10 лет из двустороннего формата родилась "пятерка", которая в 2001 г. превратилась в полноценную региональную систему безопасности в Центральной Азии в составе шести государств. Одновременно ШОС - это опыт отношений между большими (Россия, Китай) и малыми (страны Центральной Азии), без ущемления интересов последних, решение спорных пограничных вопросов, что также актуально для стран Востока, где соседствуют большие, средние и малые государства.

Вместе с тем на сегодняшний день нет разработанного устава и критериев принятия новых членов в организацию. Не до конца ясна стратегия ШОС в Центральноазиатском регионе. Все эти задачи стоят в ближайшей повестке дня стран-участниц. Однако товарооборот между Таджикистаном и странами членов

ШОС растет. Этот показатель с 38,8% в 2005 г. вырос до 53,5% в 2010г. Динамика товарооборота Республики Таджикистан со странами ШОС приведена в таблице.

Как показали события в Ираке, при современном, политически глобализированном мировом порядке, контролируемом США логично предположить, что страны мира должны будут придерживаться все больше "регионального" и "глобального" взгляда на политические реалии.

В соответствии с Меморандумом между правительствами государств-участников Шанхайской организации сотрудничества об основных целях и направлениях регионального экономического сотрудничества и запуске процесса по созданию благоприятных условий в области торговли и инвестиций, в конце мая 2002 г. министры стран ШОС, отвечающие за внешнеэкономическую и внешнеторговую деятельность, провели первую встречу в Шанхае и приняли совместное заявление.

Министры констатируют, что налаживание регионального экономического сотрудничества в рамках ШОС представляет собой выбор, сделанный всеми государствами-участниками в соответствии с тенденциями экономической глобализации и региональной экономической интеграции и является важной составной частью деятельности ШОС. Это сотрудничество будет способствовать углублению добрососедских и дружественных отношений между странами-участниками, развитию экономики и всеобщему процветанию этого региона на благо его народов, укреплению позиции и активизации роли региона в мировой экономике. В период 1992 -1994 г.г. Таджикистаном были заключены двусторонние соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве с государствами СНГ¹, в которых оговаривалась поставка товаров по номенклатуре и ко-

Таблица
Динамика товарооборота Республики Таджикистан
со странами ШОС

№ п/п	Годы и страны	Товарооборот		Экспорт		Импорт		Сальдо	
		млн. долл.	%	млн. долл.	%	млн. долл.	%	млн. долл.	%
	2005								
1.	Россия	339,3	15,2	82,8	9,1	256,5	19,3	-173,7	51,2
2.	Китай	98,2	4,4	5,7	0,6	92,5	7,0	-86,8	88,4
3.	Казахстан	188,0	8,4	19,7	2,2	168,3	12,7	-148,6	79,0
4.	Кыргызстан	23,8	1,1	3,2	0,4	20,6	1,5	-17,4	73,1
5.	Узбекистан	219,4	9,8	66,5	7,3	152,9	11,5	-86,4	38,6
	Всего	868,7	38,8	177,9	19,6	690,8	51,9	-512,9	59,0
	2006								
1.	Россия	489,1	15,7	65,4	4,7	423,7	24,6	-358,3	73,3
2.	Китай	158,9	5,1	10,0	0,7	148,9	8,6	-138,9	87,4
3.	Казахстан	214,6	6,9	27,9	2,0	186,7	10,8	-158,8	74,0
4.	Кыргызстан	39,4	1,3	11,2	0,8	28,2	1,6	-17,0	43,1
5.	Узбекистан	243,8	7,8	67,4	4,8	176,4	10,2	-109,0	44,7
	Всего	1145,8	36,7	181,9	13,0	963,9	55,9	782,0	68,2
	2007								
1.	Россия	911,0	22,7	97,3	6,6	813,7	31,9	-716,4	78,6
2.	Китай	283,6	7,1	8,3	0,6	275,3	10,8	-267,0	94,1
3.	Казахстан	356,8	8,9	24,0	1,6	332,8	13,1	-308,8	86,5
4.	Кыргызстан	61,9	1,5	3,3	0,2	58,6	2,3	-55,3	89,3
5.	Узбекистан	300,9	7,5	87,0	5,9	213,9	8,4	-126,9	42,2
	Всего	1914,2	47,7	219,9	20,2	1694,3	66,5	-1447,4	75,6
	2008								
1.	Россия	1171,8	25,0	124,4	8,8	1047,4	32,0	-923,0	78,8
2.	Китай	466,5	10,0	81,6	5,8	384,9	11,8	-303,3	65,0
3.	Казахстан	295,4	6,3	9,8	0,7	285,6	8,7	-275,8	93,4
4.	Кыргызстан	43,2	0,9	5,8	0,4	37,4	11	-31,6	73,1
5.	Узбекистан	229,0	4,9	75,3	5,3	153,7	4,7	-78,4	34,2
	Всего	2205,9	47,1	296,9	21,1	1909,0	58,3	1612,1	73,1
	2009								
1.	Россия	898,1	25,1	102,9	10,2	795,2	30,9	-692,3	77,1
2.	Китай	672	18,8	405,4	40,1	266,6	10,4	+138,8	+20,7
3.	Казахстан	294,5	8,2	15,4	1,5	279,1	10,9	-263,7	89,5
4.	Кыргызстан	26,7	9,8	5,8	0,6	20,9	0,8	-15,1	56,9
5.	Узбекистан	198,2	5,5	71,8	7,1	126,4	4,9	-54,6	27,5
	Всего	2089,5	58,6	601,3	59,5	1488,2	57,9	-886,9	42,4
	2010								
1.	Россия	959,9	24,9	102,3	8,6	857,6	32,3	-755,3	78,7
2.	Китай	685,2	17,8	447,0	37,3	238,2	9,0	208,8	30,4

личеству. Соглашения в основном выполнялись посредством национальных государственных заказов.

Эти соглашения не могли поддерживать уровень межгосударственной торговли, поскольку принципиальный недостаток государственных торговых соглашений состоит в том, что они узаконивают регулирующую торговлю и сдерживают развитие рыночных сил.

В период нового политического становления и перехода к рыночной экономике республика проводит широкомасштабную программу, направленную на оживление экономического роста путем макроэкономической стабилизации и структурных реформ.

Правительство Республики Таджикистан считает, что долговременный успех экономических реформ, а также темпы и направление экономического развития, во многом зависят от полной интеграции республики во всемирную торговую систему. Будучи небольшой страной, не обладающей достаточным объемом легко-извлекаемых природных ресурсов, Республика Таджикистан признает необходимость и важность иностранных поставок определенного сырья и продуктов. Исходя из этого, республика желает иметь доступ к большому количеству поставщиков на наиболее выгодных условиях. Такой доступ к новым иностранным рынкам необходим как для стабилизации платежного баланса, так и для привлечения иностранных и национальных инвесторов в те отрасли промышленности, где Республика Таджикистан имеет относительные преимущества на международном рынке. По вышеуказанным причинам Республика Таджикистан придает большое значение членству во Всемирной торговой организации.

ВТО является преемницей Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ), заключенного в 1947 году и на протяжении почти 50 лет фактически выполнявшего функции международной организации. ВТО отвечает за разработку и внедрение новых торговых соглашений, а также следит за соблюдением членами организации всех соглашений, подписанных большинством стран мира и ратифицированных их парламентами.

1. СНГ - Содружество Независимых Государств, в которое вошли республики бывшего Советского Союза в 1991 г после распада СССР 12 государств входят в состав СНГ Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Украина и Узбекистан. Исполнительный Комитет СНГ находится в г. Минске, Беларуси.

Продолжение таблицы

3.	Казахстан	312,9	8,1	19,9	1,7	293,0	11,0	-273,1	87,3
4.	Кыргызстан	22,0	0,5	6,7	0,5	15,3	0,5	-8,6	39,1
5.	Узбекистан	80,2	2,1	8,6	0,7	71,6	2,7	-63,0	78,6
	Всего	2060,2	53,5	584,5	48,9	1475,7	55,5	-891,2	43,3
	Всего за 6 лет								
1.	Россия	4769,2	22,2	575,1	7,8	4194,1	32,2	-3619,0	76,0
2.	Китай	2364,4	11,0	958,0	13,0	1406,4	10,8	-448,4	19,0
3.	Казахстан	1662,2	7,7	116,7	1,6	1545,5	11,9	-1428,8	86,0
4.	Кыргызстан	217,1	1,0	36,0	0,5	181,1	1,4	-145,1	66,8
5.	Узбекистан	1271,4	5,9	376,6	5,1	894,8	6,9	-518,2	40,8
	Всего	10284,3	47,9	2062,4	27,9	8221,9	63,2	-6159,6	59,9

Источник: Внешнеэкономическая деятельность Республики Таджикистан, Агентство по статистике при Президенте РТ.- С. 10-41

ВТО регулирует 90 % объёма мировой торговли, т.к. объединяет 154 страны (2008г.). Каждая из них обязана предоставлять другим членам организации режим наибольшего благоприятствования в торговле. ВТО строит свою деятельность, исходя из решений, принятых в 1986-1994 гг. в рамках Уругвайского раунда и более ранних договоренностей ГАТТ.

Основопологающими принципами и правилами ГАТТ/ВТО являются:

- ◆ взаимное предоставление режима наибольшего благоприятствования в торговле;
- ◆ взаимное предоставление национального режима товарам и услугам иностранного происхождения;
- ◆ регулирование торговли преимущественно тарифными методами;
- ◆ отказ от использования количественных и иных ограничений;
- ◆ транспарентность торговой политики;
- ◆ разрешение торговых споров путем консультаций и переговоров.

Правила ВТО регулируют только торгово-экономические вопросы и предусматривают ряд льгот для развивающихся стран. В настоящее время развивающиеся страны - члены ВТО имеют (в среднем) более высокий уровень таможенно-тарифной защиты своих рынков по сравнению с развитыми странами.

Важнейшими функциями ВТО являются: контроль выполнения соглашений и договоренностей пакета документов Уругвайского раунда; проведение многосторонних торго-

вых переговоров и консультаций между заинтересованными странами-членами; разрешение торговых споров; мониторинг национальной торговой политики стран-членов; техническое содействие развивающимся государствам по вопросам, касающимся компетенции ВТО; сотрудничество с международными специализированными организациями.

Общие преимущества от членства в ВТО можно суммировать следующим образом:

- ◆ получение более благоприятных условий доступа на мировые рынки товаров и услуг на основе предсказуемости и стабильности развития торговых отношений со странами-членами ВТО, включая транспарентность их внешнеэкономической политики;
- ◆ устранение дискриминации в торговле путем доступа к механизму ВТО по разрешению споров, обеспечивающему защиту национальных интересов в случае, если они ущемляются партнерами;
- ◆ возможность реализации своих текущих и стратегических торгово-экономических интересов путем взаимного участия при выработке новых правил международной торговли.

Все страны-члены ВТО принимают обязательства по выполнению основных соглашений и юридических документов, объединенных термином "многосторонние торговые соглашения". Таким образом, с правовой точки зрения система ВТО представляет собой своеобразный многосторонний контракт (пакет соглашений), нормами и правилами которого регулируется примерно 94 % всей миро-

вой торговли товарами и услугами. ВТО регулирует движение личной и интеллектуальной собственности (специальный комитет).

Таджикистан не является членом ВТО. Процесс его вступления в ВТО затянулся долго.

На это повлияли следующие факторы:

во-первых, не готовность республики влиться в международную торговую систему, где используются принципы торговли без дискриминации и честной конкуренции, которые обеспечивают соглашения ВТО, что наиболее важно для такой небольшой страны, как Таджикистан, стремящейся укрепить свое положение на международном рынке и обеспечить своему экспорту безопасную и предсказуемую торговую среду;

во-вторых, отсутствие кадров знающих проблемы вступления в ВТО. Вступление в ВТО не являлось приоритетной задачей внешнеэкономической политики страны, что обеспечивало своевременное решение вопросов на государственном уровне;

в третьих, малый объем экономики и низкой либерализация внешнеторгового режима.

Процесс присоединения состоит из обязательной реформы правового режима и режима торговой политики в целях приведения их в соответствие с соглашениями ВТО и переговоров с заинтересованными членами ВТО относительно доступа к рынку товаров и услуг.

Таджикистан приводит свой правовой режим в соответствии с соглашениями ВТО. Основной пакет правовых и институциональных документов, регулирующих торговый режим страны на стадии разработки. Важно отметить, что законы, принимаемые в целях присоединения к ВТО, необходимы, независимо от присоединения к ВТО, для установления режимов, способствующих торговле и инвестициям, которые соответствуют целям программы реформирования экономики Таджикистана.

Таджикистан принял основные обязательства по доступу на рынок товаров и услуг. Вместе с тем существует ряд очень весомых причин, из-за которых республика пока не может воспользоваться благоприятными условиями выхода своей продукции:

во-первых, географическая удаленность и высокие транспортные издержки. Ввиду большой удаленности от потенциально привлекательных рынков и недостаточно развитой транспортной инфраструктуры товары поступают на эти рынки уже существенно удорожавшими или вовсе не поступают.

во-вторых, недостаточно высокое качество продукции. Здесь имеет место низкая конкурентоспособность товаров, как правило, производимых на предприятиях с устаревшим оборудованием.

В третьих, протекционистская внешнеторговая политика соседних стран, которые в последние годы активно практикуют политику ограничения импорта, особенно тех товаров, которые производятся в этих странах.

В четвертых, существует проблема транзита через соседние страны.

Однако сам факт членства не гарантирует автоматического получения выгод, их реализация зависит от целого ряда условий, на многие из которых республика не может оказать заметного влияния. Однако ситуация может измениться после вступления ее и основных торговых партнеров (Казахстана, Узбекистана и России), хотя бы только потому, что членство этих стран в ВТО даст возможность застраховаться от односторонних непредсказуемых изменений в торговой политике этих стран и позволит решать конфликты и споры с помощью применяемых ВТО процедур. Более того Таджикистан сможет решить проблему транзита товаров через территории этих стран. Таким образом, вступление стран в ВТО может способствовать снижению цен на таджикские товары на внешних рынках за счет уменьшения тарифов и транспортных издержек, а также росту качества отечественных товаров, обусловленному потенциальным притоком инвестиций в современные производства.

На сегодняшний день уже две из основных торговых партнеров республики стал членом ВТО, это Кыргызстан и КНР. Китай принял серию важных обязательств, направленных на открытие и либерализацию своего внешнеторгового режимами будет предоставлять недискриминационный режим всем странам-членам ВТО. Иностранцам предприятиям и физическим лицам в отношении права на торговлю будет обеспечен не менее благоприятный режим, чем предприятиям в Китае. Китай стал участником соглашений ВТО и должен исполнять обязательства согласно их положениям. Наиболее серьезными правовыми последствиями вступления Кыргызстана и Китая в ВТО для Республики Таджикистан являются следующие:

- ♦ возможность воспользоваться преимуществами от прозрачности и справедливости торгового законодательства Кыргызстана и Китая, которые соответствуют требованиям ВТО;

- ♦ возможность воспользоваться обязательствами Кыргызстана и Китая по доступу на рынок товаров и услуг;

- ♦ предоставление друг другу режима наибольшего благоприятствования в торговле согласно двустороннему Соглашению между Правительством Таджикистана, и Правительством Кыргызской Республики и Правительством Китая о торгово-экономическом сотрудничестве;

- ♦ наличие такого важного инстру-

мента, как механизм ВТО по урегулированию споров для разрешения своих проблем с Кыргызстаном и Китаем.

Конечно, более реалистичная картина влияния вступления в ВТО на торгово-экономические отношения с нашей республикой может проявиться не сразу, поскольку Китай при своем вступлении оговорил достаточно длительный переходный период вступления в силу своих обязательств, касающихся как торговли товарами, так и услугами. Обязательства по устранению ограничений в торговле услугами имеют период вступления в силу от трех до пяти лет. Но, тем не менее, итоги внешней торговли Республики Таджикистан со странами Шанхайской организации сотрудничества прошедшего года свидетельствуют о положительных результатах для нашей страны. Так, за 2010 г. товарооборот составил 2089,5 млн. долл. США и увеличился по сравнению с 2005 годом в 2,4 раза, при этом экспорт вырос в 3,3 раза, а импорт - 2,1 раза.

Рост интеграции экономических систем и обществ, происходящий вследствие обмена информацией, идеями, технологиями, товарами, услугами, капиталами, людьми, а также благодаря осуществлению совместной деятельности между странами, кроме выгод для развития цивилизации, порождает различные виды рисков и издержек. Один из главных рисков процесса глобализации мировой экономики - быстрое распространение кризисных ситуаций в экономике. Примером может служить влияние азиатского финансового кризиса на экономику почти всего мира. Поэтому при отсутствии надлежащей политики экономическая ситуация в стране может быть крайне неустойчивой со значительными колебаниями в уровне доходов. Эта потенциальная нестабильность подвергает сомнению желательность глобализации. Кроме беспокойства о доходах, возникают и другие опасения. Многие из тех, кто выступает против растущей интеграции, озабочены ее влиянием на культуру, окружающую среду, их волнуют болезни, передвижения людей, преступность и насилие, а также потеря контроля над собственной жизнью. Подтверждением этих опасений является молниеносное распространение почти по всему миру китайского вируса атипичной пневмонии.

Для нейтрализации негативных последствий глобализации, странам необходимы дополнительные институциональные структуры и политические меры, которые в свою очередь также могут быть существенно укреплены. Эти институциональные структуры и меры политики могут быть нами существенно укреплены, благодаря участию в международных рынках. В связи с этим встает вопрос о последовательности действий: в каких сферах необходимо в первую

очередь принять меры, чтобы минимизировать риски, связанные с глобализацией. Видимо, решение этих проблем кроме таких единых подходов, как открытость, имеет и некоторые особенности, присущие конкретно каждой стране.

ЛИТЕРАТУРА

1.Каюмов Н.К., Умаров Х.У. Глобализация экономики и внешнеэкономические связи Таджикистана.- Душанбе, Деваштич, 2005.- 192 с.

2.Внешнеэкономическая деятельность Республики Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан.- Душанбе, Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2005-2009.- 539 с.

3.Социально-экономическое положение Республики Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан.- Душанбе, Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2010.- 286 с.

4.Таджикистан: Обследование уровня жизни, 2007г. Госкомстат и ЮНИСЕФ.- Душанбе, 2009.-163с.

5. Продовольственная безопасность и бедность. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, №2, 2010

Аннотация

Интеграция Чумхурии Тоҷикистон бо давлатҳои Созмони ҳамкории Шанхай

Дар мақола оид ба ҳамкории Чумхурии Тоҷикистон ҷиҳати ҳамкории бо дигар кишварҳо, аз ҷумла интеграцияи Чумхурии Тоҷикистон бо давлатҳои Созмони ҳамкории Шанхай баррасӣ гардидааст.

ANNOTATION

Regional trade agreements and cooperation for the integration into the multilateral trading system

This article analyzed in the foreign trade turnover and the role of trade integration in the development of foreign trade of the Republic of Tajikistan.

Covers dynamics of volume of goods turnover of Tajikistan with the countries EKO, with the CIS countries, ЦАС, Евр. Аз. ЭС. And ШОС for 2005-2010гг

Key words: *agreement; trade; integration, exports, imports, and cooperation; market; region.*

ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯ МОНГООБРАЗΙΑ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ

Исломов Г.Х. – к.э.н., доцент, Косимов М. – аспирант
ТАУ им. Ш. Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

миграция, потребность, занятость, трудообеспеченность, трудоустройство.

В условиях рыночной экономики Таджикистан, в отличие от других стран СНГ, имеет свои социально-экономические, национально-демографические и географические особенности. Требуется обеспечить работой из года в год, увеличивающийся естественный прирост трудовых ресурсов одновременно трудоустанавливать значительное число непрерывно высвобождаемых трудоспособных.

Современные реалии социально-экономического развития Таджикистана ставят задачи о научном исследовании, сущности, особенностях и путях повышения и преодоления низкого уровня занятости сельского населения. Уровень занятости оказывает мощное и разрушительное влияние на людей, сказывается на их социальном и психологическом состоянии. При распаде существующих ранее систем государственных структур и практически полного отсутствия рыночной инфраструктуры, снижения уровня жизни населения резко возрастает количество лиц полностью или частично не имеющих работы.

Остро стоят проблемы занятости в Таджикистане, где высокий уровень безработицы соответствует, с одной стороны, с нехваткой квалифицированной рабочей силы на многих участках производства, а с другой – с отсутствием постоянных рабочих мест в отраслях агропромышленного комплекса.

Роль занятости как фактора экономической стабилизации не ограничивается рамками сегодняшнего дня. Социально-экономические издержки низкого уровня занятости сельского населения могут иметь долгосрочные последствия, прежде всего, из-за ухудшения качества человеческого капитала. Квалифицированные специалисты, оказавшиеся безработными, постепенно утрачивают свою квалификацию. Другая их часть и вовсе эмигрирует за пределы рес-

публики. Это означает, что в случае экономического роста, когда спрос на специалистов возрастает, своевременно удовлетворить его практически окажется невозможным.

Занятость означает не только определенное занятие людей, но и процесс труда как естественное состояние жизнедеятельности человека. Профессор И. А. Ягодкина отмечает, что «занятость можно определить как существующую в процессе производства пропорциональность между вещественными условиями производства и рабочим населением при определенном техническом уровне и объеме», т.е. здесь подразумевает движение рабочего населения относительно вещественных условий производства.

Согласно закону Республики Таджикистан «О занятости населения» занятость – это любая, не противоречащая нормативно-правовым актам Республики Таджикистан деятельность трудоспособных граждан, связанная с удовлетворением их личных и общественных потребностей, как правило, приносящая им доход, (зарботок). Иными словами речь идет о производственной деятельности.

История независимого Таджикистана складывалась в условиях военно-политического противостояния и социально-экономического кризиса, который негативно отразился на развитии всех без исключения сфер деятельности. Особенно болезненным этот период был в сфере экономической деятельности предприятий и других субъектов хозяйствования. Экономика республики, которая развивалась в рамках единого народно-хозяйственного комплекса с хорошо налаженными связями, столкнулась с невероятным спадом производства и снижением жизненного уровня населения. Напряженность в экономике и социальной сфере характеризуют, прежде всего, рост цен и безработица, сокращение реально располагаемых доходов и уменьшение объемов розничного товарооборота, а также низкая социальная защищенность населения.

В результате мер, осуществляемых правительством по реформиро-

ванию экономики, был достигнут определенный прогресс в макроэкономической и финансовой стабилизации. Однако несмотря на улучшение показателей экономического роста, таких как ВВП, рост промышленного производства, положительный внешнеторговый баланс социально-экономическая ситуация все еще остается весьма сложной и неоднозначной.

Подобные тенденции в экономическом развитии негативно отражаются на уровне занятости населения. Как видно из таблицы общий уровень занятости в отраслях материального производства имеет тенденцию к повышению, соответственно повышается уровень занятости и возникает дополнительная напряженность на рынке труда.

На наш взгляд, рост занятости в сельском хозяйстве, обусловлен двумя причинами.

Во-первых, это связано с исполнением Указов Президента Республики Таджикистан от 09.10.1995 г. №342 «О выделении 50 тыс. га земли для личного подсобного хозяйства граждан» и от 01.12.1997 г. №874 «О выделении 25 тыс. гектаров земли для личного подсобного хозяйства граждан».

Во-вторых, высокий естественный прирост населения в сельской местности увеличивает предложение труда в сельском хозяйстве. Увеличивается количество личных подсобных хозяйств, где население занято выращиваемых сельхозкультур, в основном, для личного потребления. Излишки продукции либо продаются, либо обмениваются на другие потребительские товары.

Тем не менее, такую форму занятости сложно назвать эффективной, так как использование трудовых ресурсов носит временный и менее продуктивный характер. Это, скорее, стратегия выживания, адаптируемая населением в целях поддержания семьи в условиях затянувшегося экономического кризиса.

Одной из причин массовой трудовой миграции населения в страны ближнего зарубежья стал именно низкий уровень доходов и заработной платы, никак не соответствующей предельной тяжести труда. С одной стороны, у этого явления есть положительные стороны: снижается нагрузка на рынок труда, а также средства, отправляемые трудовыми мигрантами на родину, являются значительным подспорьем для их семей.

Кроме того, эти денежные средства увеличивают совокупные расходы в экономике и являются дополни-

Таблица
Распределение населения, занятого в экономике Республики Таджикистан по отраслям¹, (тыс. человек)

	2008	2009	2010	2011
Всего занято в экономике	2150	2168	2219	2233
В том числе:				
В сельском хозяйстве (включительно личное подсобное сельское хозяйство)	1430	1447	1468	1471
В промышленности	114	104	104	94
Строительство	63	65	65	72
На транспорте и связи	62	61	58	58
В торговле и общественном питании	105	113	125	126

Источник: Стат. сборник. Таджикистан: 20 лет государственной независимости.-Душанбе,2011.-С.153

тельным источником поступления валютных средств в страну. С другой стороны, существуют сложности, связанные с трудоустройством и социальной защитой мигрантов в стране пребывания. Большинство из них не имеет правовой и социальной защиты от производства нанимателей, так как их наем осуществляется с нарушением норм трудового законодательства принимающей стороны. Кроме того, у этого явления есть и побочный экономический эффект. Дело в том, что при существующих масштабах трудовой миграции эта цифра, по разным оценкам, колеблется от 500 тысяч до 1,2 млн. человек, объем денежных поступлений может существенно влиять на темпы роста уровня цен в республике. В условиях низкой деловой активности, когда уровень промышленного и сельскохозяйственного производства недостаточен для обеспечения внутренних потребностей республики, дополнительные денежные поступления имеют эффект, схожий с эмиссией денег. Иными словами, происходит нарушение равновесия между реальным объемом производства и количеством денег в обращении. Увеличившийся спрос на товары, в то время как экономика не может удовлетворить этот спрос, приводит к возникновению инфляции спроса.

Правительство республики в лице Министерства труда и социальной защиты населения. Миграционная служба а также при правительстве РТ разрабатывают различные программы по трудовой миграции граждан республики за границу, целью которых является создание системы го-

сударственного регулирования процесса трудовой миграции. Приоритетными задачами данных программ являются обеспечение социально-правовой защиты граждан Таджикистана, работающих за рубежом, регулирование миграционных потоков, а также сокращение нелегальной трудовой миграции и содействие процессу ее легализации.

На наш взгляд, наличие подобных программ является очень важным и своевременным. Однако значительно важнее было бы иметь государственную программу занятости населения, которая способствовала и создавала бы возможности для трудоустройства граждан в пределах самой республики. Должен быть одинаково равный подход со стороны государства в деле защиты интересов его граждан за рубежом и создания благоприятных условий для самореализации населения в пределах республики. В странах с развитой системой рыночных отношений роль государства в обеспечении максимальной занятости закреплено законодательно. На наш взгляд, необходимо чтобы основной целью экономической стратегии государства стало:

- ♦ формирование благоприятных условий для занятости населения;
- ♦ обеспечения предприятий рабочей силой через экономическую стабилизацию;
- ♦ рентоспособности рабочей силы;
- ♦ развитие систем обучения кадров;
- ♦ действия государственных органов по вопросам занятости.

Таким образом, необходимо отметить, что несмотря на наметившийся экономический рост, проблемы в области занятости и безработицы, которые приняты глубинный характер, еще долго будут являться источником макроэкономической нестабильности в республике.

Поэтому необходимо использовать все экономические методы и рычаги, что бы промышленные предприятия, причем предприятия всех форм собственности и видов, строились преимущественно в сельской местности. Тогда решится и проблема сбалансированности прироста трудовых ресурсов, и количества рабочих мест, и проблема социального развития села.

В целом по республике одной из реальных возможностей рационализации занятости сельского населения наряду с развитием сельского хозяйства является также создание дополнительных рабочих мест создания агропромышленных мини предприятий, агрофирмы, консервные заводы и т.д., что позволит вовлечь в общественное производство значительную часть сельскохозяйственного населения.

Мы считаем, что для Республики Таджикистан целесообразно создание системы управления, которая предусматривала бы участие всех субъектов, выступающих на рынке труда: работодателей, работников, государственных органов для разработки и реализации комплексного плана увеличения занятости. В основе ее должна быть заложена стыковка планов реорганизации предприятий, предусматривающих как сохранение кадрового потенциала, так и высвобождения работников, с планами развития инфраструктуры региона при участии негосударственного сектора экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев С.В. Кадровый потенциал и проблемы занятости в условиях перехода России к рыночным отношениям.— М.: Изд-во Инта социологии РАН, 1997. - С. 67
2. Белоусов А.В. инновационное обеспечение социального и кадрового развития на селе: теория и практика. – Воронеж: истоки, 2003. – 310с.
3. Журавлев П.В., Одегов Ю.П., Волгин Н.А. Управление человеческими ресурсами: опыт индустриально развитых стран: Учебное пособие. – М.: Экзамен, 2002
4. Закон Республики Таджикистан «О занятости населения» // Сб.

¹ Стат. сборник. Таджикистан: 20 лет государственной независимости.-Душанбе,2011.-С.153

директивных материалов, положений, инструкций и других документов к Закону Республики Таджикистан о занятости населения. - Душанбе, 1992

5. Умаров Х. Проблемы рационального использования трудовых ресурсов трудоизбыточных районов СССР. – М.: Наука, 1989. – С. 56-71

6. Яковлева Е.А. Тенденции разделения труда в сельском хозяйстве. Теория и практика.– Воронеж: ВГУ, 2003.– 480с.

7. Статистический сборник. Таджикистан: 20 лет государственной независимости.-Душанбе, 2011.- С.153

АННОТАЦИЯ

Роҳҳои бо кор таъмин намудани аҳолии деҳот дар шароити гуногуншаклии моликият

Дар мақолаи мазкур муаллифони оид бо кор таъминнокии аҳолии деҳот дар шароити ҳозира, тараққиҳои соҳаи кишоварзӣ ва барои боз ҳам беҳтар намудани он бештар ташкил намудани корхонаҳои кишоварзӣ ва саноати роҳи деҳот пешниҳод намудаанд.

ANNOTATION

Ways to rural employment in the conditions of a manifold forms of ownership

In a market economy of Tajikistan, in contrast to other countries of the CIS, has its socio - economic, national-demographic and geographic characteristics. Required to provide work from year to year, increasing the natural growth of labor from 2.6% to 2.8% and at the same time employ a significant number of working-age continuously released.

Keywords: employment, decent and productive work, employment.

УДК 333.6347

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ

ДАВЛАТОВ М.Х. ассистент кафедры «Бухгалтерский учёт и аудит» ТГУК, **Мамадрахимов Ч., Бобоалиев С.** - соискатели

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

предпринимательство, бизнес, собственность, малые и средние предприятия, семейные фермерские хозяйства, государственная поддержка.

Важно признать, что в условиях независимого Таджикистана тенденция развития различных форм собственности, в т.ч. и предпринимательской деятельности стало появляться вместе с построением рыночных отношений. Несомненно, как по степени организации, так и теоретико-практической важности предпринимательства, этапы становления и тенденции её развития мало исследованы учеными. Вместе с тем Таджикистан, так и многие страны мира с классической рыночной экономикой имеют огромный опыт в организации и развитии различных форм предпринимательской деятельности в структуре своей социально-экономической жизни. Тому свидетель развитие Шелкового пути, расширение экономических связей и отношений Таджикистана со многими странами мира. Сегодня Таджикистан признан полноправным членом ООН, является членом СНГ, ШОС, Евразес и ряда других международных организаций. Всё это говорит о том, что на данном этапе своего развития Таджикистан должен внести достойный вклад в развитие мирового хозяйства. Эти и ряд других вопросов объективно требуют сегодня изучения передового мирового опыта по организации работающей экономики, работающих и производящих форм предпринимательской деятельности. В этой связи представляет большой научно-практический интерес изучения опыта развития предпринимательства в других странах, особенно в странах СНГ. Однако, продовольственная зависимость республики от внешних рынков, роста уровня безработицы (местами до 60 и более процентов), спада производства, снижения уровня бедности объективно требует от ученых и практиков республики изучение зарубежного опыта организации и развития предпринимательства и возможности их применения в хозяйственной жизни республики.

Аграрный сектор развитых рыночных стран, в основном состоит из мелких семейных фермерских хозяйств. Например, в Великобритании средний размер площади фермерских хозяйств составляет 65,1га, в Дании – 30,7 га, в Люксембурге – 28,6 га, во Франции – 27,1 га, в Германии – 16,0 га, в Нидерландах – 14,3 га, в Бельгии – 14,1 га, в Италии – 5,6 га, и в Греции – 4,3га. Надо иметь ввиду, что при существенных различиях в природно-климатических условиях разных стран сопоставление семейных фермерских хозяйств по размеру площади не даёт реальной картины о размере этих хозяйств. Поэтому в странах ЕС для определения размера семейных фермерских хозяйств, применяется европейская единица их размера (BEX, European size units, ESU), который составляет 1200 ЭКЮ [1]. Рассмотрим распределение фермерских хозяйств отдельных стран ЕС по показателю BEX (таблица).

Из приведенных в таблице данных видно, что относительно крупными являются фермерские хозяйства в Нидерландах, а затем фермерские хозяйства Дании, Англии, в которых доля хозяйств, имеющих свыше 40 BEX составляют соответственно 44; 29 и 27%. В целом по 12 странам ЕС мелкие фермерские хозяйства, имеющие до 16 BEX составляют 84% общего их числа, что свидетельствуют о том, что в развитых странах аграрный сектор в основном состоит из мелких фермерских хозяйств. Однако следует отметить, что крупные фермерские хозяйства, в этих странах составляя по численности незначительный удельный вес, производят подавляющую часть валовой продукции сельского хозяйства. Так, в США крупные фермерские хозяйства составляя по численности 4,1% дают 48,8% валового дохода отрасли. В то же время мелкие хозяйства, составляя по численности 51,2% производят лишь 2,8% валовой продукции сельского хозяйства США. Мелкие и средние фермерские хозяйства США вместе составляя 72% общего числа хозяйств владеют 29% обрабатываемых земель, имеют 31% всех видов сельскохозяйственной техники, 44% численности сельскохозяйственных работников и производят всего лишь 11% товарной продукции сельского хозяйства [2]. Следовательно, крупное производ-

Таблица
Распределение фермерских хозяйств 7 странах-членов ЕС по показателю ВЕХ, %

Страны	Менее 2	2-4	4-8	8-16	16-40	Свыше 40
ЕС-12 в том числе	40	17	25	11	11	5
Англия	23	8	10	11	20	27
Дания	1	6	15	19	31	29
Нидерландия	0	4	11	13	27	44
ФРГ	19	12	15	18	36	10
Франция	15	9	13	18	30	15
Италия	46	20	15	9	7	3
Испания	51	19	15	9	5	1

Источник: Сафаров Х., Сафаров М. Анализ становления дехканских (фермерских) хозяйств в развитых странах мира. //Экономика Таджикистана: стратегия развития. – 2004.- №3. - С. 114

ство всегда эффективнее мелкого. Не случайно во всем мире идет процесс укрупнения мелкотоварных ферм.

В Германии число мелких хозяйств за последние 42 года сократилось в 4,4 раза при увеличении числа крупных – в 2,2 раза. В Голландии за 38 лет размер ферм увеличился в 2,6 раза. В США 2% крупных ферм страны с наемными работниками поставляют на рынок – 42% всей товарной продукции. Фермерские хозяйства, размер земли у которых 2,7 тыс. га, получают 118 долларов товарной продукции на 100 долларов капитала, или в 7 раз больше чем на фермах, имеющих площадь 168 га. Поэтому в развитых странах наметилась тенденция к сокращению числа мелких и средних семейных фермерских хозяйств. Так, если в США в 1994 году общее число фермерских хозяйств было 2064 тыс. то по прогнозам Конгресса США к 2005г. их число будет сокращаться на 1млн., а 50 тыс. крупных ферм будут давать 75% сельскохозяйственной продукции США.

Ознакомление с опытом работы семейных фермерских хозяйств в развитых странах показывает, что в них существенную роль играют доходы от несельскохозяйственной деятельности. Так, в 1991 году доходы от семейных фермерских хозяйств США от сельского хозяйства составили в среднем на одно хозяйство 5809 долларов, а несельскохозяйственные доходы – 37531 долларов. Доходы от несельскохозяйственной деятельности используются для покрытия убытков, возникающих в процессе осуществления сельскохозяйственной деятельности. В странах ЕС 23% фермерских хозяйств основную часть своих доходов получают от несельскохозяйственной деятельности. В Германии 38% фермеров имеют источники доходов вне

сельского хозяйства [3].

Необходимо отметить, что месячные доходы членов семейных фермерских хозяйств по сравнению с доходами работников других отраслях экономики в два раза меньше и естественно, сельскохозяйственный труд не пользуется привлекательностью, а нуждается в государственной поддержке. Поэтому во всех развитых странах осуществляется постоянная поддержка сельского хозяйства государством. В Германии субсидии села составляют 12,7% ВВП, в Дании – 17,7%, в Великобритании – 27,2%, в Японии – 36,7%, в России – 4,8%. Сельскохозяйственные субсидии в США в расчете на 1 га составляют 94 долл., а в некоторых европейских странах они достигают до 501 доллара. В Таджикистане объем субсидий по всем отраслям национальной экономики в 2007 году составил 4,5% ВВП.

Исходя из опыта зарубежных стран мы должны всерьез подумать о государственной поддержке сельхозпроизводителей в перспективе с тем, чтобы решить проблему продовольственной безопасности страны. В этом контексте имеет определенный интерес изучение опыта США и других развитых стран по оказанию государственной поддержки сельхозтоваропроизводителям.

Инструментами аграрной политики, подобные товарным и закупочным интервенциям, а также залоговым операциям с сельскохозяйственной продукцией, закреплённые в Федеральном законе от 14 июня 1997 года №100-ФЗ «О государственном регулировании сельскохозяйственного производства», в США были первоначальными мерами стабилизации доходов фермеров и цен на продукты сельского хозяйства. На протяжении

многих лет правительство проводило прямые закупки сельхозпродукции в годы, когда наблюдалось её перепроизводство, влекущее за собой снижение цен. Излишки направлялись на реализацию различного рода программ: обеспечения питания школьников и слоев населения с низкими доходами, а также поддержке стран, столкнувшихся с продовольственным дефицитом.

С течением времени США перешли от прямой поддержки цен на сельскохозяйственную продукцию к проектам стабилизации цен. Самым распространенным из них был проект под названием *Price support loan/non-recourse loan* (невозвратный заем). В годы, когда на рынке устанавливались низкие цены на сельхозпродукцию, в начале уборочного периода Товарная кредитная корпорация - агентство [4]. Департамента сельского хозяйства США (USDA) выдавала фермерам кредиты. Сумма денежных средств, получаемая фермером, рассчитывалась исходя их производимого им объема продукции и гарантированной цены (*loan rate* или *guaranteed price*), определяемой государством на конкретный продукт. Если рыночные цены впоследствии поднимались выше уровня гарантированных цен, то фермеры обычно продавали произведенное ими на рынке, выплачивали кредит и проценты государству, получив маржу. Если рыночные цены оказывались ниже гарантированных, то фермеры оставляли у себя денежные средства, полученные ранее, кредит отменялся, а продукция переходила в собственность федерального правительства и хранилась до тех пор, пока на рынке не формировались более высокие цены. Участие в этой программе позволяло фермерам быть застрахованными от необходимости реализации продукции по ценам ниже гарантированных государством.

Чтобы ограничить перепроизводство сельскохозяйственной продукции, правительство предоставило фермерам возможность участия в программе невозвратного займа при условии участия в другой программе (*Set-a-side program*), суть которой была в том, что определенные площади сельскохозяйственных земель оставались без обработки.

Возможности применения опыта развитых стран с учетом природно-климатической и зональной особенности республики может дать эффективных результатов только при учете стимулирования развития различных форм предпринимательства в республике государством. Это первое. Во-вторых, развития дехканских (фермерских) хозяйств, малых, средних и совместных предприятий должно протекать также при помощи и поддержке государства и состоятель-

ных отечественных коммерсантов, бизнесменов и именитых предпринимателей.

Литература

1. Милосердов В.В. Аграрный вопрос: чему учит американский опыт // АПК: экономика, управление, 1993.- №4.- С. 24

2. Романенко Г. Основные направления стабилизации экономики аграрного сектора. // Экономист, 1994.- №9.- С. 9

3. Ушачев И. Перспективы развития агропромышленного комплекса России. //АПК: экономика, управления. – 2007.- №11.- С.2-3

4. Сафаров Х., Сафаров М. Анализ становления дехканских (фермерских) хозяйств в развитых странах мира. //Экономика Таджикистана: стратегия развития. – 2004.- №3.- С. 114

АННОТАЦИЯ

ТАШКИЛ ВА РУШДИ ТАҶРИБАИ СОҶИБКОРИИ ХОРИҶИ ВА ИМКОНЯТИ ИСТИФОДАБАРИИ ОН ДАР ТОҶИКИСТОН

Гузариш ба бозори иқтисодӣ, барқарорсозӣ ва инкишофи гуногуни моликият дар асоси хоҷагидорӣ (хурд, миёна, ташкилотҳои иҷоравӣ, хоҷагиҳои фермерӣ ва ғайра) ва омилҳои манфии муайянкунандаи (бекорӣ, таназули истеҳсолот, беқурбшавии асдор ва ғайра) омӯзиш ва истифодаи ҳолисонаи таҷрибаи мамлакатҳои хориҷиро дар роҳи ташкил ва тақмилидҳии бесарҳадии шаклҳои хоҷагидориро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тақозо менамояд.

ANOTATION

FOREIGN EXPERIENCE TO ORGANIZATIONS AND DEVELOPMENTS ENTERPRISE AND POSSIBILITY OF HIS(ITS) USING IN TAJIKISTAN

Transition to market economies, formation and development of the different property categories and in this connection different forms economic (small, average, lease enterprise, farming facilities) and negative factors their defining (the unemployment, falling-off of production, inflation) objective requires the studies and using experience foreign countries on organizations and developments of the boundless forms enterprise in Republic of Tajikistan.

Key words: Enterprise, business, property, small and average enterprises, household farming facilities, state support, agrarian policy, foreign experience i.t.d

УДК тадж: 63+631+33тадж

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕХКАНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Шодиев К.К. – Институт «Финансы и экономика

Таджикистан ассистент кафедры

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

дехканское хозяйство, государственная поддержка, рыночная экономика, агропромышленный, эффективность.

В условиях рыночных отношений основой деятельности всех типов предприятий агропромышленного комплекса (АПК) является самокупаемость, а товаропроизводители выступают как непосредственные субъекты рынка.

С переходом к рыночной экономике многие сельскохозяйственные предприятия изменили юридический статус, провели внутреннюю реорганизацию организационно-производственной структуры, осуществили реструктуризацию собственности и формально преобразовали её из коллективной в частную.

С принятием нового закона «О дехканском (фермерском) хозяйстве» дехканские (фермерские) хозяйства утратили статус юридического лица и одновременно были приравнены к индивидуальным предпринимателям. Все это внесло большую путаницу в правовое устройство и сложности в хозяйственной деятельности этих малых сельскохозяйственных предприятий.

По своей природе дехканские хозяйства должны отличаться от фермерских хозяйств.

На наш взгляд, главное отличие дехканского хозяйства от фермерского заключается в форме используемой рабочей силы в процессе производства, иначе говоря, дехканские хозяйства основываются главным образом на использовании рабочей силы собственной семьи дехкана, в то время как фермерское хозяйство предусматривает использование труда, как собственной семьи дехкана так и наемного труда со стороны.

Относительно понятия дехканских (фермерских) хозяйств существуют разные точки зрения. Одни исследователи, а их большая часть, не различают термины « дехканское

и «фермерское» хозяйство, другие же находят существенную разницу между ними, считая, что цель дехканского (крестьянского) хозяйства – удовлетворение потребностей своей семьи и реализация на рынке лишь излишков произведенной продукции. Несмотря на некоторые отличительные признаки, природа развития фермерского хозяйства в социальном плане практически одна и та же. Западное фермерство не сразу стало таковым и не представлялось фермерским хозяйством, а зарождалось с консолидации мелких земельных наделов все тех же крестьян (дехкан).

Заемствованный у западных стран термин «фермерское хозяйство» применен с тем расчетом, чтобы только усилить понимание факта принадлежности этого малого семейного сельскохозяйственного предприятия к частной собственности его владельца, то есть фермера.

А это, по сути, то же самое дехканское (фермерское) хозяйство, работающее на принципах предпринимательства и рыночных отношений. Другое дело, в какой степени развито это самое предпринимательство, в какой мере оно адаптировано к рынку, какие целевые установки выполняет хозяйство в части развития своего производства, увеличения дохода и повышения степени занятости членов семьи, в какой мере и как используется в нем привлеченный труд.

В соответствии с перечисленными свойствами (признаками) дехканское (фермерское) хозяйство можно определить не только как производственную единицу, но и как образ жизни дехкана, включающий культурно-исторические факторы его профессиональной деятельности, что позволит дехканскому хозяйству учитывать не только влияние рыночного механизма, но и оставлять за собой свободу выбора при соединении функций собственности, управления и труда.

Поскольку наши дехканские хозяйства ведут свою деятельность в условиях рынка, их можно назвать дехканскими хозяйствами рыночно-

го типа.

Для нормального функционирования дехканских хозяйств рыночного типа необходима постоянная поддержка со стороны государства. Все фермерские хозяйства зарубежных стран давно не выжили бы без государственной поддержки, которая представляется им в виде субсидий, дотаций, льготных кредитов и налогообложения и т.д.

В условиях рыночной экономики дехканские хозяйства рыночного типа могут (конкурировать) выстоять только тогда, когда сосредотачивают свои усилия на решающих, приоритетных направлениях своей производственно-хозяйственной деятельности.

Для развития дехканских хозяйств рыночного типа необходимо реализация приоритетных направлений в их деятельности. В условиях рыночной экономики ведущими приоритетными направлениями развития дехканских хозяйств рыночного типа можно считать:

1. Высокую подготовку и квалификацию дехкан (фермеров); знание ими основ рыночной экономики, их предприимчивость, трудолюбие и ответственность.

2. Усовершенствование передового опыта хозяйствования в аграрном секторе экономики.

3. Применение новых ресурсосберегающих и эффективных технологий.

4. Усовершенствование внутрихозяйственных отношений, эффективное распределение и использование получаемых доходов.

5. Активное участие в процессе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции.

6. Изучение рынка и хорошее знание рыночной конъюнктуры, проведение активной маркетинговой деятельности.

Все вышеуказанные приоритетные направления дехкане рыночного типа или так называемые фермеры должны развивать в комплексе и одновременно. Только тогда они могут активно развиваться и успешно маневрировать имеющимися у них ресурсами, эффективно использовать их, наращивать производство и увеличивать свои доходы, укреплять экономику своих хозяйств.

При осуществлении государственной поддержки дехканских хозяйств рыночного типа, активном и эффективном воздействии на их развитие следует учитывать ряд следующих важных факторов и особенно-

стей:

- ♦ разнообразие природных и экономических условий хозяйствования дехканских хозяйств, что требует надежного страхования и защиты их деятельности;

- ♦ неустойчивость цен и доходов в сельскохозяйственном производстве под влиянием, природных условий и рыночной конъюнктуры;

- ♦ слабую привлекательность инвестирования дехканских хозяйств рыночного типа, из-за монополизации фьючерских компаний;

- ♦ неразвитое социальной инфраструктуры села, требующая значительных средств;

- ♦ ранние долги плановых хозяйств, которые достались новым формам хозяйствования (дехканских хозяйств рыночного типа);

- ♦ налоги взимаемые с дехканских хозяйств.

Сельским производителям, в числе дехканским хозяйствам рыночного типа, государственная поддержка должно оказываться во всех стадиях и этапах деятельности: в период создания, становления и функционирования, в процессе производства, обмена распределения, и потребления.

Государственная поддержка должна быть оказана и в стадии производства сельскохозяйственной продукции, что должно выражаться, в выравнивании экономических условий хозяйствования хозяйств различных организационно-правовых форм, в стимулировании дехканам - фермерам динамично и эффективно развивать свои хозяйства, выращивать продукцию высокого качества с наименьшими затратами, которая имеет спрос на рынках со стороны потребителей.

Для достижения этих целей особо важное, значение имеет устранение «ножниц цен» на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, решение проблем с накопившимися долгами у дехкан, удешевление кредитов, снижение налогов и создание общества взаимного страхования дехканских хозяйств.

После стадии производства государственная поддержка должна оказываться на стадии распределения. На стадии распределения государственная поддержка дехканским хозяйствам рыночного типа выражается в содействии государства эффективно распределять между дехканами производственные ресурсы и финансовую помощь.

Помощь государства дехканам рыночного типа на стадии обмена заключается, прежде всего, в содействии им быстрее и выгоднее реализовать произведенную продукцию и создать условия для того, чтобы дехкане без никаких барьеров реализовали свою продукцию на общественных рынках. Взаимовыгодно, если дехкан сам доведет произведенную продукцию до конечного потребителя. Для решения этой проблемы государству необходимо развивать рыночную инфраструктуру, содействовать формированию конкурентной среды.

И на конечной стадии потребления государство может и должно влиять на оптимизацию объемов и структуры производственного и личного потребления в дехканских хозяйствах.

В данный момент со стороны государства созданы специальные комиссии, которые должны способствовать развитию сельскохозяйственной отрасли, и решать проблему накопившихся долгов дехканских хозяйств. Их основная цель вывести АПК нашей республики из кризисной ситуации.

По нашему мнению схема государственного регулирования развития сельскохозяйственной отрасли и отдельных дехканских хозяйств рыночного типа должна включать в себя три блока (три этапа):

- ♦ программный ;
- ♦ механизм стабилизации и последующего роста экономики и производства;
- ♦ механизм слежения .

Государство на определенный период должно составлять комплексные программы для поддержки сельских товаропроизводителей с конкретными этапами и сроками реализации с соответствующим ресурсным обеспечением.

Механизм стабилизации и последующего роста экономики должен включать в себя конкретные меры, инструменты и методы достижения поставленных целей с привязкой к конкретным срокам и с указанием размеров и источников финансирования.

Механизм слежения должен включать, прежде всего, структуры, способы и сроки сбора анализа экономической и другой информации.

Государственная поддержка дехканским хозяйствам может быть предоставлена в различных формах, которые могут быть прямыми и меры

косвенными. Косвенной поддержкой дехканских хозяйств могут считаться осуществляемые по выходу из кризиса, по стабилизации экономического положения в целом в народном хозяйстве, в агропромышленном комплексе и в сельском хозяйстве в частности.

К этим мерам можно отнести:

- ♦ повышение общего уровня доходности в дехканских хозяйствах рыночного типа через оказание господдержки и стимулирование платежеспособного спроса потребителей;

- ♦ содействие формированию и развитию рыночной инфраструктуры;

- ♦ проведение жесткой денежно-финансовой политики, с недопущением повышения уровня инфляции;

- ♦ доступ дехканам к «дешевым» кредитам;

- ♦ совершенствование налогообложения, уменьшение уровня налоговых ставок, продление срока льготного налогообложения вновь созданных дехканских хозяйств до 5 лет;

- ♦ проведение активной социальной политики (медицина, образование, спортивные комплексы и т.д.);

- ♦ проведение политики разумного протекционизма и обеспечение сельским товаропроизводителям, в том числе дехканским хозяйствам условий, для успешной работы во внешнем рынке.

Для нормальной деятельности и развития дехканских хозяйств рыночного типа важное значение могут иметь следующие прямые, непосредственные меры по их поддержке государством:

- ♦ создание экспериментальных дехканских хозяйств за счет государственного бюджета;

- ♦ выделение компенсаций на покупку топлива и других ГСМ, минеральных удобрений, запчастей и биологических химикатов (с учетом уровня инфляции);

- ♦ создание специального банка выдающего кредиты или обслуживающего только дехканские хозяйства, то есть Дехкан-Банк.

- ♦ введение и продление срока льготного налогообложения. Горные дехканские хозяйства следует освободить от уплаты налогов.

- ♦ в каждом районе необходимо создать специальные дехканские хозяйства, занимающейся семеноводством и племенным делом, и это при том, чтобы государство обеспечило их новейшими технологиями производства и выращивания элитных сортов семян и новых пород животных.

В условиях Таджикистана госу-

дарственная поддержка дехканским хозяйствам рыночного типа должна выразиться, прежде всего, в увеличении им дотаций и субсидий из республиканского и местных бюджетов; введении значительных компенсаций от удорожания электроэнергии, горюче-смазочных материалов, удобрений и некоторых других (материалов) ресурсов; в удешевлении кредитов коммерческих банков и небанковских кредитных организаций путем компенсации не менее половины ставок ссудных процентов за кредиты (до 25-36%): в выдаче льготных кредитов на социальное обустройство хозяйств, расположенных (находящихся) далеко от места жительства (сел); в поддержке государством и местными властями участия дехканских хозяйств в процессах межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции; в облегчении доступа дехканам рыночного типа к экономической, коммерческой и юридической информации в каждом районе; в бесплатном обучении и повышении квалификации дехканов рыночного типа.

Для дальнейшего развития дехканских хозяйств рыночного типа и обеспечения их необходимой техникой целесообразным является и создание в каждом районе машинотракторных технологических станций и создание на их базе пункты проката и аренды техники и транспортных средств для дехканских хозяйств.

Проблема оснащения дехканского хозяйства рыночного типа сельскохозяйственной техникой день за днем становится всё более злободневной. Для развития дехканских хозяйств государство должно внести свой вклад. Практика зарубежных стран показывает, что АПК не может развиваться без государственной поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давлатов К.К. Дехканские (фермерские) хозяйства: проблемы становления и перспективы развития. – Душанбе, 2002.- 103с

2. Андрейчук В.Г. Эффективность использования производственного потенциала в сельском хозяйстве.- М.: Экономика, 1993.-208 с.

3. Ақобиров Ш. Производственная типология предприятий как основа для изучения территориальной дифференциации сельского хозяйства в условиях рыночной экономики (Республиканская научно-производственная конференция «Проблемы экономического устойчивого развития АПК Таджикистана»), Душанбе,

2003.-94-96с

4. Киселев С. Государственное регулирование сельского хозяйства при переходе к рынку АПК: экономика, управление.-1993.-№10

АННОТАЦИЯ

Дастгирии давлатии инкишофёби ва тараққиёти хоҷагиҳои дехқонӣ

Яке аз хусусияти ҳоси ташаккули хоҷагиҳои дехқонӣ дар ҷумҳурии мо ин муҳайё кардани заминаи ҳуқуқӣ мебошад. Яъне хоҷагиҳои дехқониро дар заминаи моликияти хусусӣ, ҷамъиятӣ ва ғ. ташкил кардан мумкин аст.

Хоҷагиҳои дехқонӣ – хоҷагиҳои бошанд, ки масоҳати онҳо то 1 гектар бошад ва дар онҳо танҳо аъзоёни як оила кор кунанд. Ин гуна хоҷагиҳо бояд дар шакли соҳибқорони инфиродӣ ба қайд гирифта шаванд ва барои онҳо меъёри андозбандии муайян таҳия карда шавад.

Хоҷагиҳои фермерӣ – хоҷагиҳои бошанд, ки масоҳати онҳо зиёда аз 1 гектарро ташкил диҳанд ва онҳо дар шакли шахсонӣ ҳуқуқӣ ташкил карда шаванд. Барои ин гуна хоҷагиҳо имтиёзҳои андозӣ пешниҳод карда шаванд.

Дастрасии хоҷагиҳои дехқонӣ барои гирифтани қарз аз бонкҳо ин низ як мушкилиест.

ANNOTATION

STATE SUPPORT FOR FORMATION AND DEVELOPMENT DEHKAN (FARM) HOLDINGS

Shodiev K.K.

State role of support and development dehkans farm of market type This article about how state had to help and support dekhands farm in their development as its new form for agriculture. In the time of transition to market economy, many agricultural enterprises change their juridical is status, instead of collective farm they become private property.

It is clearly that in modern condition the place of <colkhozes>- engage to dekhands farm, wish will be the part of market type. Author analyses the situation in dekhands farm find that without I state support they have no possibility to develop. State must help them and take in to consideration several forms of supporting.

Keywords: private farm, government support, market economics, agribusiness, efficiency.

РЫНОК ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН: КАК ЕГО ФОРМИРОВАТЬ?

Наджибуллоев А.К. - младший научный сотрудник Института экономики и демографии Академии наук Республики Таджикистан

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

продукция животноводства, спрос и предложение, производство и потребление, продовольственная безопасность, импорт.

В проблеме формирования продовольственного рынка, существует ряд аспектов, требующий своего научного обоснования и оптимального решения с учетом специфики страны.

Механизм формирования и функционирования продовольственного рынка – это взаимодействие объективно действующих факторов, явлений и процессов в сфере производства, распределения, обмена и потребления продовольственных товаров. Соотношением объема потребностей населения в продовольствия, внутренних производственных возможностей и внешних связей определяют его масштабы и деятельности. Учет всех этих и подобных факторов в направлении исследования данной проблемы является необходимым и выступает в качестве важного момента [1].

В общем, продовольственный рынок включает такие аспекты как: потребительский, производственный и внешнеторговый. Потребительский аспект в основном включает потребление с учетом физиологических норм. Производственный аспект рассматривает развитие производства и переработке продукции. Аспекты, определяющие необходимость ввоза продовольствия выступают как внешнеторговые. Общеизвестно, что проблема соотношения собственных продуктов и более конкурентоспособных ввозимых товаров заключается в том, что в условиях насыщения внутреннего рынка страны импортной продукцией сокращается объем отечественного производства, а наоборот, развивается производство и стимулируется производитель других государств. Динамичное развитие этих процессов в перспективу является серьезным препятствием для развития местного производства и тормозящим явлением увеличения объема продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Известно, что в 2010 году доля продукции животноводства в структуре валовой продукции сельского хозяйства составляла 29,5%, а в 1991 36,7%. Это в целом говорит о том, что в настоящее

время потенциал животноводческой отрасли используется недостаточно.

В настоящее время доля хозяйства населения в производстве основных видов животноводческой продукции занимает ведущую позицию и в тоже время динамично растет. Если в 1991 году удельный вес хозяйств населения в производстве отдельных видов животноводческой продукции, таких как молоко, скот и птица (в живом весе) и яйца составили соответственно 52,2; 50,9 и 11,4%, то в 2010 году аналогичные показатели составили 93,7; 93,1 и 39,2% соответственно [2].

Как показывает динамика за последние годы в структуре категорий хозяйств в производстве основных видов животноводческой продукции, основную долю занимают хозяйства населения, которые имеют тенденцию к росту. В этой связи необходимо улучшить доступ хозяйств населения к основным и оборотным средствам.

В настоящее время численность скота в стране устойчиво увеличивается

(диаграмма 1). Как видно из диаграммы, на конец 2010 года поголовье крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств составило 1896,9 тыс. голов, в том числе коров - 984,9 тыс. голов, овец и коз - 4394,2 тыс. голов и птицы - 4402,7 тыс. голов. По сравнению с 1991 годом во всех категориях хозяйств поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 506,2 тыс. голов или на 36,4%, поголовье овец и коз на 1039,3 тыс. голов или на 31,0%, а поголовье птицы уменьшилось на 2183,7 тыс. голов или на 33,2%.

Как видно из диаграммы 2, в 2010 году по сравнению с 1991 годом объем производства молока увеличился на 12,5%, меда в 5,0 раза, однако, производство яиц уменьшилось на 49,0%, скота и птицы (в живом весе) на 5,0%, хотя по сравнению с 2005 годом наблюдается устойчивое увеличение.

Анализ вышеприведенных цифровых информации показывает, что поголовье крупного рогатого скота увеличилось, однако, количество птиц уменьшилось по сравнению с 1991 годом, которое отрицательно повлияло на объем производства продуктов, т.е. мяса и яиц. В 2010 году производство мяса в процентах к 1991 году составило 95,0% и яиц 51,1%.

Необходимо отметить, что по многим важнейшим видам продукции пищевой промышленности на душу населения еще дореформенного уровня не достигнуто. Так, по сравнению с 1991 годом производство цельномолочной про-

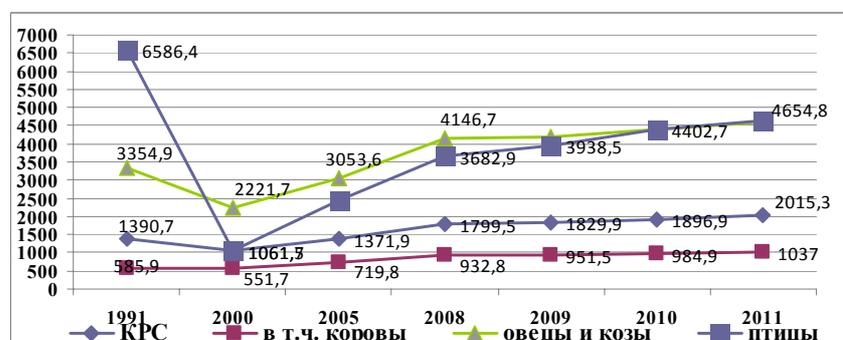


Диаграмма 1. Динамика численности скота в Республике Таджикистан (все категории хозяйств; на конец года; тыс. голов)

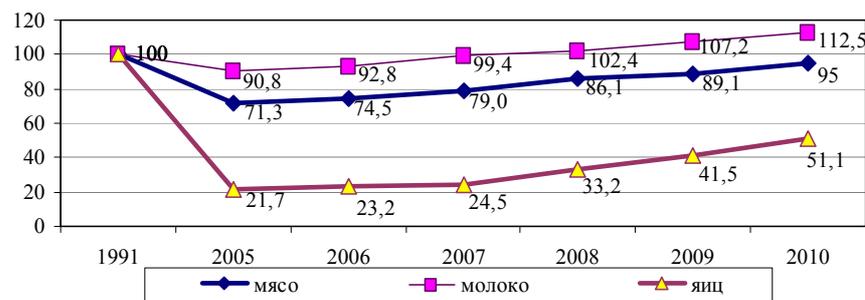


Диаграмма 2. Производство продуктов животноводства в Республике Таджикистан в процентах к 1991 году (во всех категориях хозяйств)

дукции в пересчете на молоко в 51 раза. Однако, в настоящее время в стране успешно работают предприятия по переработке продукции животноводства, где 2011 году произведено 27,7 тыс. тонн мяса и субпродуктов (рост на 2,2% по сравнению с 2010 годом), 16,0% тыс. тонн колбасных изделий (рост на 61,5%), 16,5 тыс. тонн масла животного (снижение 21,1%), 18,0 тонн сыров (рост на 5,3%), 4,4 тыс. тонн цельномолочной продукции (рост на 7,3%).

В обеспечении населения качественными продуктами питания животного происхождения на уровне удовлетворяющих параметры продовольственной безопасности, (70-80%) за счет местного производства, является настоятельной необходимостью (табл. 1).

Как видно, самообеспечение страны мясом, молоком и яйцом находится на недостаточном уровне.

Увеличение производства животноводческой продукции, прежде всего, требует совершенствования работ в направлении, увеличение поголовья породистых животных, генетического потенциала, развития инфраструктуры производства, кормовой базы и восстановления имеющихся производственных мощностей. Особенно развитие кормовой базы является одной из основных факторов увеличения объема производства продукцией животного происхождения.

С целью насыщения внутреннего рынка животноводческой продукцией отечественного производства целесообразно увеличить продуктивность скота и птиц, путем их обеспечения высококачественным кормом. В 2010 году по сравнению с 1991 годом удой уменьшилось в 1,7 раза, яйценоскость одной курицы, хотя на республиканском уровне продуктивность увеличилась на 53 штуки (110 штук в 1991 г против 163 штук – в 2010г.).

Несмотря на то, что в 2010 году по сравнению с 2005 годом объем производства яиц на душу населения увеличился в 2,2 раза, мясо (в убойном весе) в 21,8% и молока на 13,7% [3], объем производства животноводческой продукции на душу населения в республике намного ниже, чем отдельные страны СНГ.

Как видно из данных таблицы 2, республика по показателю производства основных продуктов животноводства в расчете на душу населения в пространстве СНГ занимает последнее место. Следовательно, производство яиц в 10,1 раза, скота и птицы на убой (в убойном весе) в 5,1 раза и производства молока в расчете на душу населения в 2,9 раза меньше в среднем по Содружеству[3].

Как выше было указано, наряду с производственным и потребительским аспектом внешнеторговый аспект тоже является составляющим элементом продовольственного рынка. Состояние сло-

Таблица 1
Уровень обеспеченности и самообеспеченности населения в продуктах животноводства Таджикистана за 2011 год

Наименование	Рациональная норма, кг, штук в год	Потребность	Внутреннее производство	Импорт	общая обеспеченность	самообеспеченность, %
Мясо и мясопродукты, в пересчете на убойный вес, тыс. тонн	60	456,0	75,4**	66,5	31,1	16,5
Молоко и молочных продуктов, тыс. тонн	251	1907,6	696	8,3	36,9	36,5
Яйца, млн. штук	165	1254	254,8	63,5	25,4	20,3

Таблица 2
Производство основных видов продукции животного происхождения на душу населения в 2009 году, кг

Продукты	Страны				
	Таджикистан	Россия	Узбекистан	Казахстан	Киргизстан
скот и птицы (убойной вес)	9,0	47,0	24,0	56,0	36,0
Молоко	85,0	230,0	208,0	333,0	256
яйца (штук)	25	278	98	208	72

* Составлена автором на основе данных статистического сборника: *Сельское хозяйство в странах Содружества Независимых Государств*. - М.: Межгосстаткомитет СНГ, 2010.-С.128

Таблица 3
Импорт основных видов животноводческой продукции в Республику Таджикистан за 2008-2011 гг.

Наименование	Годы				2011 г. в % 2008 г.
	2008	2009	2010	2011	
Мясо и мясопродукты, тыс. т.	57,8	68,7	69,8	66,5	115,1
Молоко и молочных продуктов, тыс. тонн.	6,7	6,8	7,4	8,3	123,9
Яйца, млн.шт.	107	133,3	63,5	63,5	59,3
Рыба и рыбопродуктов, тонн	260,3	525,5	729,1	1096	4,2 раза

Источник: Статбюллетень. *Продовольственная безопасность и бедность №4, 2012 г. – С.122.*

жившейся ситуации внешнеторговой операции животноводческой продукции имеет прямое влияние на все аспекты продовольственной безопасности. При формировании устойчивого продовольственного рынка, который способствует продовольственной безопасности, учет оптимальных соотношений параметров импорта и экспорта животноводческой продукции является необходимым мероприятием. Современное состояние соотношения импортно-экспортных отношений наряду со своими позитивными сторонами, при учете национально-государственных интересов и прежде всего проблемы защиты продовольственной безопасности не имеет перспективу. По нашему мнению здесь должен работать

механизм мониторинга состояния и развития сценарий на продовольственном рынке в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

В республике с учетом располагаемых потенциалов производства основных видов животноводческой продукции целесообразно поэтапно переходит на ограничение импорта и наращивание объема внутреннего производства на уровне, принятой международной нормой. Так, импорт животноводческой продукции, как в натуральном, так и в стоимостном выражении имеет тенденцию к росту, который перешел порог принятого международного уровня - критической точки продовольственной безопасности (табл. 3).

Хотя в республике объем внутрен-

него производства основных видов животноводческой продукции стремительно увеличивается, вместе с тем, их импорт динамично растёт. В 2010 году импорт рыбопродуктов в стране по сравнению с 2008 годом увеличился в 4,2 раза, молока и молочных продуктов в 23,9%, мяса и мясопродуктов в 15,1% и лишь импорт яиц уменьшился в 40,7%.

В 2010 году импорт живых животных и продуктов животноводства в стране составил 47,1 млн. долларов США, или по сравнению с 1991 годом увеличился в 11,0 раза.

Кроме того, необходимо отметить, что наряду с увеличением импорта по товарным группам - живых и животных и продукты животноводства также наблюдалась тенденция увеличения их экспорта, который с 0,1 млн. доллара США в 1991 году увеличился до 0,4 млн. долларов США в 2010 году, т. е., увеличился в 4,0 раза [3].

В республике с целью исключения животноводческой попадания на внутренний рынок продукции некачественной продукции целесообразно совершенствовать работы сертифицирующих органов и лабораторий осуществляющие проверку качества импортной продукции.

Таким образом, рынок животноводческой продукции в нашей стране должен формироваться за счет собственного производства. Следовательно, импортировать должно та продукция, которая в настоящее время не имеет достаточную базу или производится с большими затратами.

Для устойчивого удовлетворения потребности населения в продовольствии необходимо наличие стабильного продовольственного рынка, который основаны в рамках законов рыночной экономики. Но в условиях несовершенности принципов рыночной экономики и с целью формирования стабильного продовольственного рынка наряду с саморегулирующим рыночным механизмом необходимо активно сосредоточить меры государственного регулирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Г. Зорин, Е. Мазеина. Формирование рынка животноводческой продукции в Пермском крае// АПК: экономика, управление. -2011. - № 6. - С. 58

2. Рассчитано автором по «Основные показатели сельского хозяйства Республики Таджикистан: 20-лет государственной независимости». Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011. - С.86-87

3. Охрана окружающей среды в Республике Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2010.-С.38-40

4. Рассчитано автором по «Таджикистан: 20 лет государственной незави-

симости». Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011г. - С.478-482.486

5. Промышленность Республики Таджикистан, Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011. - С.210-211

6. Рассчитано автором по «Таджикистан: 20 лет государственной независимости». Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011. - С.502-503

7. Рассчитано автором по «Таджикистан: 20 лет государственной независимости». Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011. - С.505

8. Рассчитано автором на основе данных статистического сборника: Сельское хозяйство в странах Содружества Независимых Государств. - М.: Межгосстаткомитет СНГ, 2010.-С.128

9. Рассчитано автором по статсборник: «Внешнеэкономическая деятельность Республики Таджикистан». Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011. - С.600-601

10. Промышленность Республики Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2011 -С.136-137

АННОТАЦИЯ

БОЗОРИ МАҲСУЛОТИ ЧОРВО-ПАРВАРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН: ЧӢ ТАВР ОНРО БОЯД ТАШАККУЛ ДОД?

Дар мақола масъалаҳои ташаккули бозори маҳсулоти чорвопарварии Ҷумҳурии Тоҷикистон омӯхта шуда, талабот ва тақлифот, истеҳсол ва истеъмоли маҳсулоти гӯштиӣ, ширӣ ва тухм таҳлил гардидааст. Баъзе паҳлӯҳои ташаккули бозори маҳсулоти чорвопарварӣ, аз ҷумла паҳлӯҳои истеҳсолӣ, истеъмоли ва иқтисодии хоричӣ дида баромада шудааст.

ANNOTATION

Market for animal products in the Republic of Tajikistan: how to build?

The paper (article) explored the formation market animal products of the Republic of Tajikistan, conducted analysis supply and demand, production and consumption of meat, milk and eggs. Reviewed some aspects of its formation, including production, consumption and foreign trade aspect.

Key words: animals' product, supply and demand, production and consumption, food security, imports.

УДК 635.9; 634.8;

РУШДИ БОҶУ ТОКПАРВАРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Носиров Р., Шаропов У.,
Мирзоев Г., ДАТ ба номи
Ш. Шоҳтемур

МАҲҲУМҲОӢ АСОСӢ:

рушди боғу тоқпарварӣ, намуди хоҷагиҳо, андозаи қитъаҳои замин, зичӣ ва баландии дарахтон, намуди боғҳо.

Боғдорӣ ва тоқпарварӣ манбаи маводи пурқиммати озуқа барои саноати коркарди ашёи хом мебошад. Бинобар ин тараққиёти боғу тоқпарварӣ омили муҳими афзун гаштани неқӯаҳволии халқ ба ҳисоб меравад. Раванди асосии пешрафти соҳаҳои мазкур бунёд кардани боғу тоқзорҳои нав дар мавзӯҳои иқлимашон мусоид, тақмил додани ташкили истеҳсолот, маҳсулоттаёркунӣ, нигоҳдорӣ, коркард ва фурӯши маҳсулот, васеъ намудани сохтмони анборҳои нигоҳдорию ангуру мева, сех ва корхонаҳои хурди коркарди саноатӣ, ба таври қатъӣ азнавсозии сохтори тоқпарварии бештар ба парвариши навҳои озуқаворӣ он нигаронидашуда ба ҳисоб меравад. Дар иҷрои ин масъалаҳо мавқеи хоҷагиҳои боғу тоқпарварӣ хеле намоён мебошад.

Пешрафти ҷамъият ва хусусан соҳаи кишоварзӣ аз таъмин будан бо воситаҳои истеҳсолот ва самаранок ташкил намудани истифодаи онҳо вобаста мебошад.

Дар натиҷаи доимо ва пайваста иҷро намудани сиёсати аграрии давлат соҳаи кишоварзӣ зина ба зина пеш рафта истодааст. Мақсади асосии соҳаи кишоварзӣ рушди истеҳсолот, устувории он, самаранокии соҳаи растанипарварӣ ва чорводорӣ буда, дар асоси он аҳолиро бо маводи истеъмоли, саноатро бо ашёи хом ва барои давлат захираҳои лозимиро таъмин кардан аст.

Кишоварзӣ аз соҳаҳои мухталиф иборат аст, ки бо хусусиятҳои биологии растаниҳою ҳайвонот, технологияи истеҳсолот, маҷмӯи мошинҳо, ташкили меҳнат ва ҷараёни корҳо фарқ мекунанд. Ба ҳар як соҳа системаи ташкилии худ хос аст.

Маҳсулоти кишоварзӣ тез вайроншаванда, ба кашонидан номутобиқ буда, шароити маҳсули захира

намудан, нигоҳ доштан, коркард ва фурӯшро талаб менамояд. Бинобар васеъ намудани алоқаи корхонаи кишоварзӣ бо дигар соҳаҳои муқтамеи агросаноатӣ дар рушди соҳа мавқеи хоса дорад.

Боғу тоқпарварӣ яке аз соҳаҳои сердаромади истеҳсолоти кишоварзии ҷумҳурӣ ба ҳисоб меравад. Иқлиму хоки заминҳои Тоҷикистон барои бунёди боғҳои саноатӣ шароити мусоидро доро мебошанд. Дар водиҳои ҷумҳурӣ асосан зироатҳои техникӣ, сабзавоту хӯроки чорво ва дигар зироатҳои кишоварзӣ кишт мешаванд, бинобар ин ривочу равнақ додани соҳаи боғдориро бештар аз ҳисоби заминҳои бекорхобидаи лалмӣ дар мавзёҳои иқлимашон мусоид ташкил додан лозим аст. Майдони умумии наздиқӯҳӣ ва кӯҳӣ беш аз 700 ҳазор гектарро ташкил медиҳад. Заминҳои лалмӣ бештар дар гуруҳи водии Ҳисор (146 ҳаз/га) ва дар баъзе ноҳияҳои вилояти Хатлон (207 ҳаз/га) ҷойгиранд, ки майдони умумии онҳо зиёда аз 350 ҳазор гектарро ташкил медиҳад.

Дар минтақаи Кӯлоб ва баъзе ноҳияҳои тобеи ҷумҳур, инчунин дар як қатор ноҳияҳои наздиқӯҳӣ ва кӯҳии вилояти Суғд тақрибан 400 ҳаз/га замин мавҷуд аст, ки дар онҳо бо истифода аз мошинаҳои ҳозиразамони обшоркунӣ боғдориро равнақ додан мумкин аст.

Тадқиқотҳои илмӣ исбот намудаанд, ки маҳсулоти аз заминҳои лалмӣ рӯнидашуда бо таъми баландшон фарқ мекунад, яъне онҳо аз ҷиҳати қанднокӣ, хушбӯӣ ва ғайра фарқ карда, ранги баланду дилкаш доранд.

Тараққи додани соҳаи боғу тоқпарварӣ дар ҷумҳурӣ аҳамияти басо калон дорад. Хоҷагиҳои боғу тоқпарварӣ вобаста ба равиши истеҳсоли худ як чанд намуд доранд, ки муҳимтаринашон инҳоянд:

1. Хоҷагиҳои боғпарвар-бештар меваҳои навъҳои тирамоҳӣ истеҳсол карда, дар давраи тирамоҳу зимистон ба шаҳр ва марказҳои саноатӣ мефиристанд. Дар сохтори майдонҳо вазни қиёсии боғҳои саноатии дарахтони меванокӣ тухмдор мавқеи муҳимро ишғол мекунад. Онҳо дар баъзе хоҷагиҳои Рашту, Нуробод, Дарвоз ҷойгир шудаанд.

2. Хоҷагиҳои боғу буттамева – бо он фарқ мекунад, ки дар сохтори онҳо меваҳои донақдор ва пешпази зудвайроншаванда мавқеи зиёдро ишғол мекунад. Нисбати меваҳои буттагӣ бояд гуфт, ки онҳо камёфт, барои саломатӣ зарур, аз ҷиҳати иқтисодӣ фойданок мебошанд, вале дар кишоварзии ҷумҳурии мо растаниҳои буттамевагӣ кам парвариш карда мешаванд. Равнақ наёфтани ин соҳаро бештар дар заҳматталабии он ва набудани воситаи механизатсия мевинем. Васеъ намудани майдони парвариши буттамевагиҳо дар солҳои охир сабаби омода намудани захираҳои меҳнатии

зиёди дар деҳот мавҷудбуда вобаста аст, ки ҳамчун ҷои кори иловагӣ ва сарчашмаи зиндагӣ гашта истодааст. Дар ҷунин хоҷагиҳои майдони тути заминӣ нисфи майдони буттамевагиҳоро ишғол менамояд.

3. Корхонаҳои меваю консервабарорӣ маҳсулоти боғдориро кор карда мебароранд. Дар майдонҳо асосан 40-70% дарахтони донақдор (зардолу, олу, шафтолу ва ғайраҳо) нигоҳубин карда мешаванд. Ин ҳел корхонаҳо танҳо як қисми меваро (то 25-30%) коркард намуда, қисми дигарашро бо намуди тару тоза мефурӯшанд.

4. Хоҷагиҳои ниҳолпарварӣ-баробари истеҳсоли мева ва буттамевагиҳо бо парвариши ниҳолҳои гуногуни мевадор машулан. Хоҷагиҳои ниҳолпарвар бисёрсоҳа буда, пайваста ба талаботи хоҷагиҳои боғу тоқпарварӣ равиши гуногуни истеҳсоли дошта, онҳоро бо ниҳолҳои навъҳои гуногуни босифат ва серҳосил таъмин мекунад.

5. Хоҷагиҳои боғу тоқпарварӣ – самти хоҷагидориест, ки аз таносуби майдони боғ ва тоқзор дар кулли майдони онҳо вобастагӣ доранд. Агар дар сохтори майдонҳо ва сохтори кулли маҳсулоти онҳо вазни қиёсии дарахтони мевагӣ бештар бошад, он гоҳ равиши истеҳсоли он боғу тоқпарварӣ ва баръакс, ҳангоми мавқеи тоқзор бештар будан тоқпарвариро боғдорӣ мешаванд.

6. Хоҷагиҳои тоқпарварӣ-хоҷагиҳои мевашанд, ки соҳаи асосии фаъолияти истеҳсолии онҳо тоқпарварӣ мебошанд. Ҷунин тарзи хоҷагиҳо асосан дар баъзе ноҳияҳои вилоятҳои Хатлон, Суғд ва ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ мавҷуданд.

7. Хоҷагиҳои тоқпарварӣ-маҳсулоти тару тозаи ангур истеҳсол карда мефурӯшанд ва қисми ҳосили маҳсулотро барои истеҳсоли шароб истифода мекунад.

Ба онҳо хоҷагии «Шаҳринав»-и ноҳияи Шаҳринав, «Себистон»-и ноҳияи Данғара, «Самғор»-и ноҳияи Б.Ғафуров ва ғайраҳо дохил мешаванд. Тибқи маълумоти оморӣ то 1 январи соли 1991 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 8 хоҷагии танҳо боғпарварӣ, 29 хоҷагии тоқпарварӣ, 14 совхозӣ боғу тоқпарварӣ амал мекарданд.

Барои хоҷагиҳои, ки бо истеҳсоли маҳсулоти соҳаи боғдорӣ ва тоқпарварӣ маҳсусгардонидашуда дар он ҷое, ки заминҳои васеи сатҳаш ҳамвор кам аст, андозаи миёнаи онҳо вобаста аз рӯи релефи маҳал 50-300 га муайян карда мешавад.

Вобастагӣ ва ҳампайвастигии соҳаҳо дар боғдорӣ ва тоқпарварӣ имконият намендиҳанд, ки хоҷагиҳои дараҷаи баланд маҳсусгардонидашуда танҳо як соҳаи асосӣ дошта бошанд. Дар ҷунин хоҷагиҳо баробари соҳаи асосӣ, хатман соҳаҳои иловагӣ ва ёрирасон бояд фаъолият намоянд.

Ҳамчун соҳаҳои иловагӣ дар ин ҳел

хоҷагиҳо, масалан, парвариши занбӯри асал пайвастигии технологиро бо соҳаҳои асосӣ (тавассути гардолудкунӣ) ба амал меоварад. Барои гардолудкунии мӯътадил ба ҳар 100 гектар боғи мевадиханда, доштани 200 оилаи занбӯр тавсия дода мешавад.

Таҷрибаи нишон медиҳад, ки боғдорӣ ва тоқпарварӣ бо чорводорӣ ширӣ ва ширию гӯшти пайвастигии хуб дорад, ҷунки чорво алафҳои боғу майдон, хусусан алафзори табииро хуб истифода карда, дар навбати худ майдони дарахтзорҳо бо поруи органикӣ таъмин менамояд. Ба ҳисоби миёна ба як гектар майдон тақрибан як сар гов лозим аст, ки вай 8-10т пору медиҳад. Сохтори боғу тоқзор, инчунин аз ҷои ҷойгиршавии он, таъмин будан бо қувваҳои корӣ ва ғайраҳо низ вобаста мебошад. Агар хоҷагӣ нисбатан аз ҷои истеъмоли маҳсулоти истеҳсолкардаш дур ҷойгир шуда бошад, он гоҳ дар сохтори майдони он бештар дарахтони мевагии тухмдор ва дерпаз, ангурҳои навъҳои техникӣ, кишмишию мавизӣ, хурданибоби содиротиро ҷой додан лозим аст.

Барои дуруст ташкил намудани сохторҳои майдони боғу тоқзор маълумот оид ба мӯҳлати гардиши маблағҳо (худхароҷотбарорӣ онҳо), меҳнатталабии боғҳо, мӯҳлати ҳосилдиҳӣ ва пухта расидани меваҳо муҳим аст.

Аз ҳама мӯҳлати дарози гардиши маблағ (бо сабаби дароз будани мӯҳлати ҳосилдиҳӣ) дар як қатор дарахтони тухмдор (нок, хурмо, себ, биҳӣ) ва донақдор (зардолу, чормағз, бодом) мушоҳида карда мешавад.

Ин мӯҳлат 6-10 солро дар бар мегирад. Дарахтони тезҳосилдеҳ нисбат ба дер ба ҳосил мебаромада мӯҳлати кӯтоҳи худхароҷотбарорӣ дошта, нисбатан тез ба ҳосил мебароянд.

Мӯҳлатҳои ба ҳосилдароии дарахтони мевадор ва буттамевагиҳо ҷунинанд: дарахтони мевадори дерпаз 6-7 сол, пешпаз 4-5 сол, аз ҷумла ангур 3-4 сол ва буттамевагиҳо 1-2 сол.

Тути заминӣ маҳсулоти заҳматталаб мебошад. Танҳо дар чидани он ба як га 230-250 одам – рӯз лозим аст, ҳоло он ки, барои чидани себ ҳамаги 45-50 одам (рӯз) сарф мешавад. Хуб мешуд агар сатҳи заминҳои барои боғу тоқзорҳои интиҳобшуда яклухту ҳамвор буда, хоҷагиҳо дар минтақаи обёрикунӣ бошанд, роҳҳои автомобилгард ва стансияҳои роҳҳои оҳан наздик бошанд. Дар ташкили боғу тоқпарварӣ тақсими майдонҳо ба қитъаҳо аҳамияти калон дорад. Қитъаҳо бояд росткунҷаи дорозрӯя ва чоркунҷа бошанд, бар хилофи ҷараёни бодҳо ҷойгир шаванд. Ба-

ландии минтақаҳои бешагии ҳифзи дарахтзорҳо 17-20м бошанд, то ки ҳангоми сатҳи ҳамвор доштани дарахтзорҳо онҳоро аз ҷараёни бодҳои зараровар то ба масофаи 200-300 м ва дар заминҳои нишебидор то 150-200м ҳифз карда тавонад. Дарозии қитъаҳо 1-2 маротиба аз барашон зиёд муқаррар карда шаванд. Вобаста ба шароити иқлим ва сатҳи рӯи замин чунин андозаи қитъаҳои тавсия шудаанд: [5]

а) барои дарахтони мевадихандаи дар заминҳои ҳамвор ҷойгиршуда 15-20га (бараш 250-300, дарозиаи 500-700м);

б) дар заминҳои ноҳамвори ҷараёни боддошта 8-12га (бараш 200-250, дарозиаи 400-500м);

в) дар ноҳияҳои шароити бади иқлимӣ релефӣ дошта 4-6 га (бараш 150-180, дарозиаи 300-400м),

г) барои буттамевагиҳо 5-7га (бараш 150-200, дарозиаи 250-400м)

д) барои тути заминӣ 3-4га;

е) барои тоқзори заминҳои ҳамвор 25-50-100га (мисол, дар масоҳати 50га, дарозии қитъа 1000м ва бараш 500м мешавад).

Ҳар як қитъа дар навбати худ ба қитъаҳои дарозиаи 100м ҷудо мешавад. Қитъаҳо аз якдигар бо роҳҳои (4-6м) дохили қитъагӣ ҷудо карда мешаванд. Дар заминҳои ноҳамвор (10-25 га бараш, 200-300 м ва релефашон мураккаб ҳудуди тоқзор вобаста аз рӯи тарафҳои нишеби, дарозиаи 300-800м) нишебу дароз ва дигаргуншавии онҳо қабул карда мешавад. Аз руи ин нишондодҳо ҳудуди қитъаҳо, равиши қатораҳо, дарозии онҳо сохтани зинабоғҳо муайян карда мешавад.

Ҳангоми дар заминҳои лалмӣ ташкил кардани хоҷагиҳои махсусгардонидашудаи боғу тоқпарварӣ ҳаммаи майдони боғзор бояд на камтар аз 800-1000 гектарро ташкил диҳад. Майдони боғзори хоҷагиҳои серсоҳа бояд на камтар аз 100га бошад.

Майдони боғи оянда ба қитъаҳои шаклаш росткунҷа ҷудо карда шуда, дар масоҳати 10-15га (бараш 250-300, дарозиаи 400-500м), агар мумкин бошад, ҳам қатор ва ҳам қитъа аз шимол ба ҷануб ҷойгир шаванд, хубтар аст (бараш 150-180, дарозиаи 200-300м). Барои бартараф кардани ҷараёни бодлесии хок қитъаҳоро ба муқобили нишебҳои ҷойгир кардан лозим аст.

Дар майдонҳои доманакӯҳҳои нишебиашон тез ва релефашон мураккаб ниҳолҳоро бо тарзи контурии горизонталӣ шинондан зарур аст.

Дар дохили ҳар як қитъа 4-5 хучраҳои дарозиаи то 100-120м сохта, масофаи байни қитъаҳо 8-10м бо

Ҷадвал

Майдони боғу тоқзорҳо дар ҷумҳурӣ

Нишондодҳо	Воҳиди ченак	Солҳо		
		2008	2009	2010
Б о ғ ҳ о				
Майдони умумӣ	га	95115	97491	109789
Ҳосилнокӣ	с/га	3503	28,9	30,1
Чамъоварии мева	Ҳазор тонн	262,4	213,9	225,4
Т о қ з о р				
Майдони умумӣ	га	35401	35717	37134
Ҳосилнокӣ	с/га	36,9	44,1	40,8
Чамъоварии ангур	Ҳазор тонн	117,9	138,7	124,3

Сарчашма: кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Маҷмӯи оморӣ, Душанбе 2011 с.

майдони ҷои гардиши техникаи кишоварзӣ ва шинондани қатори ниҳолҳои ҷангалӣ барои ҷимояи майдони боғ аз шамолу офатҳои табиӣ ба нақша гирифта мешавад.

Дар зинабоғҳо ба сифати роҳи байни қитъавӣ як қатораи зинаро дарахт нашинонда, онро ҳамчун роҳ ва масофаи байни қитъаҳо истифода мебаранд.

Дарахтони мевадор ва тоқзоро дар қитъаҳо тавре ҷойгир кардан лозим аст, ки дар як қитъа танҳо як навъи онҳо бошанд, мавсими гулкунӣ ва пухтани ҳосилашон дар як мӯҳлат бошад, ки ин ба ҷорӣ намудани раванди технологӣ кӯмаки амалӣ расонида ба кам шудани хароҷот оварда мерасонад.

Илм ва таҷриба се намуди асосии боғоро тавсия менамояд:

1. Боғҳои интенсивӣ, ки миёнақад буда, баландиашон 3-3,5м, дар як гектар то 500-700 дарахт ҷой дода мешавад, масофаи байни қаторҳо 5-6м, байни дарахтҳо дар қатор 3-4м;

2. Боғҳои баландиашон то 3,4-4 м зичиашон дар 1га 250 дарахт, масофаи байни қатораҳо 6-8 м, байни дарахтон дар қатор 3-5м;

3. Боғҳои зичиашон дар як га 800-1400 дарахт, байни қаторҳо 3,5-4,5 байни дарахтҳо дар қаторҳо 2-2,5 м, барои тути заминӣ, масофаи байни қаторҳо ва буттаҳо 60-80-90 см, байни буттаҳо дар қатор 15-20 см, ба як гектар 56-83 ҳазор ниҳол лозим аст. Масофаи байни қаторҳои ангур 3-4 м, байни буттаҳо дар қатор 1,5-2 м, зичӣ дар як гектар то 1250-2222 бех тоқ лозим аст.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон шаклҳои дар боло овардашудаи боғҳо мавҷуданд, вале аз сабаби ба низоми хоҷагидорӣ нав гузаштан ҳаҷми майдони боғ ва ангурҳо хело маҳдуд шудаанд.

Дар ҷадвал майдон, ҳосилнокӣ ва чамъоварии умумии мева ва ангур

дар Тоҷикистон оварда шудааст.

Аз нишондодҳои ҷадвал бар меояд, ки майдони боғҳо сол аз сол зиёд шуда, тоқзорҳо бар акс кам шуда истодаанд.

Ҳосилнокии боғҳо ва тоқзоро зиёд шуда истода бошанд, ҳам то ҳол ба дараҷаи соли 1991 нарасидааст, ки сабаби асосии он вайрон шудани боғу тоқпарварӣ, агротехника, хусусан мубориза ба зидди касалӣ ва зараррасонҳо мебошад. Ба паст шудани ҳосилнокии боғ ва ангурзорҳо аз кор баромадани ниҳолҳо таъсири манфӣ мерасонад. Аксар дарахтон дар натиҷаи беаҳамиятии истеҳсолкунандагон хушк шуда, қисми дигари онҳо таъмирталаб мебошанд. Миқдори дарахтон (зичии онҳо) ба метр мувофиқат намекунад ва 55-60%-ро ташкил медиҳанд, ки ин низ ба ҳосилнокӣ таъсири манфии худро мерасонад.

Барои рушди боғу тоқпарварӣ ташкили боғу тоқзорҳои нави аз ҷиҳати илмӣ асоснок гашта, риояи технологияи парвариш, мубориза бар зидди касалиҳо ва зараррасонҳо, беш аз ҳама беҳтар кардани селекция ва ниҳолпарварӣ аҳамияти калон дорад, ки рушди боғу тоқпарварӣ соҳаи ба рақобат тобовар ва барои бозори дохилӣ ва берунии мамлакатро бо маҳсулоти тару тоза ва коркард таъмин кардан, зарур аст.

АДАБИЁТ

1. Агирбов Ю.И., Плодоовощеводство требует внимания // Экономика сельского хозяйства России, 1996. - № 12

2. Агирбов Ю.И., Назранов Н. Региональный рынок плодоовощной продукции: особенности формирования и развития // Международный сельскохозяйственный журнал. 1992. - № 2

3. Агирбов Ю.И. Развитие производства плодов и ягод в условиях ры-

ночных отношений // Садоводство и виноградарство, 1997.- № 4

4. Анваров М.А. Эффективность садоводства, и виноградарства и перспективы его развития (на таджикском языке). Душанбе, Ирфон, 1973.- 56 с.

5. Ахмадов Х.М. Традиционный метод выращивания винограда на условно-орошаемых землях низкогорной и среднегорной зон северной экспозиции Шахристанского хребта. Доклады ТАСХН, 2009. №21. – 4 с.

6. Дьяченко Г.И. Альтернатив развития отрасли плодородства АПК: экономика, управление, 2000, № 2

7. Саидшаропов Ш. Современное состояние и пути дальнейшего развития садоводства и виноградарства Таджикской ССР. Душанбе, Дониш. - 1999г, 25-63с.

АННОТАЦИЯ

РАЗВИТИЕ САДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В статье подробно изложено современное состояние садоводства и виноградарства в Республике Таджикистан. Проанализированы имеющиеся производственные типы садово-виноградческих предприятий. На основе статистических материалов выявлены структура земельных угодий горных и предгорных зон для закладки новых садов и виноградников. Обоснована рациональная организация и размещения многолетних насаждений и выявлены основные факторы, влияющие на развитие отрасли.

ANNOTATION

DEVELOPMENT OF GARDENING AND VINICULTURE IN REPUBLIC OF TADJIKISTANS

The article broadly describes and analyze current condition, progress and developments in the field of fruit production and Grape Husbandry in the republic of Tajikistan.

Key words: *developments and progress of Grape husbandry, type of fruit production firms, size and volume of lands, density and height of the trees, type of fruit production gardens.*

УДК: 631.145(575.3)

РОЛЬ КЛАСТЕРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАЗВИТИИ АПК РАЙОНА

Хакимов М., соискатель ТГУПБП

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

кластер и кластерная концепция, агломерация, инновация, синергетических эффектов, конкуренция и конкурентоспособность товаров и услуг.

Экономический эффект агломерации взаимосвязанных отраслей и предприятий в отдельной географической территории, известен в истории экономического развития и доказано экономической наукой. Еще Альфред Маршалл в конце девятнадцатого столетия, в своей книге «Принципы экономики» (в главе о «концентрации специализированных отраслей в отдельных местностях») эти эффекты характеризовал как проявление феноменов, следующих триад внешней экономики:

- ◆ присутствие доступного квалифицированного труда;
- ◆ рост поддерживающих и вспомогательных отраслей;
- ◆ специализация различных фирм на различных стадиях и сегментах производственного процесса [3].

Начиная с 90-х г. XX века, концентрация специализированных и смежных отраслей в отдельных местностях, в форме нового института - кластера начала проявлять себя как важный фактор экономического развития регионов. Среди экономистов во всем мире находят все большее признание точка зрения о том, что регионы, на территории которых складываются кластеры, становятся лидерами экономического развития. В связи появлением и развития кластеров возникла потребность в более точной её концептуализации, связанные с ними явления для подготовки проводимой экономической политики.

Необходимо подчеркнуть, что кластерная концепция широко отражена в работах Майкла Портера, в которых указаны тесные взаимосвязи между кластерным партнерством о конкурентоспособностью фирм и отраслей экономики. Он определяет кластер как «скоцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (напри-

мер, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [2]. В течение последних двух десятилетий не только Портер обратился к идеям А. Маршалла, но и ученые и специалисты, исследующие проблемы экономической географии, экономики АПК и других отраслевых экономических наук посвятили свои исследования изучению локальной индустриальной специализации, пространственной экономической агломерации и регионального развития и идентификации взаимосвязанных социально-экономических и институциональных процессов.

Таким образом, географическая концентрация была основной кластерной идеей с самого начала и ныне географическая близость остается ядром кластерной концепции. В связи этим в экономической литературе выделяется две важные аспекты регионального кластера. *Во-первых*, это совокупность выгод, которые экономические агенты извлекают из совместного расположения в определенной местности. В результате ассоциация различных субъектов хозяйствования в регионе со специфическими природными ресурсами или другими уникальными местными активами становятся более доступными и географическая близость обеспечивает им возможность в снижении транзакционных издержек, особенно в организации доступа к знанию и его передаче. Специализация поставщиков относительно труда, капитала или технологических ресурсов, а также средств организации доступа и совместного пользования информацией о рыночных или технологических изменениях становится доступной и более эффективной в пределах региона. По этим причинам субъекты экономики могут чувствовать свою принадлежность к ряду взаимосвязанных экономических агентов, которые в данном регионе могут способствовать повышению эффективности, росту производительности труда и внедрению инновации, благодаря лучшему доступу к знанию, идеям и производственным навыкам.

Кластеризация будет способствовать углублению разделения труда и специализации в регионе, представляя возможность отдельным

субъектам хозяйствования сочетать в своей деятельности преимущества гибкого управления следуя из малого масштаба на уровне предприятий с экономической масштаба и границ на уровне кластера.

Во-вторых, существуют ещё важный аспект, который имеет отношение к социальному капиталу. Географическая близость, например между различными субъектами хозяйствования и исследовательскими центрами, институтами, образовательными (высшими или средне специальными) учреждениями способствует обмену новыми технологиями, знанием и его аккумуляции. В действительности, социально-культурная структура, социальный капитал региона является важным фактором в поддержке и развертывание совместных усилий.

В современных условиях хозяйствования основополагающим принципом социально-экономического развития является превращение регионов и страны в целом в инновационно-ориентированную систему, базирующейся на активизацию и прироста человеческого капитала. В этой связи целевой задачей современного периода развития региона является повышение уровня жизни населения, обеспечение устойчивого роста экономики. Для реализации целей социально-экономического развития необходимо решение следующих взаимосвязанных блоков задач:

- ♦ достижение материального благосостояния и качества жизни населения;
- ♦ динамичное, устойчивое и сбалансированное развитие экономики;
- ♦ создание благоприятных условий жизнедеятельности.

В связи с этим, возникает необходимость в исследовании социально-экономического положения и существующие экономические связи действующих субъектов хозяйствования в разрезе отдельных крупных районов. Исходя из этого основополагающего момента, объектом исследования выбран Бободжангафурский район Согдийской области. На наш взгляд, социально-экономическое положение района и сложившаяся отраслевая структура позволяет определить реальные предпосылки организации кластерных структур в АПК региона.

Территория Б.Гафурского района составляет 2651, 7 км. кв. Население района на 01.01 2012 г. составила 316, 4 тыс. человек, (14 % население Согдийской области). На 1 кв. км. приходится 119,3 человек, более 94,0 % население района проживает в сельской местности. По административ-

Таблица 1.

Основные социально-экономические показатели развития Бободжангафурского района Согдийской области в 2009-2011 гг

№	Показатели	2008	2009	2010	2011	2011к 2008 в %
1.	Население, тыс. чел.	300,3	307,7	316,4	324,3	108
2.	Темпы роста населения, %	102,2	102,4	102,5	102,2	-
3.	Производство промышленной продукции, млн. сомони	82,0	90,9	113,8	151,1	184,2
4.	Производство продукции сельского хозяйства, млн. сомони	213,4	226,4	257,7	374,1	175,3
5.	Производство потребительских товаров на душу населения, сомони	114,9	152,7	136,2	178,0	154,9
6.	Розничный товарооборот, млн. сомони.	22,3	43,5	66,0	75,5	338,5
7.	Объем платных услуг, млн. сомони	399,7	409,2	499,2	566,5	141,7
8.	Объем услуг ЖКХ, млн. сомони	109,9	183,3	247,7	289,4	263,3
9.	Грузовой оборот, млн. тон/км	13,8	14,3	17,1	17,4	126
10.	Индекс производства к предыдущему году, %	100,1	100,1	104,9	117,7	-
11.	Среднемесячная номинальная зарплата, сомони	194,1	221,7	276,9	341,1	175,7

Источник: Статистический сборник отдела по статистике Б. Гафурского района Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Гафуров 2012 год

но-территориальному признаку район делится на 1 поселок и 11 сельские джамоаты. Ежегодный темп роста населения в среднем составляет 2,4%. В 2010 г. по сравнению с 2008 г. естественный рост на 1000 человек увеличился на 16,9%. При этом количество занятых (наемных работников) за анализируемый период почти не изменилось.

Снижение количества безработных, было обеспечено за счет трудоустройства население за пределами района. Не изменился общий индекс производства в 2008-2009 гг., а в 2010 г увеличился на 4,9 %. Таким образом можно сказать, что в районе обеспечивается только простое воспроизводство. Среднемесячная номинальная заработная плата работников увеличилась на 42,6%. При расчете дефляции - его уровень снизится почти на 20 %. Месячный уровень заработной платы в разрезе 55-60 долл. США не соответствует равновесному уровню цены рабочей силы, и тем самым не стимулирует рост производительности труда. В неформальном рынке труда дневная стоимость рабочей силы составляет 40-50 сомони, месячная составляет 800-1000 сомони.

Вместе с тем, в районе наблюдается позитивные результаты инерционного характера в аспекте воспро-

изводства существующих состояний экономики района (без изменения структура производства и внедрение инновационных процессов). Например, производства промышленной продукции увеличилось на 38,8 %, объем сельскохозяйственной продукции на 20, 7%, потребительских товаров на душу население на 18,5%. Розничный товарооборот за анализируемый период возрос на 2,9 раза, объем услуги ЖКХ в 2,25 раза (табл. 1.). В целом, анализ экономических показателей Бободжангафурского района Согдийской области, показывает, что район все еще продолжает относиться к группе с наиболее низким уровнем социально-экономического развития и самым трудоизбыточным регионом в области (на каждого жителя приходится 0,075 га посевных площадей). На сегодняшний день экономика района носит депрессивный характер, что подтверждается наличием серьезных диспропорций в структуре экономического развития.

В этой связи возникает необходимость активизации действующих факторов роста и поиска новых источников обеспечения положительной динамики экономического развития района. Одним из таких источников, по нашему мнению, является развитие кластеров. Создание кластерных структур необхо-

димом начинать в первую очередь в агропромышленном комплексе (АПК), являющихся базовой отраслью специализации. АПК района, как объект организации кластера, располагает значительной ресурсной базой производства товарной продукции, превосходящей потребности внутреннего рынка, имеет потенциальные ценовые и другие конкурентные преимущества по таким товарам как мясо, молоко, овощи, фрукты, картофель, растительное масло, шерсть, кожа и тд.

Важно отметить, что за анализируемый период увеличилось только объем производства яиц на 3,7 раза, овощей 11,7%, бахчевых на 49,7%. а производства остальных продукции сельского хозяйства имеет тенденцию снижения (табл.2.). Урожайность картофеля и винограда имела тенденцию роста. Отсюда следует, что с каждым годом снижается производственный потенциал аграрного сектора – старение материально-технической базы, снижение сохранности сельскохозяйственной продукции и продуктов переработки, ухудшение плодородия почв и состояния племенного животноводства и семеноводства, стареют техника и оборудование.

Формирование и развитие агропромышленного кластера, на наш взгляд, позволит за счет использования положительного эффекта синергии повысить эффективность в целом, обеспечит мультипликативный эффект для динамичного развития всей экономики района и тем самым использовать его как катализатор развития сопредельных, смежных отраслей экономики.

Управление экономикой АПК на основе кластеров обладает определенными преимуществами:

- ◆ позволит развивать потенциал предприятий;
- ◆ увеличить налогооблагаемую базу;
- ◆ оно повысит уровень занятости сельского населения;
- ◆ улучшить инфраструктуру села;
- ◆ переориентирует убыточные агропредприятия;
- ◆ повысить предпринимательскую активность на внутренних и внешних рынках;
- ◆ совершенствовать информационную базу для статистических исследований.

Кроме того, к преимуществам кластеров в сфере агропромышленного производства можно в полной мере отнести реализацию конкурентных преимуществ по производству продовольственных продуктов, связанных с географическим расположением, климатом, обширными зонами агропромышленного производства района и близости к объемным потребительским рынкам центра области – города Худжанда.

Таким образом, агрокластер представляет собой инновационно - направ-

Таблица 2.
Производства основных продовольственных продуктов, тонн

№	Продукции	2008	2009	2010	2010 к 2007 в %
1.	Мяса	6128	6156	6166	100,6
2.	Молоко	30162	30265	30284	100,4
3.	Яиц, тыс.шт.	4125	11056	15299	370,8
4.	Мед	164	165	195	118,9
6.	Фрукты	14386	12374	13773	95,7
7.	Виноград	8215	10863	7789	94,8
8.	Овощи	53892	58280	60200	111,7
9.	Бахчевые	3293	4735	4932	149,7
10.	Картошка	10012	10030	8322	83,1
11.	Зерновые	17186	24165	14773,1	85,9

Источник: Социально-экономические положения Б. Гафурского района в период с 2006-2010 г. // Агентства по статистике Б. Гафурского района Агентства по статистике при Президента Республики Таджикистан. 2011. - С. 24-26

ленную, территориально локализованную интегрированную структуру, организованную на основе производства продовольственных продуктов сельскохозяйственного происхождения, включающую различные сферы АПК, входящие в технологическую цепочку создания добавленной стоимости [4]. Взаимодействие элементов кластера происходит посредством обмена товарами, технологиями, информацией, услугами.

Процесс формирования агропромышленного кластера в районе включает в себя несколько этапов или организационных ступеней. В-первых, необходимо, обще методическая разработка модели агропромышленного кластера в районе. Данный этап будет включать оценку направленной на формирование рабочей группы, определение состава участников будущего Совета агропромышленного кластера, разработки целей и задач кластера, а также нормативно-правовой базы функционирования агрокластера. Во-вторых, проведение аналитического исследования с целью выявления наличия условий для организации кластера и успешной ее функционирования, а также определение параметров, по которым те или иные субъекты хозяйствования района могут быть отнесены к ядру кластера. Исследования и анализ предполагает, также обозначение границ кластера, выявление связей внутри кластера, определяющие его развитие, включая финансовый блок, блок научного и кадрового обеспечения. В ходе проведения стратегического анализа выбранной модели кластера, определяются и его сильные и слабые стороны. В-третьих, необходимо уточнить и решить организационно-экономические вопросы организации кластера. Эти мероприятия включают в себя, утверждение выбранной модели кластера, определение масштаба совместной деятельности участников агропромышленного кластера в районе, закрепление функции за отдельными его структурами, разра-

ботку рекомендаций по обеспечению эффективного функционирования кластера, в том числе мероприятий государственной поддержки. Разрабатывается также концепция развития кластера, в том числе построение дерева целей, сценариев и направлений развития, программу развития кластера, предполагающую создание нормативно-правовых и организационно-хозяйственных механизмов реализации выявленных направлений развития. В-четвертых, производится оценка эффективности деятельности агрокластера. В данном этапе определяется сценария долгосрочного развития кластера, в том числе прогнозов функционирования по отдельным направлениям, формирование методики оценки эффективности с точки зрения синергетических эффектов и вклада в стратегию развития района.

В целом, процесс формирования регионального агропромышленного кластера в общих чертах можно представить как последовательную смену указанных выше этапов: постановка проблемы и разработка правовых основ; определение участников и границ кластера и анализ потенциала будущей структуры; построение механизма функционирования кластера; разработка методики повышения эффективности данного механизма. Разработка концепции и программы развития агропромышленного кластера в районе также должны быть взаимосвязаны со государственной стратегией обеспечения продовольственной безопасности страны, социально-экономического развития области и республики.

В статье 1 Закона Республики Таджикистана «О продовольственной безопасности» подчеркнута следующей: «обеспечение продовольственной безопасности – разработка и осуществление экономических, организационных и иных мер, направленных на удовлетворение потребностей населения в основных продуктах питания на уровне оптимальных научно обоснованных норм потребления

и предупреждение продовольственных кризисов преимущественно за счёт собственного производства» [1]. Кластер является современной организационной мерой, которая имеет, цел обеспечение устойчивости развития продовольственного сектора АПК. Однако, следует отметить, что кластеры являются структурой, формирующуюся самостоятельно, по инициативе «снизу», а не искусственно – органами власти. В случае принудительного формирования кластеров в экономике района возникают прообразы территориально-производственных комплексов (ТПК), которые в период командно-административной экономики определялись «сверху». В случае отсутствия исторически сложившихся, экономически обоснованных предпосылок для формирования агрокластера в районе, результатом будет выступать создание ТПК.

Создание агропромышленного кластера в районе предполагает формирование единой модели кластера, который может включать в себя ключевые секторы производства продовольственных продуктов и сырья, переработки и продвижения (торговля и реализации) продукции. Для обеспечения жизнедеятельности районного кластера выделяется финансовый, научный, кадровый и обслуживающий блоки, объемы и содержание взаимодействия, которые определяются планами кластера. Хозяйства предприятий и организации, составляющие кластер, в большинстве своем являются самостоятельными. Конкуренция внутри кластера будет выступать как важная движущая сила его развития, чем кооперация. В ходе конкурентной борьбы внутри кластера, система в целом оптимизируется и повышает его возможности. Органом управления агропромышленного кластера является Совет, состав которого входят руководители хозяйств, предприятий и представители местных исполнительных органов власти.

Основная задача Совета агропромышленного кластера – содействие в развитии субъектов хозяйствования и обеспечение эффективного динамичного его развития в целом. Совет агропромышленного кластера имеет координационные, аналитические, распорядительные и контролирующие функции в рамках финансовых, материальных, информационных, инновационных ресурсов. В рамках кластерной системы используется потенциал научно-исследовательских филиалов институтов Таджикской академии сельскохозяйственных наук, а также потенциал университетов Согдийской области.

Формирование агропромышленного кластера в районе с участием исследовательских институтов и научных кадров университетов дает преимущества производственным структурам а также

высшим учебным заведениям. Научно-исследовательские институты и учреждения высшего образования предоставляются возможность более полно использовать образовательный и научно-технический потенциал в области проведения фундаментальных исследований и предоставления образовательных услуг. Более того, важным аспектом для университетов является наличие связей с предприятиями реального сектора экономики. При вхождении в агропромышленный кластер научно-исследовательских институтов высшие учебные заведения будут ставить перед собой главную задачу – содействовать сохранению и наиболее полному использованию научно-технического потенциала отраслей АПК.

Местными исполнительными органами государственной власти сотрудничество с научным кадрам позволяет реально оценивать положение дел в сферах АПК и корректировать в зависимости от этого направления региональной экономической политики. Высшие учебные заведения также получают ряд преимуществ: возможность практического применения полученных знаний, возможность расширения сферы научной деятельности, получения средств на развитие университета за счет оказания консалтинговых и иных услуг, организации учебно-производственной практике студентов, а также возможность трудоустройства молодых специалистов, окончивших данное высшее учебное заведение на предприятиях агропромышленного кластера по специальности.

Таким образом, достижение успеха при развитии кластеров будет достигаться при установлении постоянного диалога всех участников процесса - предприятий, властных структур, научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений и учреждений профессионально-технического образования, средства массовой информации и др [2]. Только взаимопонимание и готовность к сотрудничеству между ними гарантируют получение положительных результатов. Формирование на территории Бободжангафурского района, конкурентоспособного на внутренних рынках продовольственных агропромышленного кластера, адаптированного к ее экономическому потенциалу и к системным мезоэкономическим параметрам, позволит позиционировать этот проект в качестве ядра регионального кластера областной значимости и создать условия для социально-экономического развития района и Согдийской области.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закон Республики Таджикистан «О продовольственном безопности» // mmk.tj/ru/legislation/legislati...
2. Портер М. Конкуренция.— М.: Издательский дом “Вильямс”, 2002. - 496с.

3. Маршал А. Принципы экономической науки. Т. 2. М.: «УНИВЕРС», 1993. - 355 с.

4. Цихан Т. В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления Теория и практика управления. – 2003. - №5. – С. 40

5. Согдийской области: 20 лет государственной независимости. // Статистический сборник Согдийской агентства по статистике Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. - Худжанд, 2011

6. Социально-экономическое положение Б. Гафурского района в период с 2006-2010 гг. // Агентства по статистике Б. Гафурского района Агентства по статистике при Президента Республики Таджикистан. 2011. - С. 24-26

АННОТАЦИЯ

Мавқеи ташкили кластери истеҳсолоти агросаноатӣ дар рушди КАС-и ноҳия

Дар мақолаи мазкур ташаккули кластери агросаноатӣ ҳамчун самти инноватсионӣ, таркиби интегратсионии ҳудудӣ маҳдудӣ, дар асоси истеҳсоли маҳсулоти гизоии кишоварзӣ ташкилшуда, ки ба соҳаҳои гуногуни КАС дохил мешаванд, дида шудааст.

Раванди ташаккули кластери агросаноатии минтақаӣ дар намуди умумӣ ҳамчун гузориши масъала ва таҳияи асосҳои ҳуқуқӣ, муайян намудани иштирокунандагон ва ҳудуди кластер ва ғайраҳо нишон дода шудааст.

ANNOTATION

Role of cluster organization of agro-industrial production in the development of District's Agro-industrial Complex

In article scrutiny agric luster as innovated directed territorially localized integrate structure organized on the base of production foods of agricultural origin included different spheres A.P.K entering in a technology chain in a making additional price, with the authors project settled social economic ground, opportunity and with this main stage of forming agro industry cluster.

Period of forming regional industry cluster in a general outline presentates as the production of problems and work under right base, to define members and border of cluster, building motional function of cluster.

Key Word: cluster and cluster concept, agglomeration, innovation synergistic effects, competition and competitiveness of goods and services.

ИЛМҲОИ ҶАМЪИЯТШИНОСӢ / ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ / SOCIAL SCIENCES

УДК 63. 001

ДОНИШГОҶИ АГРАРӢ МАҲЗАНИ ТАӢЁР НАМУДАНИ МУТАХАССИСИНИ ХОРИҶӢ

Бобохонов М. Б., Одинаев С. Р., ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур

КАЛИМАҶОИ КАЛИДӢ:

робита, муҳассилини хориҷӣ, донишгоҳи аграрӣ, ҳамкориҳо, донишҷӯ, мактаби олий

Тоҷикон дар ҳама давру замон яке аз халқҳои фарҳангии ҷаҳон буда, бо мардуми мутаммадини олам робитаҳои зичи илмию фарҳангӣ доштанд ва имрӯз низ мардуми тоҷик анъанаи ниёғони хешро густариш дода, ба натиҷаҳои ҷашмрас ноил гаштанд. Дар таърихи халқи тоҷик даврони шуравӣ дар ин самт яке аз саҳифаҳои дурахшон маҳсуб меёбад.

Дар ин давра робитаҳои илмии олимон, аз ҷумла олимони мактабҳои олий бо макотиби олии кишварҳои хориҷи дуру наздик рушд ёфта буд. Дар он замон миёни макотиби олии тарафайн ҷартномаҳо оиди ҳамкориҳои илмӣ-тадқиқотии олимони доир ба тадқиқи проблемаҳои умдаи илмӣ, таҳлили мутақобилаи донишҷӯёну аспирантон дар таълимгоҳҳои ҳамдигар ба ҳукми анъана даромада буд. Ибтидо гуфтаҳои болоро мо дар мисоли Институти хоҷагии қишлоқи Тоҷикистон (ҳоло Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур) дида метавонем. Он айём бисёр ҷавонони кишварҳои хориҷӣ орзуи дар Донишгоҳи кишоварзии Тоҷикистон таҳсил карданро доштанд. Зеро дар ин донишгоҳ барои таҳсили хубу аъло кулли шароитҳои муҳайё буданд. Мавҷудияти пойгоҳи қавии моддӣ-техникӣ, хоҷагиҳои таълимӣ таҷрибавӣ, устодону мутахассисони собиқадору баландихтисос, ҳуҷраҳои ороستاю перостаи хобгоҳҳо ва дигар имконоти фаровон аз он ҷумла буданд.

Тибқи маълумоти маводоти бойгонӣ Ҷумҳурии Афғонистон аз ҷумлаи аввалин кишварҳои буд, ки ҷавононаш роҳ сӯи Донишгоҳи хоҷагии қишлоқи Тоҷикистонро пеш гирифта буданд. Соли 1978 19 нафар ҷавонони ин кишвар ба сафи донишҷӯёни донишгоҳи номбурда дохил гардиданд ва барои ҷавонони дигари афғон роҳи васеъро ба ин боргоҳи илму маърифат боз намуданд. Баъди 5 соли таҳсил нахустҷавонписарони афғон: 5 нафар агроном, 11 нафар гидромелиоратор, 3 нафар иқтисодшинос ташкилотчиёни истеҳсолоти кишо-

варзӣ чун мутахассисони олимпиадманд ба ватани хеш баргаштанд.

Баҳшида ба хатми аввалини муҳассилини хориҷӣ ҷамъомади се-родаме баргузор гашта буд. Бо таъаббуси раёсати донишгоҳ дар маҷлисгоҳи бинои асосӣ ба шарафи нахустхатмкунандагони афғон ҷамъомади мутантане доир гардид, ки дар он намояндагони Ҳукумати ҷумҳурӣ, вазоратҳои маорифу кишоварзӣ, намояндаи консулгарии Афғонистон, аҳли ҷамоатчиғии шаҳр ва ҳамчунин донишҷӯёни шуравӣ хориҷӣ ширкат доштанд. Ҷамъомад ба идғоҳ ва тантанавӣ дӯстӣ ва ҳамдилию ҳамбастигии ду кишвари ҳамҷавору ҳамзабон таъдил ёфт ва ба минбаромадагон: - намояндагони ҳукумати Тоҷикистон Афғонистон ин падидаи фарҳангиро нисбати ҳарду кишвар фоли нек дониста, ба раёсату аҳли устодони донишгоҳ аҳсану офаринҳо хонданд.

Мояи ифтихор аст, ки аввалин муҳассилини хориҷии донишгоҳ баъдан чун арбобони варзидаи илму сиёсати Афғонистон ба камол расиданд. Чунончи, Нурмуҳаммад Ҳамидӣ - корманди КМ Ҷизби халқидемократии Афғонистон, Абдулло Шамсурраҳмон, Абдулатиф, Муҳаммад Акрам, Нафиса, Ғафурхон, Шоҳмуҳаммад Кабир, Муҳаммад, Муҳаммад Хок, Заҳидулло-кормандони Па-

ҷуҳишгоҳи хоҷагии оби Афғонистон ва Гулмуҳаммад чун устоди Донишгоҳи Кобул фаъолият намуданд.

Таҳлилҳо, маводи оморӣ ва маълумоти бойгонӣ далели онанд, ки солҳои минбаъда чунин тамоюлот рӯ ба пешравӣ ниҳод, ки исботаш рақамҳои оморӣ ҷадвали зер мебошад: **(Ҷадвал)**

Ҳамин тариқ, дар тӯли беш аз 20 соли охири даврони шуравӣ 2700 нафар муҳассилини хориҷӣ аз 17 кишвари қитъаҳои Осиёю Африко ва Амрикои Лотинӣ донишгоҳи кишоварзӣро хатм намуда, дар ватани хеш ба фаъолияти меҳнати пардохтанд.

Ба муҳассилини хориҷӣ зиёда аз 400 нафар устодон, аз ҷумла 18 нафар академику узвҳои вобаста, доктору профессорон, қариб 200 номзад дотсентон аз ҷумла академикҳои Алиев Ғ., Сангинов Б., Юсуфбеков Х., Носиров Ю.С., профессорон Сабуров Б.С., Назаров А., Менликиев М.Я., Қосимов Д.Қ., Мироқилов Т., Эшонов И. номзоду дотсентҳои Шокиров Б., Тағоев Д.С., Гаврилкина М.П., Победимский Д.С., Шагалов Н.К., Домуллоҷонов Х.Д., Сайфуллоев Т.Х., Маҳмадқаримов А.М., Насимов А., Усмонов Х., Ғаниев А ва ғайраҳо сабақи касбу ҳунар, панду андарзи зиндагӣ ва ҳештаншиносии гуфтаанд.

Дар ибтидо шогирдонро аз рӯи 8 ихтисос: иқтисод ва ташкили хоҷагии қишлоқ, боғу тоқпарварӣ, агрономӣ, гидромелиоративӣ, бойторӣ, зооинженеру механикони истеҳсолоти кишоварзӣ тайёр мекарданд, ки баъдан боз ба он ихтисосҳои фермерӣ ва менеҷерӣ илова гардиданд.

Ҷадвал

Солҳо	Тъядоди донишҷӯён	Солҳо	Тъядоди донишҷӯён	Эзоҳ
1978	19	1987	225	Якҷоя бо шунавандагон и шӯъбаи омодагии муҳассилини хориҷии донишгоҳ
1979	39	1988	216	
1980	119	1989	205	
1981	164	1990	183	
1982	208	1991	185	
1983	204	1992	101	
1984	201	1993	87	
1985	220	1994	63	
1986	212	1995	38	

Дар кафедраҳо ва факултаҳо барои муҳассилини хориҷӣ дастурамалҳои услубӣ доир ба иҷрои корҳои назоратӣ, курсӣ, дипломӣ, vasoити таълимӣ, аз ҷумла дар факултаи гидромелиоративӣ зиёда аз 350 нақша ва диаграмаҳои услубию мавриди истифода қарор доштанд.

Кинофилмҳои таълимӣ доир ба мавзӯҳои мухталифи фанҳои иншооти гидротехникӣ, мелиоративӣ, автоматикунонӣ, гидромелиоративӣ, дастгоҳҳои обкашӣ, ташкили корҳои гидромелиоративӣ, гидравликӣ, мувофиқати маводҳо таҷҳизотҳои муҳандисӣ мавҷуд буданд, ки устодон онҳоро дар дарсҳои амалӣ моҳирона истифода мебарданд.¹

Раёсати донишгоҳ қўшиш бар он дошт, ки муҳассилини хориҷӣ аз ҳама гуна имкониятҳои таълим ва илм бархурдор бошанд. Масалан, ҳанӯз дар он солҳо дар кафедраи мелиоратсия дастурамали услубии истифодаи системаҳои гидромелиоративӣ, ҳамчунин барои иҷрои корҳои курсӣ дастурамалҳои «Ҳисоби дохилоҳаҷгии иншоотҳои гидромелиоративии хоҷагиҳои пахтакор», «Истифодаи услубҳои гидромелиоративӣ», «Ба нақшагирии дохилоҳаҷгии шабакаҳои коллекторӣ, дренажи заминҳои обӣ», «Ташкил ва анҷоми корҳои бетонӣ ҳангоми бунёди иншоотҳои гидромелиоративӣ», «Маълумотнома доир ба насоси дастгоҳҳои насосӣ» ва ғайраҳо мавҷуд буданд.

Дар ҳама кафедраҳои донишгоҳ барнома, дастурамалҳои услубӣ оиди таҷрибаомӯзӣ ва корҳои амалӣ донишҷӯёни хориҷӣ таҳия ва дар ихтиёри онҳо қарор доштанд.

Таҳлили мавод ва ҳуҷҷатгузориҳо далели онанд, ки ҳанӯз аз солҳои нахустӣ воридшавии муҳассилини хориҷӣ ба Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур новобаста аз надониести забонҳои русию тоҷикӣ нишондиҳандаҳои миёнаи супурдани санҷишу имтиҳонҳо дар рафти сессияҳои имтиҳонотӣ аз 88 то 91,5 фоизро ташкил менамуд, ки ин нишондод барои донишҷӯёни хориҷӣ натиҷаи дилхоҳ буд.

Вобаста ба он, ки ҳадафи навиштаҳои боло рӯи коғаз овардани чараёни қабул ва рафти хониши муҳассилини хориҷӣ дар замони шуравӣ буд аз ин рӯ, мебоҷад гуфт, ки дар соли хониши 1992/93, новобаста аз пошхурии Иттиҳоди Шуравуи Соҳибистиқлоли Тоҷикистон тибқи имконотҳои мавҷуда дар Донишгоҳи тиббии Тоҷикистон 131 донишҷӯӣ аз 20 мамолики ҷаҳон, дар Донишгоҳи политехникӣ бошад 175 донишҷӯӣ аз 18 кишвар ва дар Донишгоҳи ки-

шоварзӣ 55 тан донишҷӯён аз 8 мамлакати ҷаҳон таҳсил илм доштанд. Ин далелҳо ва андешаҳо гувоҳи онанд, ки донишқадаҳои олии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти имконоти талаботи иқтисоди бозаргонӣ имконоти зиёди дар оянда тайёр кардани мутахассисонро барои кишварҳои хориҷӣ доранд, ки метавонад ба ҳарду ҷониб манфиати зиёди иқтисодӣ ва ҳамкориҳо биоварад.

Омӯзиши маводу ҳуҷҷатҳои бойгонии ҷорӣ як қатор макотиби олии ҷумҳурӣ, таҳлили санаду рақамҳои оморӣ масъулини макотиби олии Ҷумҳурии Тоҷикистонро вази-фадор месозад, ки ҷиҳати ҳарчи бештар қалб намудани муҳассилини хориҷӣ тадбирҳои зеринро анҷом бахшанд:

1. Раёсати донишгоҳро зарур аст, ки бо назардошти хусусиятҳои хоси даврони соҳибистиқлолӣ ва иқтисоди бозаргонӣ бо таълимгоҳҳои олии хориҷӣ кишвар шартномаҳои ҳамкори мутақобилан судманди илмию тадқиқотӣ ва таълимӣ методиро ба имзо расонда, бад ин васила эътибори нуфӯзи донишгоҳҳои хешро дар арсаи олам баланд бардоранд;

2. Роҳбарияти донишгоҳро зарурат пеш меояд, ки равоити тарафҳои донишҷӯён, аспиранту унвонҷӯён, устодону роҳбарони бахшҳои мухталифро ба таълимгоҳҳои бонуфӯзи олии хориҷӣ ҷиҳати омӯзиши таҷрибаи ғанию пешқадами яқдигар, мубодилаи афкор, ҳамкориҳои илмию тадқиқотӣ, таълимӣ методӣ вусъат бахшанд;

3. Тавассути vasoити ахбори умумӣ байналмилалӣ, аз ҷумла рӯзномаю маҷаллаҳои байналмилалӣ, шабакаҳои интернет, сафарҳои хизмати кормандон ба довтолабону аспирантон ва унвонҷӯёни хориҷӣ оиди ихтисосҳо, пойгоҳи моддӣ таълимӣ, шарту имтиёзот ва шароитҳои мусоиди моддӣ маиши донишгоҳҳо маълумоти муфассал пешниҳод намоянд.

Адабиёт

1. Семенов А.С. Происхождение земледелия М., 1974. - 314с.

Отчет о пребывании канадского ученого Нойланда. //Текущий архив АН.РТ – ф.1, оп.1, д.81а, лл. 270-273

2. Справка о приеме иностранцев в АН Таж.ССР – //Текущий архив АН.РТ - ф.1, оп.1, д.93а, 215

3. Об эффективности международных научных связей АН Таж.ССР за 1971-72 гг. //Текущий архив АН.РТ – ф.1, оп.1, д.84, л.214

4. Отчеты справки о посещении иностранца делегации. //Текущий архив АН.РТ – ф.1, оп.1 д 86, л. 16

АННОТАЦИЯ

ТАУ кузница подготовки иностранных специалистов

В данной статье автор отмечает, что в годы Советской власти наука и образование в Республике Таджикистан достигли больших достижений. В эти годы учёные и специалисты народного образования зарубежных стран были тесно связаны с корифеями таджикской науки, а также тесно сотрудничали с коллективами высшей школы республики. Примером этого служат всесторонние контакты ученых и студентов Сельскохозяйственного института (ныне Таджикский аграрный университет им. Ш.Шоҳтемур) во второй половине XX века. В этом периоде в данном вузе обучались большое количество студентов, аспирантов, соискателей, наблюдалась тесная связь учёных института с зарубежными коллегами. Этот процесс начался в конце 70-х гг. и продолжался до периода распада СССР. Об этом свидетельствует тот факт, что в 1978 году в ТАУ обучались 19 иностранных студентов, а в 1991 году их число достигло 185 человек.

ANNOTATION

TAJIK AGRARIAN UNIVERSITY THE CENTRE OF SCIENCE AND TRADE

In the given article the author noted, that in the time of USSR science and education in the Republic of Tajikistan reach the height of own glory. Therefore in this time from many far and near foreign countries came many students, post-graduate students, research students and practice to the high schools of Tajikistan, especially today's Tajic Agrarian University named after Shirinshoh Shohtemur. In this time especially the science and education contacts TAU had with Afganistan, Turkey, Bangladesh, Somalia, Mauritania and others and many students studies in the different of faculties of university. This direction beginning in the end of 70-th year in the threshold of the end of USSR, reach on that time high demonstration. For example, in 1978 year by different specialities 19 student studies. But the quantity of students in 1991 reach 185 students.

KEY WORDS: cooperation, education, post-graduate students, Agrarian University, contacts

1. Архиви ҷорӣ деканати кор бо муҳассилини хориҷии Донишгоҳи кишоварзӣ. Папкаи «Работа преподавателей с иностранными студентами».

ҲАЁТ ВА ФАЪОЛИЯТИ РАВНАҚ НОДИРӢ

Мирзода З. - дотсенти ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур

ВОЖАӢОИ КАЛИДӢ:

шоир, зиндон, осор, девон.

Саид Нуриддин Равнақи Нодирӣ чархорумин фарзанди Саид Нодиршоҳи Каёнист. Ӯ шоири шево (балиғ, фасеҳ), фареҳаи асри худ буд. Ӯ дар соли 1340 хуршедӣ дар асари як дасисаи худсози сиёсии давлатии вақт бо Саид Мансури Нодирӣ, Саид Гавҳархони Нодирӣ ва Саид Абдулқодирӣ Нодирӣ то соли 1348 дар зиндони Деҳмазанг умр ба сар бурд. Ӯ савумин девони ашъори худро бо номи «Армуғони зиндон», ки баён ва тамсиле аз авзои сиёсии нугувор ва факру бечорагии мардуми асри истибдод (деспотизм) аст ва дар ҳудуди ду ҳазор байт дар қолаби муноҷот, қасида, ашъори интиқодӣ дарбар дорад, дар зиндони даҳшатноки он вақт ба поён расонид. Ӯ дар соли 1355 хуршедӣ дар замони ҷумхурияти Сардор Муҳаммад Довуд бори дувум бо ҳар ҷаҳолат бо бародаронаш (Саид Шоҳносири Раҳнамо, Саид Мансур, Саид Гавҳар ва Саид Абдуқодир) дар зиндони Пуличархӣ ба ҷурми бегуноҳӣ, ки ҳамон табъи саршори шеърӣ ва иттиҳомии мансуб будан ба исмоилиёни Афғонистон буд, зиндонӣ шуд ва то соли 1357 дар зиндони Пуличархӣ маҳбус монд. Бо кудтоҳии ҳизби халқу парчам таҳти роҳбарии ҳизби халқ дар моҳи сарви 1357 аксаран зиндонии сиёсӣ озод шуданд, аммо ин ҷаҳор нафар, ки мансуб ба фарзандони Саидшоҳ Нодирӣ Каёнӣ буданд, ба номи ашхоси бонуфузи руҳонии исмоилияи Афғонистон то шашуми ҷаддӣ соли 1358, ки Бабрак Кормал бо аскарони шӯравӣ як ҷо қудрати сиёсиро аз Ҳафизуллоҳ Амин гирифт, маҳбус ба зиндон буданд. Баъд аз он ки зиндониён аз ҳаёси раҳӣ ёфтанд, Саид Носири Раҳнамо ва Саид Мансури Нодирӣ дар қатори озодшудагон буданд, аммо аз Саид Нуриддини Равнақ шоири фарзона ва ду бародараш Саид Гавҳар ва Саид Абдулқодир асаре ба даст наомад. Ба эҳтимоли қавӣ ин се бародар дар қатори касоне буданд, ки дар замони ҳукумати саду як солаи Ҳафизуллоҳ Амин нопадид шуданд.

Бо тавзеҳ ва нигоҳе ба ашъори Равнақ Нодирӣ метавон ормони зиндагӣ, эҳсос ва ранҷу масоибӣ ўро, ки қабл аз замони фикрии худ ба дунё омада буд, ба хонандагони алоқаманд ёдоварӣ кард. Равнақ Нодирӣ дар умри начандон дарози худ чор девони шеърӣ бар ҷой мондааст: «Гунҷаҳо», «Хуни дил», «Армуғони зиндон» ва «Тӯҳфаи шоир».

Аввалин маҷмӯаи сурудаҳои Равнақ Нодирӣ таҳти унвони «Гунҷаҳо» дар

маҷмӯаи давлатӣ дар соли 1340 ба зевари чоп ораста гардидааст.

«Хуни дил» маҷмӯаи дувум аз ашъори Саид Нуриддин Равнақи Нодирӣ дар ҳамали соли 1343 хуршедӣ ба чоп расидааст. Ин ашъор, ки шомили таронаҳо, номаҳои манзум ва ашъору ғазалҳои даврони ҷавонии ўст, баъд аз солҳои 1340 хуршедӣ суруда шудааст, ба тахмин ҳовии ду ҳазор байт аст. Дар ин манзума тақризе аз малик-уш-шуаро устод Бетоб, аллома Салоҳиддини Салҷуқӣ, устод Халиллулоҳи Халилӣ ва Саидиброҳим Оламшоҳӣ баъд аз муқаддимаи он навишта шудааст.

Тақрибан сию чанд сол қабл маҷмӯаи ашъори Саид Нуриддин Равнақ Нодирӣ зери унвони «Гунҷаҳо» ва «Хуни дил» яке баъд аз дигар дар маҷмӯаи давлатии Афғонистон ба чоп ва дастраси умум қарор гирифт. Аз он ҷое, ки мазмун ва мундариҷаи ҳар ду маҷмӯа иборат аз ғазалиёти ишқӣ, ирфонӣ, маснавиёт ва ашъори ғайри интиқодӣ буд, ҳукумати вақт ҳазир ба табъу нафси он гардид. Дар мавриди чигунагии услуби сароиш ва пардохти шеърӣ ў иддае аз устодони вақт чун марҳум Абулҳақ Бетоб, устод Халиллулоҳи Халилӣ, Салҷуқӣ ва дигарон, ки ҳар қадам дар осмони фазлу доғи ситорагони дурахшони шеърӣ адаб буданд, тақризҳои низ нигошанд.

Қисмати дуҷуми ашъори Равнақ Нодирӣ, ки шомили қитъаот, ашъору сурудаҳои пархошгарона (ундӣ, дуруштӣ, ҷанҷоломез) – интиқодӣ ва бармалоқунандаи (баёнгарӣ) зулми дастгоҳи вақт аст ва аксари он дар зиндонҳои тангу торики шаҳри Кобул суруда шудаанд, «Армуғони зиндон» ном дорад, ки то кунун ба шакли нусхаҳои қаламӣ ва хаттӣ пароканда дар байни мардум ва алоқамандони осори ў боқист.

Меғуянд ифшои воқеиятҳои талх ба монанди хӯрдани палаҳои осмон садо дорад. Ин воқеият дар бозтоби ҳамина бахши ашъори Равнақ Нодирӣ ба хубӣ дарк ва эҳсос мешавад ва далели чоп накардан ва роҳ наёфтани «Армуғони зиндон» ба дарвозаи чопхонаҳои ҳамон давр низ ҳамина иллат будааст. Аз ин ҷост, ки ин гуна осори манъшуда ва садои гӯяндагони огоҳӣ он ба таври золимона дар гулӯҳо хафа мегардад. Худи Равнақ Нодирӣ меғуяд:

**Дусад нафрин бад-он умре,
ки сарафгандагӣ дорад,
Хушо марде, ки ҳақ гӯяд, сар
афрозад сари доре.**

Қисмати савуми ашъори Равнақ Нодирӣ шомили сурудаҳои аст, ки дар табиони (бо ҳам сохтан) аз бардоштҳои

шахсияш аз интиқоди сохтори ҷомеа ва муҳит сарчашма мегирад, ҳамон тавре ки табиат бо бемор сару кор гирад, ашъори интиқодӣ – иҷтимоӣ низ бо бемориҳои иҷтимоӣ бархурд менамояд ва нуқсонҳои қобили ислоҳи онро бо нештари интиқод бозгӯ менамояд ва аз тарафи дигар изҳор ва баёнгарӣ тарзи тафаккур ва ақоиди динии як шоиру нависанда низ дар муқобила бо иҷтимоӣ мутаассиб ва системаҳои сиёсӣ аз даббаи теги бедори сензура ба дур монда наметавонад.

Ҷаҳорумин маҷмӯаи шеърӣ Равнақ девони «Тӯҳфаи шоир», ки шомили қасида, муноҷот, ғазал ва муҳаммас мебошад.

Мо шогирдони тозашумули дабистони табиат ба камоли ҳайрат менигарем, ки муаллими рӯзгор сармашқӣ ибрат ба хати дурушт ба мо менависад ва чиҳо меомӯзад ва он ҳама шунидагӣҳои афсонавиरो ба муқобили ҷаҳми мо мутамарказу муҷассам месозад.

Аз ангушти замон билаҳс, ки як силсила талхкомиҳо, шадоид (бадбахтиҳо) ва маҳрумиятҳои инсонро дунболагир карда бошад. Чун сармоядорон ва миллионерҳо дар ҳазинаҳои дилҳои хеш гавҳарони бас арзандаи таҷоруб андӯхта, пухтагии моён аз он ҷо сарчашма мегирад, ки дар оташдони беадолатӣ ва ситамгарӣ сӯхтаем.

Гарчи дар лаҳзаҳои авалӣ сарнишеби эндагии тоқатфарсо ва тай намудани он ниҳоят душвор ба назар мерасад, аммо дар қиблаи матонат ва гузашту комёбӣ, ҳама чун пардаи синамо ба кундӣ ё тундӣ аз дида рад мешавад ва асари мусбату мушкилписандеро ба мо чун армуғон ҷо меғузорад ва дар натиҷа инсонӣ муҷарриби бо азми матин ба ҷомеа тақдим мекорад. Масрурем, ки мо ҳам аз ин тарки ҷонғудоз ва тӯҳфаи замон чашида ва бори сангин, ки дигаронро замингир менамуд, мардонавор ба дӯши ҳиммат кашаидаем.

Дигар дилу эҳсоси мо фирефтаи чарбзабониҳо ва нақшу нигору назарфиреб сурати дӯсти мутаҳозирин нагардида ва дасти шараф ба ҳар бевафо нахоҳем дод ва гардани тавозӯро назди ҳар фуруҷа нахоҳем намуд.

**Риштаи сабр бастам сахт ба
пои хештан,**

**Ақз ба банда кай ниҳам, ҷуз
ба Худои хештан.**

Он ҳама хотироти талху ширини гузашта, ки яке ба шаҳди лазизи фарҳат ва инбисот омехта ва дигар ба ашқу хун омехта аст, ба тоқи фаромӯшӣ аз ёд бурдаам ва бад-он дафтари хотиротҳои ҷонқоҳ хати бутлон кашаидаам.

Танҳо дар ин ибратгоҳи гетӣ аз тамрини он муморасати (таҷрибанокӣ) комил ҳосил намудам ва аз тақрори ҳамчу масоиб хастагӣ ба худ ҳис намекунам ва дар тариқи пурхаму печи ҳаёт бо гоҳҳои матин ва устувор раҳсипорам ва

ҳар пешомади талхи рӯзгорро бо хандаи истеҳзо истиқбол ва бо ҳеч навъ ҳаросе аз он убури менамоям.

Дар қиболи ҳар ҳаводис хандае
дорам ба лаб,
Умри ман Равнақ басони гунча
хандон бигзарад.

«Ва ин асари табъи худро, ки маҳсули он ҳама фишори мазолим аст, аз худ ба саҳрифи ин дафтар ба ёдгор мегузорам» Равнақ Нодирӣ 21-6-1346/1968.

Саид Нуриддин Равнақ аз ҷумлаи суҳансароёни пештози асри худ будааст, ки бо мутолиат ҳар шеъри вай метавон тасвири воқеи ва бархурдҳои таъизоми ҳоқимони он замон бо равшанфикрон дарёфт.

Ин шоир ва суҳанвари муосир дар ҷами дигар озодандешон ба ҷурми бегуноҳӣ солҳои дарозе умрашро дар пушти милаи зиндон гузаронид, то ин ки дар даврони ҳоқимияти манфури Ҳафизуллоҳи Амин ёдмор гардид вале ба қавли худӣ ӯ, ки гуфтааст:

Ҳамчу маъни рӯҳ мо монад
ба аҷсоми суҳан,
Андар он фурсат, ки ҷуз хоке
зи мо осор нест.

Осор ва сурудаҳои ӯ бозгӯкунандаи ҳақиқат аст, ки пушти милаҳои зиндон ба вуқӯ пайваста аст. Дар ин замина метавон гуф, ки «Армуғони зиндон» як асари гаронбаҳост, ки барои насли феълӣ ва оянда метавон оинаи дуруст аз таърихи гузашта бошад. Мӯҳтавои онро дар мақолаи баъдӣ пешкаши хонандагон хоҳем гардонд.

АННОТАЦИЯ

Жизнь и творчество Равнака Нодир

Данная статья посвящена творчеству малоизвестного поэта Баддахшана Равнака Нодир. За свою недолгую жизнь он сумел написать четыре дивана стихов: «Гунчаҳо», «Хуни дил», «Армуғони зиндон» и «Тухфаи шоир».

Статья написана для широкого круга читателей и представляет собой большой интерес для исследователей таджикской литературы.

ANNOTATION

Life and art Ravnaka Nodiri

The article is devoted to the life and works of a little known poet Badakhshan Ravnaka Nodiri. For his long life he was able to write the four dīvān lyrics: «Gunchah», «Huni dil», «Armugon» and «Tuhfai shoir».

The article is written for wide range of readers and is of great interest for the researchers of Tajik literature.

Key words: poet, zindan, (prison), creativity, collection.

МИНБАРИ ОЛИМОНИ ҶАВОН ТРИБУНА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ THE ROSTRUM OF YOUNG SCIENTISTS

УДК 581.19; 547.915.

К ВОПРОСУ О МАСЛИЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ И ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА (GOSSIPIUMHIRZITUM – L.), ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Иброгимова С.И. – ТНУ, Ибрагимов Д.Э. – ТТУ им. акад. М.С. Осими

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Gossypiumhirsutum – L. –
масличность – линии и сорта
хлопчатника – экстракция.

Ботаническое и биохимическое исследования хлопчатника имеют длинную историю. С древних времен человечество использует хлопчатник с целью получения волокна и изготовления текстильных изделий (К. Боген, 1623; К. Ленни, 1762 и др.).

В разработку новых сортов и линий хлопчатника внесли огромный вклад такие ученые, как: Ц.А. Гамме (1905), Г.С. Зайцев (1928), С. Харланд (1932), Дж. Хатчинсон (1947), Ф.М. Мауер (1954), П. Фиксель (1969) и другие. Велика также заслуга ученых Таджикистана, которые разработали новые сорта и линии хлопчатника, учитывая климатические условия различных регионов Таджикистана.

Несмотря на то, что такие сорта и линии средневолокнистого хлопчатника, как: 108 – Ф, 153 – Ф, Тошкент – 1, Тошкент – 6, 133, 149 – Ф, Рерар – 1, АН – 402, 65/30, Гиссар, Мехргон, Л – 15, Л – 53 разработаны в последние 50 лет и широко используются в сельском хозяйстве, они не изучены детально с точки зрения биохимии.

Как известно, основной продукцией хлопководства является волокно, но большую ценность имеют также семена хлопчатника, которые содержат большое количество масла, отличающееся очень высокими пищевыми качествами.

Селекция высокопродуктивных сортов интенсивного типа с улучшенными технологическими параметрами хлопкового волокна, обладающего повышенной устойчивостью к различным заболеваниям и вредителям становится очевидным повышением масличностью семян.

Для успешного решения этой сложной и ответственной задачи необходимо всестороннее физиолого-

биохимическое и эколого-генетическое изучение характера изменчивости масличности семян у различных форм и разновидностей хлопчатника. Следовательно, изучение компонентного состава этих масел на сегодняшний день является актуальным.

В данной статье рассматривается характеристика масличности и основные физико-химические константы масел, полученных из отдельных сортов хлопчатника (65/30, Гиссар, Мехргон, Л – 15, Л – 53), путем экстракции.

Для биохимического исследования изучаемых сортов, растения выращивались на экспериментальном участке факультета биологии Таджикского национального университета. При выращивании соблюдались агрохимические рекомендации по выращиванию хлопчатника (Касимов Дж.К. и др., 1954; Аванесян Д.В., 1973; Иброгимов Ш.И., 1980).

Для выделения масла, семена хлопка измельчили механически и отделили ядра от шелухи, затем экстрагировали хлороформом в аппарате Сокслета. Масличность определялась двумя способами: по Рушковскому и по Сокслету (Рис.).

Как видно, в исследуемых образцах наблюдается масличности различной степени. Это различие может зависеть от признаков генотипа исследуемых образцов хлопчатника (Вайтенок Ф.Б. и др., 1983).

С целью определения этой аномалии нами было исследовано содержание тех компонентов, которые не учитываются методом Сокслета, т.е. компоненты, улутучивающиеся при высушивании обезжиренного осадка в процессе определения масличности по Рушковскому (табл. 2, 3).

Как видно из полученных результатов масличность между методом Сокслета и Рушковского не одинаковые, т.е. наибольшая масличность наблюдается в методе Рушковского, где масличность определяется по

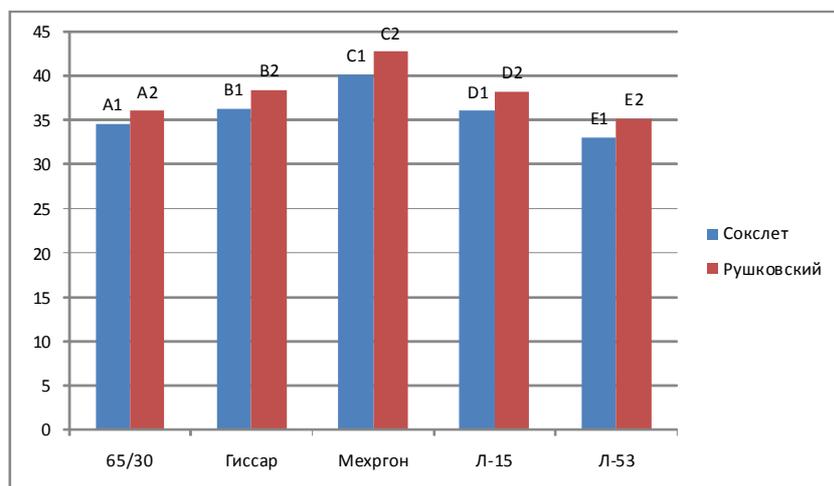


Рис. Масличность сортов и линии хлопчатника в% по методам Сокслету и Рушковского.

Примечание: A_1 – масличность ядра семян хлопчатника сорта 65/30 по Сокслету, A_2 – масличность ядра семян хлопчатника сорта 65/30 по Рушковскому; B_1 – масличность ядра семян хлопчатника сорта Гиссар по Сокслету, B_2 – масличность ядра семян хлопчатника сорта Гиссар по Рушковскому; C_1 – масличность ядра семян хлопчатника сорта Мехргон по Сокслету, C_2 – масличность ядра семян хлопчатника сорта Мехргон по Рушковскому; D_1 – масличность ядра семян хлопчатника линии Л-15 по Сокслету, D_2 – масличность ядра семян хлопчатника линии Л-15 по Рушковскому; E_1 – масличность ядра семян хлопчатника линии Л-53 по Сокслету, E_2 – масличность ядра семян хлопчатника линии Л-53 по Рушковскому.

Таблица 1
Некоторые количественные признаки хлопчатника

Образцы сортов и линий	Количество исслед. Растений	Среднее количество коробочек	Количество исследов. Коробочек, г	Средний вес хлопка сырца, г	Средний вес семян, г	Средний вес волокна, г	Выход волокна, %	Вес одной коробочки	Вес 1000 семян, г
65/30	35	17.6	10	5.2	3.29	1.902	36.3	7,2	100,0
Гиссар	44	18.8	10	5,60	3,53	2,07	47,0	7,06	115,4
Мехргон	38	17.8	10	5,52	3,44	2,08	37,7	7,33	102,4
Л – 15	40	19.5	10	6,54	4,02	2,52	38,6	8,38	110,5
Л – 53	38	20	10	5,38	3,35	2,03	37,8	7,28	112,8

Таблица 2
Масличность и влажность семян различных сортов и линий хлопчатника (по Сокслету)

Образцы сортов и линий	Средний вес помола семян (г)	Средний вес семян (г)	Вес масла, (г)	Масличность, (%)	Процент воды
65/30	12.1		4.18	34.6	2.5
Гиссар	9.34		3.39	36.3	2.3
Мехргон	12.2		4.90	40.2	2.35
Л – 15	8.43		3.03	36.0	2.10
Л – 53	4.73		1.47	33.1	2.0

Таблица 3
Масличность и влажность семян различных сортов и линий хлопчатника (по Рушковскому)

Образцы сортов и линий	Вес мешочков до экстракции, (г)	Вес мешочков после экстракции, (г)	Масличность, (%)	Процент воды
65/30	25.3	16.2	36.0	2.5
Гиссар	21.85	13.54	38.5	2.3
Мехргон	25.44	14.6	42.7	2.35
Л – 15	20.09	12.79	38.2	2.10
Л – 53	17.7	11.5	35.1	2.0

обезжиренному осадку. А методом Сокслета она определяется процентным соотношением по массе полученного масла в сравнении с исходным сырьем. Вероятно, потери, которые не учитываются методом Сокслета, относятся к легколетучим компонентам состава маслянистого экстракта, имеющим температуру кипения ниже температуры кипения использованного экстрагента.

Здесь следует отметить, что по разнице значений масличности Рушковского и Сокслета, можно вычислить процентное содержание легколетучих компонентов состава масел исследуемых сортов хлопчатника. Такой подход может быть применен при определении легколетучих компонентов других жирных масел (Халиков Ш.Х., 2011).

Для идентификации некоторых количественных признаков хлопчатника и масличности средневолокнистых сортов Гиссар, Мехргон и линий 65/30, Л-15 и Л-53 хлопчатника (*Gossypium hirsutum* L.), его выращивали в Гиссарской хлопковой станции НПО «Земледелие» ТАСХН и на опытном участке кафедры биохимии ТНУ, с соблюдением методических указаний по закладке полевых опытов и агротехнических правил по выращиванию культуры хлопчатника (Касымов Дж.К. и др., 1981). Количественные признаки идентифицировали согласно методам по биологии хлопчатника (Арутюнова Л.Г., 1980 и др.). Полученные результаты представлены в таблице 1.

Для определения содержания воды в исследуемых семенах хлопчатника в чашке Коха брали по 2 навески из каждого образца свежееизмельченных семян по 5 г ± 0.01 г и помещали в сушильный шкаф при температуре 120 – 130 °С для инактивации ферментов. Затем навески в течение 4 – 6 ч высушивали в сушильном шкафу при температуре 103 – 105 °С, при достаточном обмене воздуха. Чашки перемещали в эксикатор для охлаждения, затем взвешивали, опять помещали в сушильный шкаф на 2 ч. Далее охлаждали и повторно взвешивали. Вычисление содержания воды в % производили по формуле:

$$\%_{H_2O} = (a - b) \cdot \frac{100}{n},$$

где a – вес бюкса с навеской до высушивания (г); b – вес бюкса с навеской после высушивания (г); n – навеска (г).

Результаты по содержанию воды в исследуемых образцах хлопчатника представлены в таблице 2.

Для определения масличность каждую навеску перенесли без

потерь в патрон из фильтровальной бумаги и поместили в химический стакан емкостью 100 мл, который помещался в сушильный шкаф на 3 ч при температуре 60 °. Затем из вещества извлекли жир в аппаратах Сокслета.

Экстракцию в аппаратах Сокслета проводили в открытой водяной бане в течение 6 – 8 часов согласно методике (Ермаков А.И., 1987). Масличность определяли по Рушковскому (по обезжиренному осадку) и Сокслету (весовым методом). Полученные результаты представлены в табл. 2, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Қосимов Ч.Қ., Мансурова Ч.И. Пахтакорӣ. – Душанбе, 1981.- 174 с.
2. Вайтенко А.И. Хлопководство. – М.: Наука, 1983.- С. 57 – 112
3. Аратюнова Л.Г., Ибрагимов Ш.И. Биология хлопчатника. – М.: Наука, 1980.- 270 с.
4. Ермаков А.И. и др. Методы биохимического исследования растений. – Л.: Агропромиздат, 1987.- 430 с.
5. Халиков Ш.Х. и др. Свободные кислоты семян *Vuniumpersicum*. Душанбе / Вестник ТНУ.- № 9 (75), 2011.- С. 16 – 19
6. Энциклопедияи хоҷагии қишлоқ, Сарредаксияи илмии Энциклопедияи Советии Тоҷик. – Душанбе, ҷ. 2. 1991.- С. 144-147

АННОТАЦИЯ

ТАВСИФИ РАВҶАННОКИИ НАВЪҶО ВА ЛИНИЯҶОИ АЛОҶИДАИ ПАХТА (*GOSSIPUM HIRZITUM* – L.), КИ ДАР ТОҶИКИСТОН КИШТ КАРДА МЕШАВАД

Дар мақолаи мазкур оиди равҷаннокии як зумра навъҷо ва линияҷои пахтаи дар Тоҷикистон киштшаванда маълумот пешниҳод карда шудааст. Дар рафти тадқиқотҳои эксперименталӣ муқаррар карда шудааст, ки равҷаннокии пахта на танҳо аз муҳити экологӣ, инчунин аз генотипи растанӣ низ вобастагӣ дорад.

ANNOTATION

OIL CONTENT CHARACTERISTICS OF SOME SORTS OF COTTON PLANT (*GOSSIPUM HIRZITUM* – L.) THAT GROWS IN TAJIKISTAN

The given article presents the information about oil content of some sorts and lines of cotton plant. During the study it was defined that oil content of cotton plant depends not only on environment influence but also it depends on plant's genotype.

Key words: *Gossipiumhirzitung L., oil content, lines and sorts of cotton plant, extraction.*

УДК 633. 174

ТАЪСИРИ ҒИЗОДИҶИИ АЗОТӢ ВА ҚАТОРАҶОИ КИШТ БА ҲОСИЛНОКИИ НАВЪҶОИ ПАХТА

Алитабор Р., Расулов С., Олишо О. Маркази таҳқиқоти кишоварзӣ ва манобеи табиӣи Мозандарони Эрон, ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур

КАЛИМАҶОИ КАЛИДӢ:

пахта, навъҷо, рушду инкишоф, ҳосилнокӣ, ғизодиҳӣ.

Ҳамаи намудҳои пахтаи дар ҷаҳон парваришбанда барои рушд ва нумӯи худ монанди дигар зироатҳои кишоварзӣ ниёз ба азот доранд. Азот дар қисмати аз тамоми таркибот протеин, тамоми онзимҳо, таркиботи ҳадди фосилаи метобализм, сохтмони DNA, RNA ва таркиботе, ки дар сохти мавод ва интиқоли энергия нақш доранд, мавҷуд аст. Бештари азот дар растанӣ ба сурати азоти олий ва бо шакли протеин мавҷуд аст. Азоти иловашуда барои он ки дар сохтори протеин мушоҳида мешавад, қисмате аз таркиби сабзинаи гиёҳ мебошад ва барои гази турши карбон (CO₂) гири растанӣ зарурати комил дорад. Ин унсур дар гормонҳои гиёҳӣ, омилҳои энергия, одунизин, трифосфат (DNA, RNA) низ нақши муҳим дорад.

Ин омӯзиш ба ҳадафи таъсири миқдори гуногуни нуриҳои азотӣ ба сифати морфологӣ ва физиологияи вариантҳои мухталифи пахта дар соли 2009 дар Истгоҳи тадқиқотӣ-кишоварзӣ Қароҳили шимоли Эрон иҷро гардид.

Ҳадафи баррасии таъсири мутақобили қаторҳои кишт ва миқдори муайяни ғизодиҳии минерали азотӣ ба сифати зироат ва физиологияи се навъи пахта («Соҳил», «Н-200» ва «Ширпан»), дар вариантҳо бо тарҳи пояи булуғҳои комили тасодуфӣ аст, ки дар ҷаҳор такрор иҷро гардид. Омилҳои ин озмоиш бо се навъи пахта «Ширпан», «Н-200» ва «Соҳил» ҳамчун далели аслии дар навъи қаторҳои кишт бо фосилаи қатори 20 x 40 сантиметр ва 20 x 80 сантиметр бо 7 метр тӯли хат ба унвони далели фаръӣ ва ҷаҳор сатҳи ғизодиҳии минерали азотӣ бо 0, 75, 150 ва 225 килограмм дар гектар ҳамчун далели фаръӣ дар фаръӣ буд.

Баъд аз омодагии замини кишт ва қабл аз кишти пахта намунаи хок ба таври мураккаб то чуқурии 30 сантиметр аз сатҳи хок бардошта шуд ва дар намунаҳои гирифташуда хусусиятҳои физикӣ ва химиявӣи хок

санҷида шуд. Тавсияи ғизодиҳӣ дар асоси озмоиши анҷомгардида ва ғизодиҳии минерали азотӣ дар асоси тарҳи нурии фосфорӣ бо таваҷҷуҳ ба озмоиши анҷомшуда ба хок изофа нагардид.

Ташхиси хок нишон дод, ки дар заминҳои озмоишӣ миқдори фосфор басанда аст ва аз ин лиҳоз ба ин заминҳо ғизои фосфорӣ дода нашуд. Нурии минералии калибӣ ба миқдори 150 килограмм дар гектар ба хок ҳамроҳ карда шуд.

Аз замони кишт то ҷамъоварӣ хусусиятҳои гуногуни пахта мавриди баррасӣ қарор гирифтанд (Reza, et al. 2004), ки иборатанд аз:

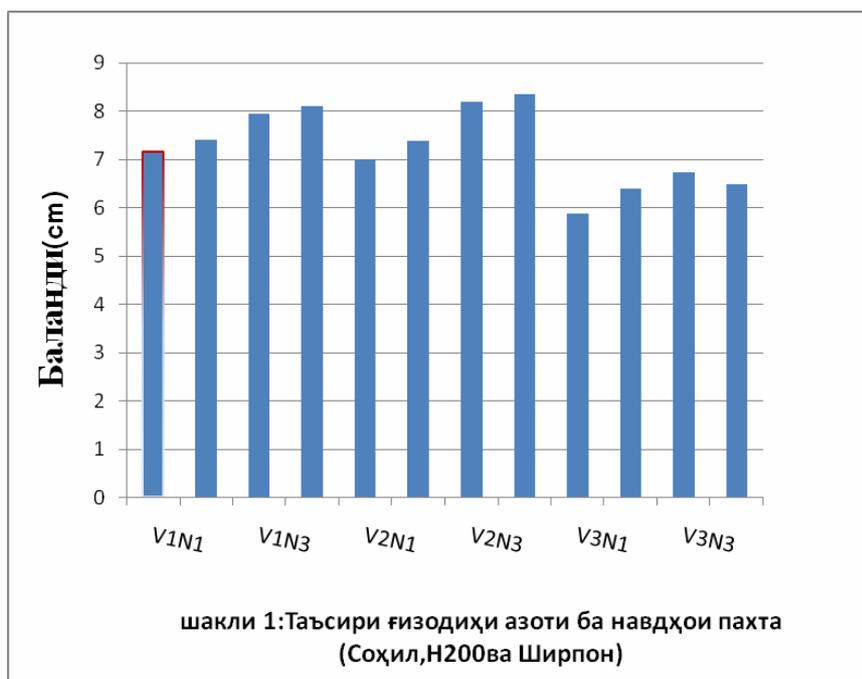
баландӣ, вазни ҳар кӯрак, ҳосилнокӣ, теъдоди шохаҳои сабзанда.

Натиҷаи озмоиш ва сифати мавриди омӯзиш ва мавриди санҷиш барои муайян кардани навъҷо ва таъсири мутақобили он таҷзияи вариантӣ гардиданд. Дар ин озмоиш нармафзори MSTAC мавриди истифода қарор гирифтанд.

Баррасии ҳисоби миёна (ҷадвал) нишон дод, ки баландии навъҷои пахтаи «Соҳил» ва «Н-200» ба «Ширпан» афзоиши маънидоре доштанд. Дар ин озмоиш ҳадди аксари баландии пахта (155,59) дар қатори маъмулӣ мушоҳида шуд, ки нисбат ба қатори борик афзоиши маънидоре дошт (ҷадвал). Бо муқоисаи ҳисоби миёна бештарин миқдори баландӣ дар сатҳи 225 килограмм дар гектар ғизодиҳии минерали азотӣ мушоҳида гардид (шакли 1).

Воритаҳо таъсири мусбат ба баландии ниҳоли пахта доранд, ки натиҷаи ба даст овардаи мо мутобиқи ин ёфтаҳо буд. Ин озмоиш нишон дод, ки афзоиши қатори кишт ва миқдори ғизодиҳии минерали азотӣ сабаби афзоиши баланди растанӣ гардид, ки мутобиқи дарёфти натиҷаи назаррас аст. (шакли 1).

Муқоисаи миёна нишон дод, ки вазни кӯрак дар навъи «Н-200» бо 7,72 грамм бештарин ва навъи «Ширпан» бо 6,37 грамм камтарин миқдор дошт (ҷадвал). Дар ин озмоиш вазни кӯрак дар қаторҳои кишти 20 x 80 ва 20 x 40 сантиметр тафовути маънидоре надоштанд ва дар як қатор қарор



Дар ин ҷо: навъҳои пахта (V1 = Соҳил, V2 = Н-200, V3 = Ширпан)
 минерали азотӣ (N1= 0 кг/га, N2 = 75 кг/га, N3 = 150 кг/га, N4 = 225 кг/га)



Дар ин ҷо: навъҳои пахта (V1 = «Соҳил», V2 = «Н – 200», V3 = «Ширпан»)
 минерали азотӣ (N1= 0 кг/га, N2 = 75 кг/га, N3 = 150 кг/га, N4 = 225 кг/га)

гирифтанд (ҷадвал).

Муқоисаи ҳисоби миёнаи сатҳи мухталифи ғизодиҳи минерали азотӣ дар сатҳи 5 дар сад нишон дод, ки бештарин вазни курак бо 7,65 грамм дар сатҳи 225 кг/га (килограмм дар гектар) ва камтарин миқдори бо 6,68 грамм дар сатҳи фақат ғизодиҳи минерали азотӣ қарор гирифт (шакли 2).

Аз озмоиш мушоҳида карда шуд, ки бо афзоиши ғизодиҳи минерали

азотӣ вазни кӯрак афзоиш ёфт, ки бо натиҷаи дигар муҳаққиқон мутобиқат дошт (Онгадӣ ва ҳамкорон, 1989).

Муқоисаи ҳисоби миёна бар асоси озмоиш нишон дод, ки ҳосилнокии вариантҳо ва қатори кишт баробар қарор доранд (ҷадвали 1).

Озмоиши муқоисаи миёнаи ҳосилнокии пахта нишон дод, ки бо афзуда шудани миқдори ғизодиҳи

минерали азотӣ ҳосилнокии пахта афзоиш ёфт. Бештарин ҳосилнокӣ бо 2914,29 кг/га дар навъи 225 кг/га ғизодиҳи минерали азотӣ ва камтарин ҳосилнокӣ бо 1931,17 кг/га дар сатҳи фақат ғизодиҳи минерали азотӣ мушоҳида шуд (шакли 3).

Ҳисоби миёнаи теъдоди шохаҳои сабзанда (ҷадвали 1) нишон дод, ки тафовути маънидоре навъҳои пахтаи «Соҳил» ва «Н-200» ба «Ширпан» тафовути маънидор доштанд. Дар ин озмоиш мушоҳида гардид, ки таъсири қаторҳои кишт ва навъҳои мухталифи ғизодиҳи минерали азотӣ маънидор набуд (шакли 4).

АДАБИЁТ:

1-Anwar, A. M., Gill, M. I., Muhammad, D. and Afzal, M. N. Evaluation of cotton varieties

at different doses of nitrogen fertilizer. The Pak. Cottons, 2002, 46(1-4): 35-41.

2-Clawson, E. L., Cothren, J. T., and Blouin, D. C. 2006. Nitrogen Fertilization and Yield of Cotton in Ultra-Narrow and Conventional Row Spacings. Agron. J. 98:72-79

3-Copur, O. Determination of yield and yield components of some cotton cultivars in semi arid conditions. Pak. J. Biol. Sci., 2006,9(14) 2572-2578.

4-David Gaye Wilson, JR, 2006. Evaluation of Weed Management and the Agronomic Utility of Cotton Grown on a 15- inch Row configuration and the Biology and Ecology of Dowweed. A dissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. CROP SCIENCE.

5- McFarland, M.L., R.G. Lemon, F.M. Hons, and T. Gerik. 1999. Nitrogen management in ultra narrow row cotton. p. 1279-1280. In P. Dugger and D. Richter (ed.) Proc. Beltwide Cotton Conf., Orlando, FL. 3-7 Jan. 1999. National Cotton Council, Memphis, TN.

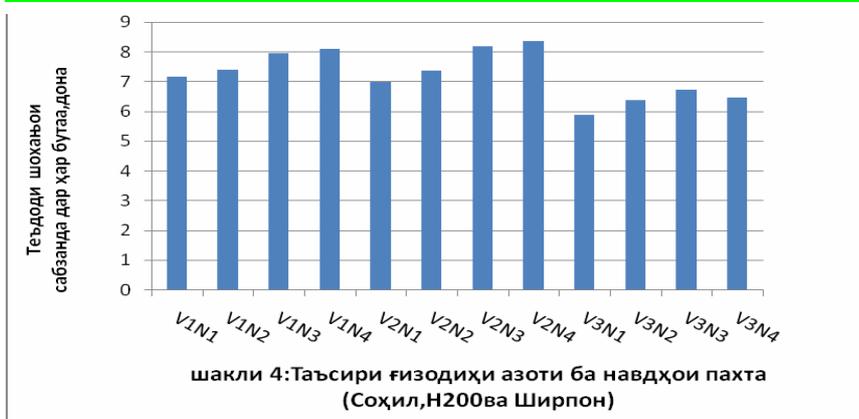
АННОТАЦИЯ

Влияние минерального азота при междурядях посева на урожайность хлопчатника

Изучение сортов средневолокнистого хлопчатника «Соҳил», «Н-200» и Ширпан при междурядях по-



навъҳои пахта (V1 = Соҳил, V2 = Н200, V3 = Ширпан)
 минерали азотӣ (N1= 0 кг/га, N2 = 75 кг/га, N3 = 150 кг/га, N4 = 225 кг/га)



навъҳои пахта (V1 = «Соҳил», V2 = «Н-200», V3 = «Ширпан»)
 минерали азотӣ (N1= 0 кг/га, N2 = 75 кг/га, N3 = 150 кг/га, N4 = 225 кг/га)

Чадвал

Таъсири наводҳои пахта, қаторҳои кишт ва ғизоидиҳи минерали азотӣ ба ҳосилнокӣ ва дигар хусусиятҳои пахта

S.O.V	Баландӣ (см)	Вазни кӯрак (гр)	Ҳосилнокӣ (кг/га)	Теъдоди шохаҳои сабзанда
Навъҳои пахта				
Соҳил	159.53a	7.66a	2759.08a	2.25a
Н-200	161.97a	7.72a	2317.25a	2.63a
Ширпан	133.56b	6.37b	2447.54a	1.38b
қаторҳои кишт				
40?20 см	147.78b	7.12a	2522.60a	2.12a
80?20 см	155.59a	7.38a	2493.31a	2.04a
Навъҳои минерали азотӣ				
N ₁ = 0 кг/га	141.37c	6.68b	1931.17c	1.89b
N ₂ =75 кг/га	151.30b	7.05b	2443.77b	2.09ab
N ₃ =150 кг/га	155.94ab	7.62a	2914.29a	2.09ab
N ₄ =225 кг/га	158.14a	7.65a	2742.59a	2.27a

сева 20x40 и 20x80 см и норми минерального азота (0, 75, 150 и 200 кг/га) в 2009 году проводилась в экспериментальном центре Карохил в севере Ирана. Различные нормы минерального азота значительно повлияли на урожайность и других качественных показателей хлопчатника, в то время как влияние ширины междурядий на урожайность и масса коробочек были незначительными.

Использование нормы минерального азота 150 и 225 кг/га у сортов «Соҳил», «Н – 200» и Ширпан способствовали формирования наибольшей высоты растений, массы коробочек, урожайность и число симподиальных ветвей по сравнению с другими испытанными нормами минерального азота. Сорта «Соҳил» и «Н – 200» имели наибольшие показатели указанных признаков по сравнению с сорта Ширпан.

ANNOTATION

Influence of mineral nitrogen on crop row widths culture cotton.

Response of different cultivars of cotton namely Sahel, N200 and Shirpan to varying levels of row spacing viz 40 and 80 centimetr and nitrogen viz 0, 75, 150 and 225 kg ha⁻¹ was studied at Research Area, Agronomy Kharaghil Station, North of Iran during cotton season 2009. Different row spacing influenced height and weight of boll and different nitrogen levels significantly influenced yield and yield components of cotton. Application of N @ 150 and 200 kg ha⁻¹ produced the highest number of height, maximum average boll weight, maximum number of monopodial branch and seed cotton yield as compared to the other nitrogen rates. Varieties Sahel and N200 proved best for producing the hight, weight of boll, number of monopodial branch and seed cotton yield as compared to Shirpan.

Key words: Cotton, cultivars, growth, nitrogen, seed cotton yield.

УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АПИРЕННОГО СПЕРМИОГЕНЕЗА ХЛОПКОВОЙ СОВКИ (*CHLORIDEA OBSOLETA* F.)

**ХОЛБЕКОВ А.ДЖ., аспирант;
БУРХАНОВ Д.Б., доцент**

-Таджикский национальный университет

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

апиренный, сперматиды, сперматозоид, спермиогенез, ультраструктура.

Спермиогенез - это важнейший начальный этап индивидуального развития животных, при котором закладывается тот отцовский геном, от которого во многом зависит дальнейшая судьба будущего организма. В период спермиогенеза выясняются многие причины мужской стерильности, процессы управления размножением сельскохозяйственных животных, производится совершенствование методов искусственного осеменения и разрабатываются эффективные способы борьбы с вредными насекомыми.

В ходе спермиогенеза у большинства организмов образуются различные виды сперматозоидов. Эти различия связаны с цитогенетическими или морфологическими изменениями. Полиморфизм спермы существует и у нескольких беспозвоночных групп, например, у брюхоногих моллюсков, паукообразных, многоножек, турбеллярий, и многих насекомых [6, 7, 11]. Морфология сперматозоидов отличается по размеру у некоторых клопов и жуков, по длине у мух, или по форме у некоторых ос. Моли и бабочки образуют ядерные и безъядерные сперматозоиды, а некоторые клопы и жуки производят сперматозоиды с очень переменным числом хромосом [5, 12].

Большинство авторов считают, что у чешуекрылых встречается в основном два типа спермиогенеза: эуспиренный, который образует сформированное ядро и зрелый сперматозоид, а апиренный сперматозоид не имеет сформированного ядра. Механизм образования апиренных сперматозоидов и их функция недостаточно исследованы [3, 13].

Данные о механизмах дифференцировки эуспиренных и апиренных сперматоцит и сперматид все еще остаются не полностью исследованными [4, 8], а на стадии спер-

матогоний морфологически трудно определить начало развития эуспиренных и апиренных сперматозоидов. Считают, что без совместной роли апиренной спермы, эуспиренные сперматозоиды теряют свою плодовитость [14].

Атипичный спермиогенез и следствие его - полиморфизм сперматозоидов - как одна из основных причин мужской стерильности становится в настоящее время весьма актуальным вопросом физиологии. К настоящему времени еще не существует единых типов классификации спермиогенеза. При спермиогенезе у большинства животных это связано с изменениями формы и объема ядра, конденсации хроматина в зависимости от изменения гистоновых белков, упаковки нитей ДНП, образования акросом, жгутиков, установления связи с питающими клетками. Однако, несмотря на морфологические сходства и физиологические особенности процесса спермиогенеза у различных представителей чешуекрылых они значительно варьируют.

В настоящей работе рассматриваются морфологические и физиологические особенности апиренного спермиогенеза на ультрамикроскопическом уровне, на примере гусениц V- VI-го возраста, стадии куколки и имаго хлопковой совки (*Chloridea obsoleta* F.)

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Для исследования спермиогенеза хлопковой совки на уровне электронного микроскопа семенники гусениц V и VI возраста, куколок и имаго с различных отделов фолликула фиксировали 2% глутаральдегидом на фосфатном буфере при pH 7,2 в течение 1 часа при комнатной температуре, затем промывали 0,2 М сахарозой на том же буфере в течение 10 минут, после этого дофиксировали 2% раствором четырехокси осмия по Миллонику, pH 7,2. Материал обезживали в серии спиртов восходящей концентрации (50°, 70°, 96°- по 15 минут в каждом). Затем материал заливали в аралдит. Кусочки ткани предварительно окрашивали насыщенным раствором уранилацетата в 70° спирте в термостате при 37° С в течение ночи. Заливку проводили следующим об-

разом: ткань помещали в 100° спирт на 2 часа (три смены), затем на 3 часа в смесь 1000 спирт + смесь смол аралдита (1:1) без катализатора при комнатной температуре. После этого ткань помещали в смесь смол аралдита (1:1) без катализатора на 24 часа в термостате при 60° в открытой посуде. Затем к смеси смол аралдита добавили 1,5% катализатора и в нем поместили объект на 24 часа при комнатной температуре в закрытой посуде. После чего ткань заливали в желатиновые и полиэтиленовые капсулы и помещали в термостат при 60° на 48 часов для полимеризации.

Срезы готовили стеклянными ножами на ультратоме LKB Producter и монтировали на медные сеточки. Срезы окрашивали цитратом свинца по Рейнольдсу [10]. Исследование проводили в электронном микроскопе JEMB-100.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период спермиогенеза у хлопковой совки, как и у других чешуекрылых образуется два типа сперматозоида: ядерный (эуспиренный) и безъядерный (апиренный). В цистах семенника гусениц V-го возраста из бипотенциальных сперматоцит сначала образуются эуспиренный, а позже апиренный сперматиды. Признаки дифференцировки на эуспиренные и апиренные сперматиды появляются на VI-ом возрасте гусениц. На 6-ой личиночной стадии у хлопковой совки уже имеется несколько цист, которые содержат апиренные сперматиды.

В этот период апиренные сперматиды отличаются от эуспиренных сперматид с наличием непостоянного ядра, несколькими микроядрами, ядра которых распадаются на фрагменты (рис. 1). В цитоплазме этих клеток появляются комплекс Гольджи, гладкий эндоплазматический ретикулум. Напротив, эуспиренные сперматиды имеют характерно ориентированные ядра и хорошо различимые ядрышки (рис. 2). Цитоплазма эуспиренных клеток в этот период содержит митохондрии, тела Гольджи и эндоплазматический ретикулум. У эуспиренных сперматид также наблюдается большое количество гладкого эндоплазматического ретикула.

Апиренные сперматиды имеют сферическую форму с большим объемом цитоплазмы и присутствием нескольких ядрышек, которые формируются в конце второго мейотического деления. Микроядра на-

блюдаются в виде гетерогенного распределения хроматина, которые изменяются по размерам и с некоторым уплотнением периферии ядра. Вначале микроядра имеют интактную ядерную оболочку с комплексом пор и окруженными пучками и плотным хроматином. Цитоплазма ранних апиренных сперматид состоит из нескольких базальных тел (центриолей, которые в переднем конце имеют толстую оболочку аксонем). Микроядра образуются вследствие дезорганизации хроматина (рис. 1.).

Во всех апиренных сперматидеях митохондрии уплотняются и постепенно накапливаются вокруг ядра и сливаясь, формируют структуру, известную как побочное ядро или Nebenkern. При удлинении сперматид побочное ядро делится на два отдельных тельца - ранние митохондриальные производные. Митохондриальные производные имеют различную величину, которые также удлиняются от ядра до хвостовой части сперматид (рис. 3.).

Однако, дифференцировка апиренного жгутика, как и у эуипренных сперматозоидов, происходит нормальным путем. Жгутик апиренного сперматозоида содержит аксонему и две митохондриальные производные. Цитоплазма ранних апиренных сперматид содержит несколько базальных тел (центриолей, которые на переднем конце утолщаются, а от дистальной центриоли отходит аксонема). Аксонема

апиренной спермы происходит от задней верхушки базальной центриоли. Микроядра образуются вследствие дезорганизации хроматина. В ранней сперматиде, аксонема первоначально состоит из 9+2 организаций микроканалцев с девятью периферийными копиями и двумя центральными микроканалцами. Однако позже развиваются девять дополнительных микроканалцев с 9+9+2 составом (рис. 4). Апиренный хвост также содержит две митохондриальные производные, из которых развивается побочное ядро.

На округлой и удлиняющейся стадиях в хвостовой части каждой сперматиды имеется значительное количество цитоплазмы. Созревание сперматозоида начинается с одновременного уменьшения и исчезновения большого объема цитоплазмы. По мере созревания объем цитоплазмы также уменьшается в сторону хвостовой части.

На последних стадиях куколок и у молодой бабочки большинство пучков сперматозоидов являются удлиненными эуипренными, либо типичными апиренными пучками. В переднем конце удлиненных апиренных сперматозоидов не имеют ядра, так как они дегенерируются и удаляются в течение удлинения хвоста.

Пучки апиренных сперм хорошо дифференцируются у трех дневных куколок, и они отличаются от эуипренным небольшим размером, мелкими и пикнотическими ядрами.

Как и у других Lepidoptera, у хлопковой совки при атипичном спермиогенезе ядро не занимает положения в апикальной части головки, а находится в промежуточном отделе сперматид. Число аксонем и центриолей увеличено.

Для апиренного спермиогенеза характерны исчезновение ядра, дезорганизация хроматина, модификация побочного ядра и удлинения хвоста. Сформированные апиренные клетки подвергаются морфологическим изменениям, связанным с дегенерацией, в которых не происходит их дальнейшая дифференцировка. Наблюдается большое количество апиренных сперматоцитов в период мейотического деления у 5- дневной куколки, а образование апиренных пучков происходит у 7- дневных куколок. В семенниках взрослых самцов содержится большое количество как апиренных, так и эуипренных сперматозоидов.

Существует несколько гипотез образования апиренных сперматозоидов [2, 9], но до сих пор нет объяснений о точной причине исчезновения ядра. Вероятно одна из причин исчезновения ядра апиренных сперматозоидов у хлопковой совки может быть связана с титром гормонального фактора в конце личиночной стадии [1].

Таким образом, полиморфизм сперматозоидов озимой совки характеризуется несколькими особенностями: длиной, числом хромосом, морфологией. Почти у всех

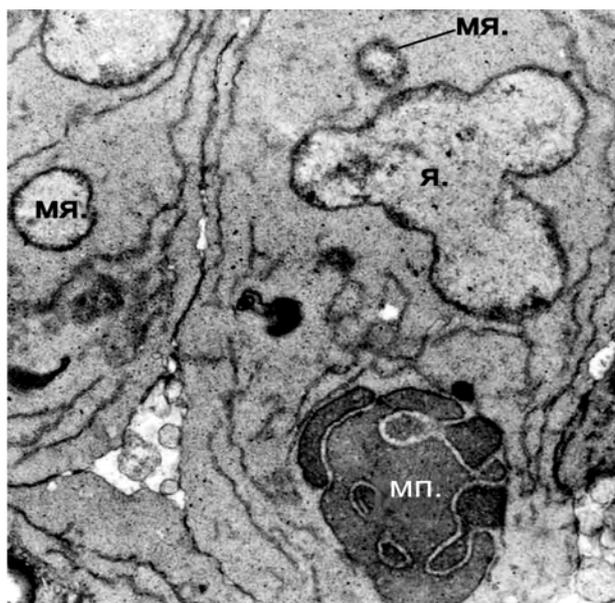


Рис. 1. Ультраструктура апиренной сперматиды в стадии дегенерации. Увеличение $\times 23\ 000$ я.-ядро, мя. -микроядро, мп. - митохондриальные производные.

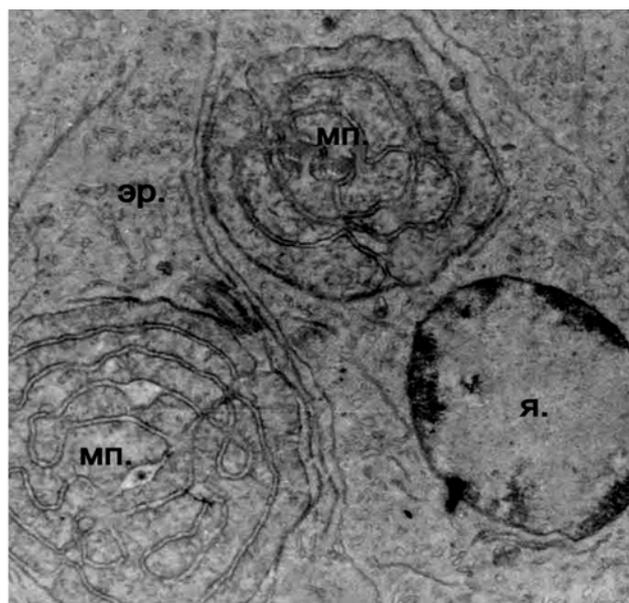


Рис. 2. Ультраструктура эуипренной сперматиды. Увеличение $\times 23\ 000$ я.-ядро, мп. - митохондриальные производные, эр.-эндоплазматический ретикулум.

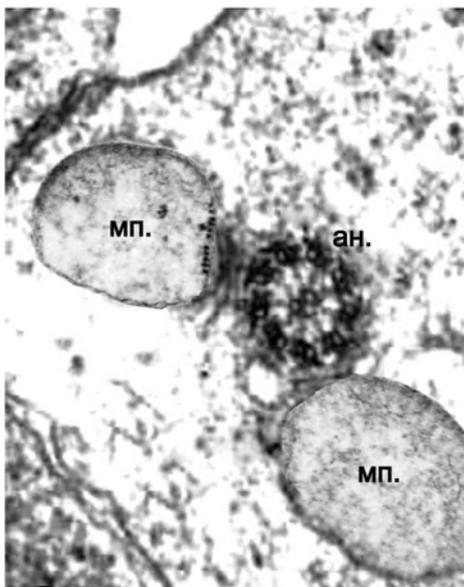


Рис. 3. Митохондриальные производные на хвостовой части сперматиды. Увеличение $\times 25\ 000$
мп.-митохондриальные производные;
ан. - аксонема.

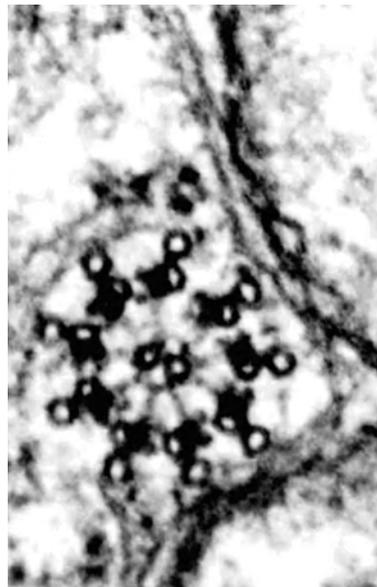


Рис. 4. Поперечный разрез жгутика взрослой особи с дополнительными девяти двойными нитями. Увеличение $\times 25\ 000$

чешуекрылых признаками полиморфизма являются образование атипичных (безядерных) и типичных (ядерных) сперматозоидов. Эти типы хорошо изучены у бабочек и молей. Указанные типы сперматозоидов отличаются отсутствием или присутствием длинного ядра, структурами митохондрий, наличием акросом, гликокаликсом и внеклеточными придатками.

Апиренные и эупиренные сперматозоиды озимой совки отличаются и функционально. Эупиренные сперматозоиды способны оплодотворять яйцеклетку, а апиренные сперматозоиды косвенно вовлекаются в процесс оплодотворения, т.е. они сопровождают эупиренных сперматозоидов до половых путей самки.

Литература

1. Бурхонов Д.Б., Холбеков А.Дж. Полиморфизм сперматогенеза озимой совки (*Agrotis segetum* Schiff.) // Ж. "Кишоварз", 2010, № 1 (45). - С. 14-17
2. Franca F.G.R., Bao, S. N. Dimorphism in spermatozoa of *Anticarsia gemmatalis* Huber, 1918 (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae) // Braz. J. Morphol. Sci., 2000, v. 17, pp. 5-10
3. Friedlander M. Control of eupyrene-apyrene sperm dimorphism in Lepidoptera // J. Insect Physiol., 1997, v.43, pp.1085-1092
4. Friedlander M., Jans P., Benz G. Precocious reprogramming of eupyrene-apyrene spermatogenesis and commitment induced by allatectomy of the penultimate larval instar of the moth *Actias selene* // J. Insect Physiol., 1981, v.27, pp. 267-269

5. Friedlander M., Seth R.K., Reynolds S.E. Eupyrene and apyrene sperm: Dichotomous spermatogenesis in Lepidoptera. Adv. Insect Physiol., 2005, v.32, pp. 207-307
6. Hodgson A.N. Paraspermatogenesis in gastropod mollusks. Invert. Reprod. Dev. 1977, v.31, pp.31-38
7. Jamieson B.G. The spermatozoa of Chilopoda (Uniramia): an ultrastructural review with data on dimorphism in *Ethmostigmus rubripes* and phylogenetic discussion. J. Submicrosc. Cytol., 1970, v.18, pp. 543-558
8. Lai-Fook J. Structural comparison between eupyrene and apyrene spermiogenesis in *Calpodus ethlius* (Hesperiidae: Lepidoptera) // Can. J. Zool., 1982, v. 60, pp. 1216-1230
9. Mancini K., Dolder H. Dichotomic spermatogenesis in *Euptoieta hegesia* (Lepidoptera, Nymphalidae) // Braz. J. Morphol. Sci., 2004, v.21, no. 1, pp. 13-23
10. Reynolds E.S. The use of lead citrate at high pH as an electron-opaque stain in electron microscopy // J. Cell Biol., 1963, v.17, pp. 208-212
11. Rosati F., Baggetti B., Dallai R. The spermatozoon of Arthropoda. X. Araneid and the lower myriapods. In Baccetti B. (ed.): Comparative Spermatology. Academic Press, New York, 1970, pp. 247-254
12. Swallow J.G., Wilkinson G.S. The long and short sperm polymorphism in insects // Biol. Res., 2002, v.77, pp. 153-182
13. Silberglied R.E., Shepherd J.G., Dickinson J.L. Eunuchs: the role of apyrene sperm in lepidoptera? Am. Nat., 1984, v.123, pp. 255-265
14. Sahara K., Kawamura N. Double copulation to a female with sterile diploid and polyploid increases fertility in *Bombyx mori*. // Zygote, 2002, v.10, pp. 23-29

АННОТАЦИЯ

Ташкили ултраструктурии спермиогенези апиренни кирми ғўза (*Choliredea obsoleta* F.)

Дар мақола марҳилаҳои тағйирёбӣ ва ташаккули давраи спермиогенез тадқиқ карда шудааст. Нишон дода шудааст, ки дар давраи спермиогенези ин намуди ҳашарот ядрои сперматидҳои апиренӣ пурра ташаккул наёфта, аз якҷанд микроядроҷаҳо иборат мебошад.

Инчунин, ба ин давра дар ситоплазма пайдо шудани комплекси Голҷӣ ва ретикулуми эндоплазматикӣ хос мебошад. Ҳосилаҳои митохондриявӣ ҳаҷми гуногун дошта, онҳо аз назди ядро то қисми қамчинаки сперматиди дароз мешаванд. Қамчинаки сперматозоиди апиренӣ аксонема ва ду ҳосилаи митохондриявӣ дорад. Дар қисми пеши сперматозоидҳои апиренӣ ядро мавҷуд набуд, аз ҳисоби дегенератсия ва дарозшавии қамчинак барҳам меҳурд.

ANNOTATION

The ultrastructural organization of apyrene spermiogenesis cotton cutworm (*Choliredea obsoleta* F.)

In this article investigated periods of change and development stage of spermiogenesis. It is shown that at the stage of spermatogenesis in this species of insect nucleus apyrene spermatid not fully developed and it consists of multiple micronuclei. Also at this stage in the cytoplasm attaches (peculiar) to the appearance of complex Golgi and endoplasmic reticulum. Mitochondrial derivatives have different values, which elongated from the core to the tail of the spermatid. The flagellum of apyrene spermatozoa contained an axoneme and two mitochondrial derivatives. In anterior tip apyrene spermatozoa was no nucleus, since (because) the nucleus degenerated and is eliminated during the elongation of the flagellum.

KEY WORDS: apyrene, spermatid, spermatozoa, spermiogenesis, ultrastructure

Ҷадвал. Бароварди таркибазии хусусии дурагаҳо барои сифати мавриди мутолиа дар офтопараст бар асоси дурагакунии линия дар тест

Таркибазии хусусӣ			Ҳосилнокии тухм дар гектар, кг	Ғоизи равған	Ҳосилнокии равған дар гектар, кг	Вазни ҳазор тухм	Дурии сабзиш то гулкунӣ	Дурии гулкунӣ то расидан
AF80-488/1/2/1*RF81-25	T1	L1	0,13	-1,38	-0,02	1,86	0,13	0,98
AF80-427/2/1/1*RF81-25	T1	L2	-0,27	-2,14	-0,20	1,61	0,60	-2,27
AF80-463/1/1/1*RF81-25	T1	L3	0,22	-1,95	0,01	-1,11	-0,13	0,93
AF80-460/2/1/1*RF81-25	T1	L4	-0,39	7,59	0,07	-1,81	0,60	0,85
AF6920*RF81-25	T1	L5	0,15	-1,64	-0,00	1,96	1,80	0,27
AF80-438/1/2/2*RF81-25	T1	L6	-0,05	-0,67	-0,04	-0,38	-1,81	-0,90
AF-6937*RF81-25	T1	L7	0,46	0,95	0,25	3,98	1,85	-0,03
AF80-533/1/1/1*RF81-25	T1	L8	-0,25	-0,77	-0,07	-2,18	-1,60	0,70
AF80-488/1/2/1*RF81-150/1	T2	L1	0,36	0,42	0,17	0,51	-0,17	-0,82
AF80-427/2/1/1*RF81-150/1	T2	L2	-0,57	1,14	-0,22	-7,18	3,37	0,13
AF80-463/1/1/1*RF81-150/1	T2	L3	1,30	0,09	0,50	6,86	0,53	-1,67
AF80-460/2/1/1*RF81-150/1	T2	L4	0,54	0,75	-0,14	2,48	-1,13	1,75
AF6920*RF81-150/1	T2	L5	0,03	1,87	0,01	-1,17	-1,03	1,63
AF80-438/1/2/2*RF81-150/1	T2	L6	-0,80	-2,17	-0,31	-2,66	-1,15	1,50
AF-6937*RF81-150/0	T2	L7	-0,03	-2,43	-0,14	-0,82	-2,48	-1,13
AF80-533/1/1/1*RF81-150/1	T2	L8	0,25	0,32	0,13	1,98	2,07	-1,40
AF80-488/1/2/1*RF81-65	T3	L1	0,43	0,68	0,22	2,63	0,03	2,03
AF80-427/2/1/1*RF81-65	T3	L2	0,05	-0,44	-0,01	0,30	-1,93	-1,42
AF80-463/1/1/1*RF81-65	T3	L3	-0,05	-0,70	0,01	-4,11	2,53	0,18
AF80-460/2/1/1*RF81-65	T3	L4	0,96	0,70	0,38	3,98	-1,13	-0,80
AF6920*RF81-65	T3	L5	-0,34	-1,00	-0,14	3,54	0,27	-0,22
AF80-438/1/2/2*RF81-65	T3	L6	-0,35	2,37	-0,08	-0,86	-0,85	0,45
AF-6937*RF81-65	T3	L7	-0,64	1,16	-0,26	-0,76	1,52	-0,48
AF80-533/1/1/1*RF81-65	T3	L8	-0,07	-2,77	-0,13	-4,74	-0,43	0,25
AF80-488/1/2/1*RF81-053/2	T4	L1	-0,18	-2,71	-0,18	3,89	-1,09	-0,74
AF80-427/2/1/1*RF81-053/2	T4	L2	0,62	0,46	0,36	2,18	1,44	2,51
AF80-463/1/1/1*RF81-053/2	T4	L3	-0,34	1,13	-0,10	0,43	-0,59	0,91
AF80-427/2/1/1*RF81-053/2	T4	L4	0,06	-0,01	0,00	-1,57	-0,06	-2,38
AF6920*RF81-053/2	T4	L5	-0,62	1,26	-0,22	-2,03	-1,86	-0,99
AF80-438/1/2/2*RF81-053/2	T4	L6	0,50	0,06	0,18	2,73	0,53	0,17
AF6937*RF81-053/2	T4	L7	0,08	-0,16	-0,00	-6,40	-0,31	-0,46
AF80-533/1/1/1*RF81-053/2	T4	L8	-0,12	-0,02	-0,05	0,77	1,94	0,97
AF80-488/1/2/1*RF81-131/1	T5	L1	-0,05	2,87	0,06	1,50	0,52	-1,30
AF80-427/2/1/1*RF81-131/1	T5	L2	0,16	-1,03	0,00	-0,06	-0,45	-0,05
AF80-463/1/1/1*RF81-131/1	T5	L3	0,66	1,94	0,30	-0,92	0,32	-1,15
AF80-460/2/1/1*RF81-131/1	T5	L4	-0,69	-2,78	-0,34	-4,12	2,05	-0,14
AF6920*RF81-131/1	T5	L5	0,18	-1,40	0,09	-1,48	-0,25	0,45
AF80-438/1/2/2*RF81-131/1	T5	L6	0,22	-2,59	-0,01	3,08	1,14	0,81
AF6937*RF81-131/1	T5	L7	-0,44	0,45	-0,16	2,29	-1,70	1,98
AF80-533/1/1/1*RF81-131/1	T5	L8	-0,04	2,55	0,07	-0,29	-1,65	-0,59
AF80-488/1/2/1*RF81-30	T6	L1	0,69	0,12	-0,25	-10,40	0,83	-0,15
AF80-427/2/1/1*RF81-30	T6	L2	0,01	2,01	0,08	3,15	-1,83	1,10
AF80-463/1/1/1*RF81-30	T6	L3	-1,79	-0,51	-0,72	-1,15	-2,67	0,80
AF80-460/2/1/1*RF81-30	T6	L4	0,59	-6,25	0,03	1,04	-0,33	0,71
AF6920*RF81-30	T6	L5	0,61	0,91	0,25	3,10	1,07	-0,60
AF80-438/1/2/2*RF81-30	T6	L6	0,48	3,00	0,26	-1,91	2,15	-2,04
AF-6937*RF81-30	T6	L7	0,57	0,03	0,31	1,71	1,12	0,13
AF80-533/1/1/1*RF81-30	T6	L8	0,22	0,69	0,05	4,46	-0,33	0,06

– 427\2\1\1*RF81 – 053, AF6920*RF81 – 30, AF80 – 460\2\1\1*RF81 – 30, AF6937*RF81 – 30 беҳтарин таркиб аз назари зоҳиршавии ҳосилнокии тухм падидаи гетерозис бошанд.

ПЕШНИҲОДҲО БА ИСТЕҲСОЛОТ

Дар асоси гузаронидани корҳои илмӣ натиҷаҳои ба даст омада, исбот менамоем, ки омезишҳои AF 80 – 463\1\1\1*RF81 – 131\1 – AF 80 – 438\1\2\2*RF81 – 30 барои нишонаҳои ҳосилнокии тухм, ғоизи равған ва ҳосилнокии равғани дорои болотарин таркибазии хусусии мусбат ва муҳим доштад. Беҳтар аст ин озмоиш ҷиҳати натиҷагирии беҳтар ва устувори баланд дар озмоишоти пешрафт дар тӯли чанд сол, ҳамчу-

нин дар шароити кишоварзон дар минтақа ҷиҳати натиҷагирии самаранок такрор шавад.

АННОТАЦИЯ

Гетерозис в зависимости от скрещивания линии подсолнечника в условиях исламской республики Ирани.

В статье приводятся данные о влиянии скрещивания на продуктивность различных линий подсолнечника. Установлено, что наибольший урожай. Семян подсолнечника в условиях Исламской республики Иран обладающие хозяйственно-ценными признаками являются линии AF 80-463/1, FR 81-131/1, AF 80438/1 b RF 81-30.

ANNOTATION

Hetaerists depending on crossing line of sunflower in condition of Republic of Iran.

In the article the data about influence of crossing on productivity of variety lines of sunflower is given.

It is revealed that more harvest of sunflower seeds in condition of Iran are lines AF-80-463/1, RF 81-131/1, AF-80-438/1 and RF 81-30 which have valuable sigh.

Key words: cultivation of soil, fertilizer on of crops sunflower productivity.

ТАЪИНИ СИН ВА БАРРАСИИ РЕХТСАНЦИИ МОӢИИ *Hypophthalmichthys molitrix* БО ИСТИФОДА АЗ ОТОЛИТ (САНГУШ) ДАР ҲАВЗАИ ЧАНУБИИ БАӢРИ ХАЗАР

Флор Амуи, Турач Валинасаб, Ӣайтов Абдувалӣ
Муассисаи таӢқиқоти шилоти ҶумӢурии Исломии Эрон
ГуруӢи моӢишиносӣ, ДонишгоӢи аграрии Тоҷикистон ба номи ШириншоӢ Шохтемур.

КАЛИМАӢОИ КАЛИДӢ:

син, отолит, рехтсанҷӣ, баӢри Хазар, *Hypophthalmichthys molitrix*

ОтолитӢои моӢии намуди *Hypophthalmichthys molitrix* аз хонаводаи Cyprinidae таи солӢои 2010 то 2011 дар Ӣавзаи чанубии баӢри Хазар мавриди мутолиа қарор гирифт. ОтолитӢои ҷудошуда аз моӢиӢо бо истифода аз буриши отолит таъини син гардид. Бузургтарин син дар ин моӢӣ се сол ба даст омад. Робитаи тули кулли бадан бо вазни бадан бар асоси модели тавонӣ муӢосиба шуд. Баррасии равобити син бо тулли кулли бадан ва вазни бадан дар намуди *Hypophthalmichthys molitrix* нишон дод, ки сини моӢи Ӣамбастагии болои бо вазни кулли бадан ($R=0.921$) ва бо тулли кулли бадан ($R=0.90$) дорад. Баррасии рехтсанҷии отолит мушаххас кард, ки тул ва вазни отолит шохиси муносибе дар таъини сини ин моӢӣ мебошад.

МоӢии намуди *Hypophthalmichthys molitrix* аз хонаводаи Cyprinidae ҷуз ба моӢиёни оби ширини баӢри Хазар ва аз манобеъи муӢимми сайёди маӢсуб мешавад, зистгоӢи он Ӣавзаи баӢри Хазар (Толби анзали ва поини дарёӢо) мебошад ва дар минтақаӢи Эрон парвариш дода мешавад. Таъини син ва рушди моӢиён пояи зистшиносӣ ва мудирияти сайди онӢо мебошад.

ШохисӢоёе чун рушд ва маргумир бар мабноти син таъин шуда ва худ зеанои отолитӢои пӯёии ҷаъият ба шумор мераванд (2). Манзур аз таъини син, мушаххас кардани сини яке-яке моӢиӢои мавриди баррасӣ аст (5).

Дар ин таӢқиқ, сини намунаи моӢиӢои мавриди баррасӣ бо истифода аз буриши ва таӢияи мақта аз отолитӢо анҷом шудааст.

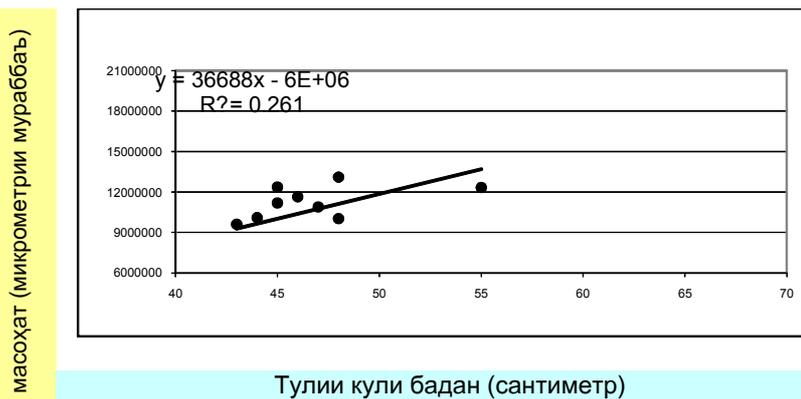
Отолит ё сангрезаӢои шунавоӣ ҷузъи аввалин сохторӢоёе аст, ки баъд аз тухмушоии лорвӢо аз тухм, шурӯӢ ба ташкил шудан менамоянд. Ва дар сар то сари умри моӢӣ ба рушди худ идома медиӢанд. (1). Ҷинси отолитӢо карбонати калсий мебошад ва дар гӯши дохилии моӢӣ қарор до-

ранд. Отолити Осторискуск ва сочи то дорои бештарин таъғйироти шаклӣ Ӣастанд (3). Бузургтарин отолити моӢиёни хонаводаи Cyprinidae, осторискуск дар ғуфраи Ложино мебошад.

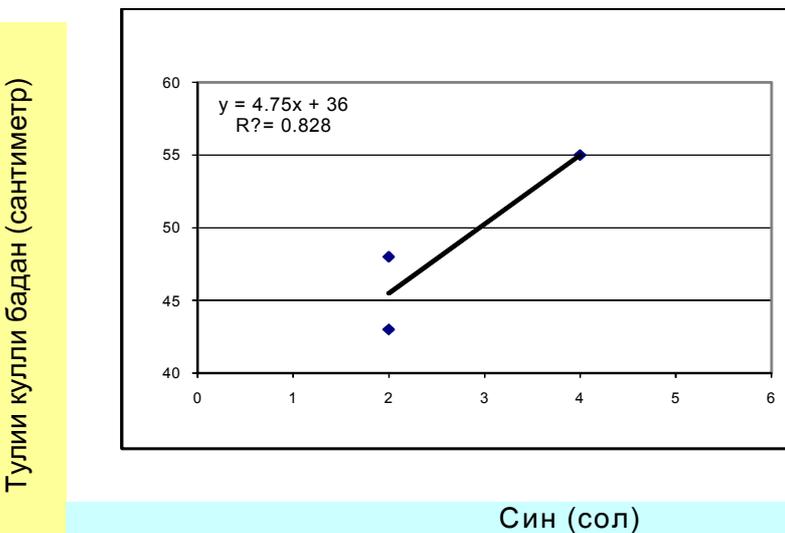
Ин баррасӣ дар Ӣавзаи чанубии баӢри Хазар анҷом гирифтааст, таи солӢои 2010-2011 теъдоди 40 моӢӣ ба таври тасодуфии сайд ва ба Ӣолати мунҷамит ба озмоишгоӢ мутақил шуданд. НамунаӢо ибтидои моӢиӢо шиносӣ ва зистсанҷӣ шуданд. Тули кулли бадан, тӯли стандарт, тӯли фавт, иртифои бадан ва вазни бада-

ни моӢиӢо андозгири шудаанд ва моӢиӢо таъини ҷинсият шуданд. Сипас ба василаи Исколпел ва Панс бо буриши ҷум-ҷума, отолитӢо аз капсулаи шунавои Ӣориҷ гардиданд. ОтолитӢоро пас аз шустушӯи хушк шуданд ва дар ӢалтаӢои қоғазин ниғаӢдорӣ шуд. Рехтсанҷии отолитӢо анҷом гирифт. Вазни отолит бо тарозуи Дичитол бо диққати 0.0001 грамм андозагири шуд ва сипас параметрӢои тул, арз, муӢит, масоӢати отолит, тавасути компютер бо диққати микрометр андозагири ва иттилоот сабт гардид. Сипас бо таӢияи буришӢои отолит ва шумориши ӢалқаӢои рушд, сини моӢиӢо бар Ӣасби сол таъин гардид. Тамоми муӢосибот, муодилот ба тарсини регресиони омори нармарафзорӢои SPSS ва EXCEL анҷом шуд. Ӣамбастагии равобити байни параметрӢои тул ва вазни бадан бо син ва Ӣамбастагии параметрӢои рехтсанҷии отолит бо син таъин шуд.

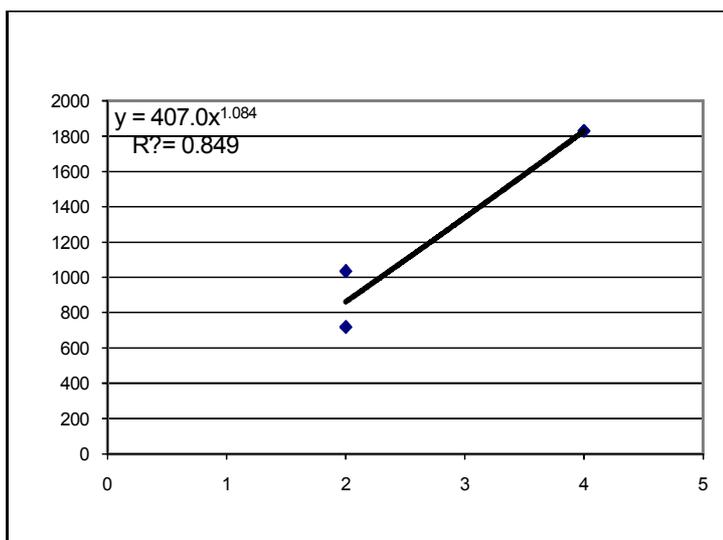
Тибқи натиҷаӢои ба дастомада дар ин таӢқиқ Ӣамбастагии бисёр болое ($R>0/89$) байни тӯли бадан ва вазни бадан дар моӢии



Шакли 1. – робитаи тули кули бадан бо масоӢати отолити моӢии *Hypophthalmichthys molitrix* дар баӢри Хазар.



Шакли 2 –робитаи син бо тулли кулли бадан моӢии *Hypophthalmichthys molitrix* дар баӢри Хазар.



Син (сол)

Шакли 3 – робитаи син бо вазни бадани моҳии *Hypophthalmichthys molitrix* дар баҳри Хазар.

Hypophthalmichthys molitrix мушоҳида шуд. Дар ин моҳӣ миёни ду омил тӯли бадан ва масоҳати отолит робитаи хатии $BW=36688X-6E+06$, $R=0.51$ барқарор аст ва нишонгари он аст, ки дар моҳии *Hypophthalmichthys molitrix* масоҳати отолит шохиси муносибе дар таъини тули бадани ин моҳӣ мебошад (шакли 1).

Бо шумориши ҳалқаҳои рушди отолит ва таъини сини намунаҳои мавриди баррасӣ ҳамбастагии қавии байни сини моҳӣ бо тули бадани моҳӣ *Hypophthalmichthys molitrix* мушоҳида шуд (Шакли 2). Ва робитаи хатии $Y=4.75X+36$ ва $R=0.92$ ба даст омад ва иртиботе байни сини ин моҳӣ бо вазни бадани он як робитаи тавоноӣ ($Y=407.0X^{1.084}$ ва $R=.90$) таъин гардид (Шакли 3)

Дар ин таҳқиқ барои таъини син аз буриши отолӣ истифода шудааст, ҳавзаи ҷанубии баҳри Хазар дар шароити мӯътадиле қарор дорад.

Заминаи отолити моҳиёни минтақаи мӯътадили мот буда ва ҳалқаҳои ҳаммаркази шаффоф дар замина мушоҳида мешавад (4). Ҳадиқақал ва ҳадди аксари сини моҳии *Hypophthalmichthys molitrix* ду ва се сол бо тули ғурқ 38-48 сантиметр муносиба гардид. натиҷаҳои нишон додан, ки робитаи тулли кулли бадан бо вазни бадан як робитаи тавоноӣ аст ($Y=aX^b$) ва миқдори шибехат $b=2.825$ ба даст омад. Баёнгари рушди изометрик (ҳамган) дар моҳии *Hypophthalmichthys molitrix* мебошад ва ё ба иборати рушд дар ин моҳӣ дар тамоми абъоди бадан як-

сон сурат мегирад.

Анализи ANOVA яктарафа нишон дод, ки дар моҳии мавриди баррасӣ дар параметрҳои андозагиришуда шомили вазни бадан, тулли бадан, тули ғурқ, тули стандарт, иртифоъи бадан ва ҳамчунин тул ва арз ва вазн ва муҳит ва масоҳати отолит, Васен бо итминони 95% ихтилофи маънидорро нишон наметадиданд $p>0.05$.

АДАБИЁТ

- Brothers E. B., 1984. Otolith studies on early life history stage of fishes applications to systematic. In: Moser. G. (ed) . ontogeny and systematic of fishes . Special Publication . NO. 1. American society of Ichthyologists and Herpetologists. Lawrence , Kansas . pp. 50 -57
- Moralz Nin, B. 1992 Determination of growth in bony fishes from otolith microstructure FAO fisheries technical paper 322, 51 P, FAO, Rome, Italy
- Platt. C., and A. N. Popper. 1981. Fine structure and Function of the Ear. Springer Verlag , New York 1 -36
- Samuel, M. and C. P. Mathews, A. S. Bawazeer. 1990. Age and validation of age from otoliths for warm fishes from the Persian Gulf. In summerfett R and Hall G E (eds). Age and growth of fish. Iowa State University press, Ames, Iowa, pp:253-263
- Sanders, M. J. and S. M. Kedidi. 1983. Introduction to stock assessment , project for the development of fishes in areas of the red sea and

gulf of Aden . FAO. Rom , Italy

АННОТАЦИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА И ОПИСАНИЕ РЫБЫ

Hypophthalmichthys molitrix ПО СРАВНИТЕЛЬНОМУ СОПОСТАВЛЕНИЮ СО СДЕЛАННЫМ УЛОВОМ (САНГУШ) (Otolith) В УСТЬЯХ ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Мелкие особи рыбы *Hypophthalmichthys molitrix* входящие в семейство Cyprinidae были объектом исследования в 2010 до 2011 г.г. на восточном побережье Каспийского моря. Мелкая рыба от взрослой особи были тщательно проанализированы для выявления возрастных критериев. Возрастной критерий этой рыбы был установлен в 3 года. Телесное соотношение с весовым критерием был проведен согласно метода сопоставления. Сопоставление полной длины тела с весом рыбы *Hypophthalmichthys molitrix* показал, что возраст рыбы качественно зависит от радиуса её объема тела ($R=0.921$) и полного объема её длины ($R=0.90$). Сравнительное сопоставление показало неразрывную связь длины и веса в определении возраста рыбы.

Ключевые слова: возраст, мелкая рыба, Каспийское море, *Hypophthalmichthys molitrix*

ANNOTATION

Fine individuals of fish *Hypophthalmichthys molitrix* included in family Cyprinidae were object of research in 2010 up to 2011 g.g. At east coast of Sea of Caspian.

A fine fish from an adult individual were carefully analysed for revealing age criteria. The age criterion of this fish was established in 3 years. The corporal parity (ratio) with weight criterion was carried out (spent) according to a method of comparison. Comparison of full length of a body to weight of fish *Hypophthalmichthys molitrix* has shown, what the age of a fish qualitatively depends on radius of its (her) volume of a body ($R=0.921$) and full volume of its(her) length ($R=0.90$). Comparative comparison has shown indissoluble communication (connection) of length and weight in definition of age of a fish.

Key words: aging, otolith, morphometric, caspian Sea, *Hypophthalmichthys molitrix*.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОБИОТИКА СУБТИЛБЕН В ФОРМЕ ТАБЛЕТОК

Саидов Ш.Х. – соискатель, Сатторов И. – аспирант, Хасанов Н.Р.,
Сатторов Н.Р. – доценты ТАУ им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

B.subtilis, пробиотик, технология, таблетки, эффективность.

В настоящее время в ветеринарной практике широко используют пробиотики в форме суспензии, порошков, свечей и таблеток, причем последняя занимает одно из ведущих мест на рынке фармацевтической продукции в связи с легкостью энтерального применения, точностью дозировки, удобной упаковкой, простотой транспортировки и хранения.

Широкое использование таблетированных форм препаратов объясняется устойчивостью лекарственной субстанции, ее агрегатным состоянием, физико-химическими свойствами исходной субстанции, а также требованиями, предъявляемыми к готовой лекарственной форме. В отличие от лекарственной субстанции химической природы биомасса микроорганизмов очень чувствительна к воздействию внешних факторов в процессе получения готовых лекарственных средств (на стадиях замораживания и высушивания биомассы, ее измельчения, гранулирования, смешивания и прессования).

Поэтому актуальными являются изыскание эффективного способа выращивания бактерий-антагонистов и разработка технологической схемы получения таблеточной формы препарата, состоящей из минимального количества стадий и исключаяющей неблагоприятное воздействие на жизнеспособность и биологические свойства *Vacillus subtilis*, что определило цель нашего исследования – разработка технологии изготовления таблетированной формы пробиотика Субтилбена на основе *B. subtilis* и изучение физико-химических и биологических свойств новой лекарственной формы.

В работе, выполненной в лаборатории микробиотехнологии Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемур, использовали биомассу *B. subtilis* штаммов BS TJ 09, BS TJ Д 24 и BS TJ Д 26. Определение биологических, физико-химических и других характеристик бактерий и лекарственной формы проводили общепринятыми методами.

Для обезвоживания биомассы *B. subtilis* нами был исследован контактно-сорбционный метод, позволяющий сохранить биологические свойства бактерий-антагонистов и в последующем одновременно использовать абсорбент в качестве наполнителя при изготовлении таблеток.

Приготовленную смесь гранулировали через сито с диаметром отверстий 3 мм, равномерно распределяли по поддону с толщиной слоя не более 10 мм, выдерживали в течение 24 – 36 ч при температуре 37°C, а затем гранулировали через сито с диаметром отвер-

стий 2 мм, используя в качестве вспомогательных веществ крахмал, сахарный сироп, кальция стеарат и таблетировали.

Изготовленные таблетки имели минимальное отклонение по массе (2 – 2,6%), высокое значение прочности (0,8 – 1,5 МПа) и содержали соответствующее количество бактерий.

Результаты оценки качества таблеток Субтилбен в соответствии с требованиями ФС 42-34 76-98 и ГФ показали, что таблетки имеют круглую форму, беловато-серого цвета, мраморного характера. КОЕ достигает 7,5 млрд. м.к./дозе, распадаемость – не более 15 мин, pH – 6,8, массовая доля влаги – 4,1%. В таблетках Субтилбен посторонняя микрофлора отсутствует, их антимикробная активность составляет 15,6 – 31,2 млн. м.к., они являются безвредными для животных.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что биомасса *B. subtilis*, полученная контактно-сорбционным методом, может использоваться в качестве основы для изготовления пробиотика в форме таблеток, разработанная технология позволяет производить лекарственное средство отвечающее требованиям фармакопейной статьи 42-34 76-98.

АННОТАЦИЯ

Технология тайёр намудани пробиотики Субтилбен дар шакли таблетка

Дар мақола тартиби тайёр намудани таблетка аз бактерия антагонист B.subtilis ва натиҷаи омӯзиши хосиятҳои он нисбати барангезандағони бемориҳои ҳайвонот маълумот дода шудааст.

ANNOTATION

Technology of manufacture of probiotic Subtilben in tablets form

In the article information about the way of manufacture of tablet form Subtilben from antagonist bacteria B.subtilis and the results of studying its characteristics against of animal disease.

Keywords: *B.subtilis, probiotic, technology, tablets, efficiency*

ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ САДОВОДСТВА В СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Абдулазизов Р.А.- аспирант ТГУ ПБП, Мадаминов А.А., профессор ТАУ им. Ш.Шотемур

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

садоводство, эффективность, перспектива, плоды, площадь, хозяйство, производства, урожайность.

Садоводства - по своей экономической значимости одна из важнейшая отраслей сельского хозяйства, так как плоды имеют огромное значение в питании человека. В Таджикистане садоводством занимается издревле. Почти 62% площади садов находится на севере, то есть в Согдийской области. Здесь выращиваются разнообразные сорта семечковых и косточковых видов плодовых культур.

В современных условиях в садоводстве Согдийской области проблема повышения эффективности производства стало одной из ключевых вопросов экономики. Известно, что садоводство высокодоходная для хозяйств отрасли. В настоящее время ведение его сопряжено с определенными трудностями и условиями. Плоды являются малотранспортабельными и скоропортящимися продуктами. В связи с этим требуется быстрая их реализация, или переработки.¹

В настоящее время в Согдийской области выращиваются многие виды плодово-ягодных растений и винограда. Среди них существенное экономическое значение имеют косточковые плоды абрикосы, персики, слива, вишня, черешня и ряд других плодов. Плоды абрикоса пользуются широким спросом, они очень полезны для здоровья человека, им присущи своеобразные вкусовые качества. Фрукты широко применяются в пищевой и кондитерской промышленности. Особенно для здоровья человека очень полезны фруктовые соки. К тому же ежедневное потребление фруктов считается одним из важных факторов здоровья и долголетия.

Сушеный абрикос в виде кураги, кайсы и компотной смеси вывозится за пределы республики. Так, в 2007 году экспортировались в Россию сушеные плоды на сумму 7,5

млн. долларов США. Для получения высококачественной кураги к плодам абрикоса предъявляются следующие требования: они должны быть достаточно крупного размера, не менее 25 гр весом, без повреждений грибными болезнями, от косточки хорошо отделяться. Мякоть должна быть достаточно толстой и плотной, без грубых волокон, ароматичная, плоды интенсивно окрашенные, оранжево-желтые, без большого румянца. Очень большое значение имеет выход сушеной продукции, который по отдельным сортам колеблется от 10 до 42%, в зависимости от содержания сахара, клетчатки и т. д. Эти уникальные свойства повышают спрос населения как внутри страны, так и в внешних рынках.²

Исходя из этого в последние годы площадь плодово-ягодных насаждений в Согдийской области динамично расширяется. В 2011 году площадь этих насаждений по сравнению с 1991 годом увеличилась на 27528 гектаров или на 92,3%. Среди всех плодово-ягодных культур значительное место занимает косточковые плоды, которые составляют 79,3% (табл.1).

Развитие косточкового садоводства на современном этапе зависит не только от обеспеченности ресурсами, но и от совершенствования организационных форм хозяйствования. Многообразие хозяйственных форм могут дать гарантии того, что каждая из них будет развиваться эффективно используя свой производственный потенциал, создавая конкурентную борьбу как при производстве, так и на рынке. На протяжении многих лет отставали, что наиболее результативной и органически увязанной с характером и особенностями сельскохозяйственного производства, учитывающий наиболее полные местные условия и ресурсы, является кооперативная форма производства. Проведенные исследования показали, что наиболее адекватно производство в дехканских (фермерских) хозяйствах. В основных отраслях садоводства показатели дехканских (фермерских) хозяйств намного выше, чем в сельскохозяйственных

предприятиях и иных кооперативных хозяйствах.

В сельскохозяйственных предприятиях Согдийской области в 2011 году площади косточковых плодов выросли в 2,1 раза по сравнению с 1991 годом. (рис.).

В предреформенный период садоводство в Согдийской области развивалось на основе специализации, концентрации и интенсификации производства. Создавались специализированные садоводческие хозяйства. Многие из них развивались по типу фермерских и арендных хозяйств, то есть занимались производством, хранением и переработкой косточковых плодовых культур. В Согдийской области специализированные хозяйства в 2011 году производили более 79,8% косточковые плоды. Садоводство в них было высокорентабельным.

Одной из важнейших задач является дальнейшее повышение экономической эффективности производства плодов. Проведенные исследования показывают, что экономическая эффективность садоводства – уровень урожайности садов, выход продукции на единицу затраченного труда, ее качество и себестоимость – в большой мере зависит от географического размещения плодовых насаждений, наличия благоприятных экономических и природных условий, а также от размера садов в хозяйствах, направления и уровня специализации и интенсификации производства.

В хозяйствах с средним объемом производства плодов при высоком уровне их специализации, урожайность плодовых насаждений, выход продукции на человеко-час и доходность садоводства, как правило, значительно выше, а себестоимость продукции остается на том же уровне, что и в хозяйствах с крупными садами и низким уровнем специализации. Особенно значительно возрастает прибыль с 1 га плодоносящего сада и производительность труда в малых специализированных хозяйствах. Об этом свидетельствуют данные, характеризующие сравнительную экономическую эффективность садоводства в Согдийской области. Они получены в результате разделения крупных предприятий и колхозов.

В земледелии систематическое увеличение площади под культурой не является фактором интенсификации, а устойчивый рост урожайности – главный показатель степени использования земли. Данные об объеме производства косточковых плодов приведены в таблице 2.

1. Мадаминов А. А. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Таджикистана.- Душанбе, ТАУ-2006.- С.156

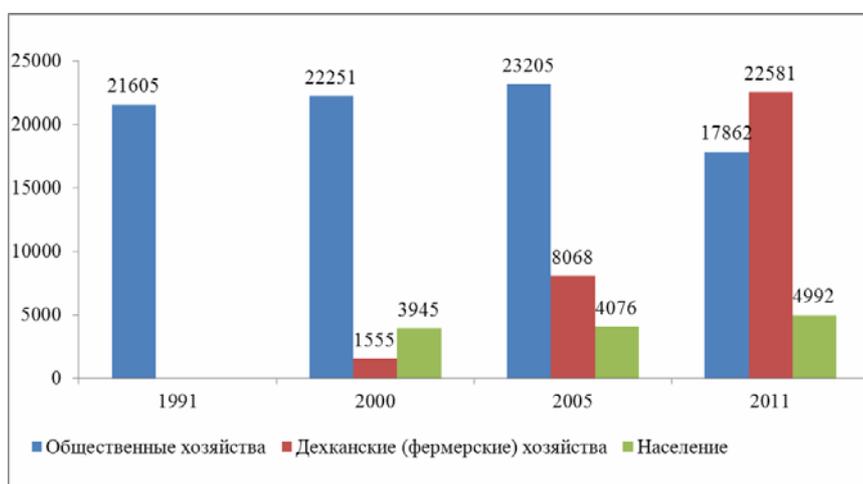
2. Вохидов В.В. Таджикистан: проблемы модернизации сельского хозяйства.- Душанбе: Ирфон, 2007.-246с.

Таблица 1
Динамика площади плодоводства во всех категориях хозяйств в Согдийской области за 1991-2011 годы

Годы	Плодово-ягодные насаждений (включая цитрусовые) тыс. га		Косточковые, тыс. га		Другие плоды (включая цитрусовые) тыс. га	
	всего	%	всего	%	всего	%
1991	29800	100%	21605	72,5%	8195	27,5%
2000	37400	100%	27751	74,2%	9649	25,8%
2005	46600	100%	35349	75,9%	11251	24,1%
2006	50600	100%	38084	75,3%	12516	24,7%
2007	51600	100%	39351	76,3%	12249	23,7%
2008	51500	100%	39833	77,3%	11667	22,7%
2009	51900	100%	40459	77,9%	11441	19,9%
2010	54700	100%	43587	80%	11113	22%
2011	57328	100%	45435	79,3%	11893	20,7

Источник: таблица составлено автором по материалам областного агентства по статистике.

Рис. Диаграмма площади косточкового садоводства по формам хозяйств в Согдийской области за 1991-2011 годы (тыс.га)



Источник: таблица составлено автором по материалам УСХ Согдийской области и областного агентства по статистике

Таблица 2
Динамика производства косточковых плодов по формам хозяйств в Согдийской области за 1991-2011 годы, тонн

Годы	Во всех категориях хозяйств.		В том числе					
	всего	%	Общественные хозяйства		Дехканские (фермерские) хозяйства		Население	
			всего	%	всего	%	всего	%
1991	22567,4	100%	22567,4	100%	-	0%	-	0%
2000	24659,1	100%	13877,0	56,3%	2523,4	10,2%	8258,7	33,5%
2005	25523,0	100%	9406,6	36,9%	4501,7	17,7%	11614,7	45,5%
2006	56001,9	100%	19736,4	35,2%	10280,6	18,4%	25984,9	46,4%
2007	12462,7	100%	1332,3	10,7%	4078,7	32,7%	7051,7	56,6%
2008	64282,5	100%	17197,6	26,8%	14983,0	23,3%	32101,9	49,9%
2009	46264,7	100%	10761,6	23,2%	13222,4	28,6%	22280,7	48,2%
2010	48252,5	100%	10084,5	20,9%	15374,8	31,9%	22793,2	47,2%
2011	51585,4	100%	10020,4	19,4%	15884,2	30,8%	25680,8	49,8%

Источник: таблица составлено автором по материалам Управления сельского хозяйства Согдийской области и областного агентства по статистике

Данные свидетельствуют о том, что валовая производства косточковых плодов в сельскохозяйственных предприятиях в 2011 году по сравнению с 1991 годом увеличилось на 29018 тонн или почти в 2,3 раза, а урожайность с гектара повысилась в 1,3 раза. За этот период, в основном валовое производство повысилась в дехканских (фермерских) хозяйствах и у населения, которые в совокупности составляли 79,8%. Так, в 2011 году с каждого гектара плодовых участков население получено урожай 51,4 центнера косточковых плодов или в 2,8 раза выше среднеобластного уровня и в 5,2 раза выше, по сравнению с показателями сельскохозяйственных предприятий.

Для этой отрасли характерна большая потребность в трудовых ресурсах в сравнительно короткий период (сбор урожая), который по времени совпадает с уборкой отдельных сельскохозяйственных культур. Потребность в рабочей силе для уборки плодов -важнейший критерий определения размера отрасли садоводства в конкретном хозяйстве (зоне).

В последние годы, как в долинах, так и предгорных зонах повысился удельный вес косточковых (абрикос) плодовых культур, так как практически во всех формах хозяйствования они приносят большую выгоду (прибыль) товаропроизводителям и является высоко rentable.

Опыт передовых хозяйств Исфаринского, Аштского, Конибадамского и Бабаджангафуровского районов свидетельствует о том, что концентрация является необходимым условием промышленного садоводства. При этом увеличиваются дополнительные затраты средств и труда на гектар площади. Однако темпы прироста урожайности плодовых культур выше, чем затрат, поэтому себестоимость центнера продукции снижается, а производительность труда и рентабельность растут.

В хозяйствах расположенных в наиболее благоприятных, с точки зрения природно-климатических условий для садоводства, уровень рентабельности составляет от 60 % до 190 %, а в неблагоприятных для садоводства, он значительно ниже, от 10 % до плюс 30 %, то есть садоводство в таких хозяйствах часто оказывается низкорентабельным, особенно если не проводится надлежащий уход за насаждениями. Это указывает на необходимость развивать садоводство, прежде всего в зонах и районах, где имеются наиболее благоприятные природные и экономические условия для этой отрасли хозяйства. Однако следует от-

Таблица 3
Динамика урожайности косточкового садоводства по формам хозяйств в Согдийской области за 1991 -2011 годы, ц/га

Формы хозяйств	Годы									
	1991	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Общественные хозяйства	13,7	8,5	6,5	13,1	1,1	15,2	10,2	9,9	9,9	
Дехканские (фермерские) хозяйства	-	18,7	9,3	17,5	4,5	13,3	11,1	12,6	12,1	
Население	-	20,9	28,5	54,8	13,5	58,2	40,2	42,5	51,4	
по области - всего	13,7	11,4	11	21,8	4,7	22,9	16,8	17,4	18,3	

Источник: таблица составлено автором по материалам УСХ Согдийской области и областное агентство по статистике

метить, что различия в экономической эффективности садоводства по хозяйствам обусловлены не только природными и экономическими условиями, но и неодинаковым уровнем использования имеющихся резервов.

Особенно большие неиспользованные резервы в повышении экономической эффективности садоводства в хозяйствах Согдийском области являются:

- ♦ углубленная специализация садоводства;
- ♦ оснащение садоводческих хозяйств современной специализированной техникой;
- ♦ совершенствование организации труда в садоводстве;
- ♦ внедрение прогрессивных форм организации и оплаты труда;
- ♦ обеспечение отрасли финансовыми ресурсами;
- ♦ внедрение современных технологий производства, переработки, хранения и транспортировки продукции.

Исследуемые данные свидетельствуют о том, что потенциал областного плодового комплекса огромно. Даже в прогнозируемом двадцатилетнем периоде его возможности, основанные на реальном учете материально-технических и финансовых ресурсов, исчисляется миллионов тонн фруктов, а в отдаленной перспективе объем их производства может превысить 1,5 млн. т. Это означает, что Таджикистан в отдаленной перспективе, может стать основным поставщиком для обеспечения внутренних и внешних потребностей, так как спрос на ценнейшие таджикские фрукты, растут. Как видно из вышеприведенных данных в области имеются большие резервы в развитии отраслей садоводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вохидов В.В. Таджикистан: проблемы модернизации сельского хозяйства.- Душанбе: Ирфон, 2007.- 415с.

2. Константинов С. А. Новый подход к определению критерия эффективности сельскохозяйственного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий – 2000.-№3.-23с.

3. Мадаминов А. А. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Таджикистана.- Душанбе, ТАНУ-2006.-300 с.

4. Оболенский К. П. Определение показателей эффективности производства / Экономика сельского хозяйства – 1972.-№ 2.- 63 с.

5. Таджикистан: 20-лет государственной независимости «Статистический ежегодник Согдийской области» (1991-2011)

6. Ильмаз Алптекин «Абрикосы» /Материал разработан в рамках проекта «Поддержка малых и средних предприятий (МСП) по переработке плодовоовощной продукции в Таджикистане» Турция, Малатия – 2010

АННОТАЦИЯ

Хусусият ва инкишофи ояндаи боғдорӣ дар вилояти Суғд

Дар ин мақола муаллиф хусусият ва рушди боғпарвариро дар ҳаҷми вилояти Суғд таҳлил намуда, вобастагии дараҷаи самаранокии истеҳсолот ва сифати маҳсулотро муайян кардааст. Ва инчунин барои рушди сатҳи асосии истифодаи максималии онро нишон додааст.

ANNOTATION

Feature and perspective development gardening in Soghd region

In the article author considered feature and development of gardening in farmers of Sughd region and in turn, analyzed interrelation level of production and quality of product. That's way, defined development the mechanism of maximization use.

Key words: gardening, efficiency, prospect, fruits, the area, facilities (economy), manufactures, productivity.

УДК 336.467

ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В САДОВОДСТВЕ

Газанфарипур М. – соискатель ИРИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

садоводство, инвестиция, использование, эффективность, сельское хозяйство.

Необходимым условием стабильного функционирования и развития экономики является эффективная инвестиционная деятельность. Результаты хозяйственной деятельности на разных уровнях управления в садоводческих хозяйствах во многом определяется масштабом, механизмом привлечения инвестиций, структурой и эффективностью их использования.

Для обеспечения садоводства соответствующей материально-технической базой необходим колоссальный приток средств из внешних источников. В этой связи нужны неординарные меры по созданию условий, способных существенно повысить интерес к аграрному сектору у отечественных и иностранных инвесторов. Очевидно, что без активного участия в этом государственных институтов решить такую задачу в масштабом уровне сельскохозяйственным производителям невозможно. При этом новая государственная инвестиционная политика в аграрном секторе должна не только преследовать достижение стратегически важной цели – обеспечение населения страны качественным доступным отечественным продовольствием, но и учитывать интересы инвесторов, создавать условия для увеличения стоимости инвестированного капитала. Данные обстоятельства обуславливают необходимость разработки научных и организационных мер повышения эффективности использования отечественных и иностранных инвестиций в сельском хозяйстве.

Проблема повышения эффективности использования инвестиций в сельском хозяйстве в условиях перехода к рынку носит сложный, многогранный, многоуровневый и системный характер. Наиболее приемлемой научно-обоснованной методологией решения подобного рода сложных проблем является системный анализ. Суть системного анализа применительно к нашей проблеме можно выразить как разработку и применение комплекса взаимосвязанных мер, обеспечивающих повышение эффективности использования инвестиционных вложений, который должен отра-

жать все основные аспекты инвестиционной деятельности.

Ниже приводится система мер повышения эффективности использования инвестиций как в сельском хозяйстве в целом, так и садоводстве по мере убывания приоритетности:

1. Политические:

- ♦ реформирование садоводства, направленного на создание сильного сельхозтоваропроизводителя и производство конкурентоспособной продукции;

- ♦ формирование благоприятного инвестиционного климата для привлечения отечественных и иностранных инвестиций;

- ♦ свобода выбора фермерским хозяйством источников финансирования инвестиций и обеспечения реального доступа к ним;

- ♦ государственная поддержка и стимулирование эффективного инвестора;

- ♦ преодоление административных барьеров привлечения и использования инвестиций.

2. Финансово-экономические:

- ♦ формирование нового механизма финансирования;

- ♦ обеспечение реального и свободного доступа к материальным и кредитным ресурсам, в том числе долгосрочным и льготным;

- ♦ покрытие части коммерческой ставки банка эффективным фермерам как элемент адресной поддержки и госсубсидий;

- ♦ всемерная экономия средств и материально-технических затрат.

3. Организационно-правовые:

- ♦ защита и продвижение экономических интересов отечественных и иностранных инвесторов;

- ♦ формирование централизованного бухгалтерского учета фермерских хозяйств;

- ♦ кооперирование фермерских хозяйств (ФХ) и создание сельских кредитных и обслуживающих кооперативов;

- ♦ формирование эффективной системы управления фермерским хозяйством;

- ♦ страхование предпринимательского и инвестиционного риска фермера при получении кредита и потерь урожая.

4. Инновационно-технологические:

- ♦ повышение урожайности плодовых культур;

- ♦ использование высококачественных и адаптированных саженцев;

- ♦ рациональное использование водных и земельных ресурсов;

- ♦ внедрение новой техники и прогрессивной технологии;

- ♦ хранение и первичная переработка плодов.

5. Информационно-технические:

- ♦ обеспечение свободного доступа фермера к научно-технической, производственной и коммерческой информации;

- ♦ повышение уровня информированности и профессиональных, правовых и экономических знаний участников инвестиционной деятельности;

- ♦ использование информационных технологий;

- ♦ создание полигона новой техники и прогрессивных технологий;

- ♦ обмен передовым опытом.

Реальное осуществление вышеуказанных мер повышения эффективности инвестиций в сельском хозяйстве будет обеспечено через создание трех взаимосвязанных и взаимодополняемых организационных структур развития фермерских хозяйств и кооперативного движения. Таковыми базовыми структурами являются – информационно-маркетинговые центры на районном уровне, фермерские и расчетные центры и сельские кредитные и потребительские кооперативы на межхозяйственном уровне.

В настоящее время в виду отсутствия маркетинговых служб и отсутствия информации, фермерские хозяйства не могут ориентироваться на рынке и ежегодно теряют примерно до 25% своей скоропортящейся продукции, такие как помидоры, огурцы, бахчевые, плоды абрикосы, персики, ягоды, хурма, виноград и другие продукции.

В связи с этим на сегодняшний день очень актуальной является решение проблемы налаживания информационно-маркетинговой службы фермерских хозяйств (ФХ). Усиление потенциала районных информационно-маркетинговых служб будет сориентировано на решение следующих задач:

- ♦ обеспечение доступа ФХ к информации;

- ♦ повышение уровня информированности фермеров;

- ♦ разработка информационной стратегии ФХ;

- ♦ разработка и внедрение совместно с интернет-провайдером единой информационной сети ФХ;

- ♦ разработка эффективной системы регистрации, сбора, хранения, обработки, анализа и обобщения, а также передачи научно-технической, производственной и коммерческой информации фермерам;

- ♦ разработка и внедрение регулярных каналов и форм распространения информации для ФХ;

- ♦ проведение целенаправленной информационной поддержки приоритетных и ключевых мероприятий фермерского движения;

- ♦ создание информационного банка данных ФХ на уровне ассоциации, района-области-страны;

- ♦ проведение маркетинговых исследова-

ований основной аграрной продукции и рынков сбыта;

- ♦ изучение спроса на сельскохозяйственную продукцию на внутренних и внешних рынках;

- ♦ изучение спроса на основные факторы сельскохозяйственного производства;

- ♦ определение рынков основных факторов сельскохозяйственного производства максимально адаптированных для ФХ;

- ♦ определение рынков аграрной продукции, производимой фермерами;

- ♦ создание эффективной многоуровневой маркетинговой сети ФХ;

- ♦ определение эффективных каналов поставки ресурсов и сбыта продукции;

- ♦ открытие торговых точек (центров фермерской продукции) в городах области, республики и за рубежом;

- ♦ выработка согласованной ценовой политики ФХ на производимую аграрную продукцию, основные факторы производства и оказываемые услуги;

- ♦ формирование эффективной аграрной биржи.

Недостаточность материально-технической базы и отсутствие доступа к кредитным ресурсам не позволяет фермерам вести высокорентабельное товарное хозяйство и наталкивает на мысль интеграции усилий на основе кооперации. Сельские кредитные и потребительские кооперативы на базе фермерских хозяйств, являясь производственной хозяйственной единицей, существенно отличаются от Ассоциации фермерских хозяйств, чаще всего выступающей в роли общественной структуры, обеспечивающей защиту прав и интересов фермеров. Создание кооперативов будет осуществлено на основе демократических принципов как добровольность, открытость, прозрачность, всеобщая вовлеченность, регулярная отчетность.

Принятие инвестиционного решения основывается на многовариантов оценке целого ряда показателей и тенденцией их изменения. При анализе условий рационального использования инвестиций в экономической науке и практике применяются понятия «инвестиционный климат» и «инвестиционная привлекательность».

При создании сельхозкооператива будет использован опыт зарубежных стран, прежде всего, стран Балтии, России и Киргизии.

В целях быстроты расчета и сбора информации (по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций), при оценке экономической эффективности использования инвестиций в сельском хозяйстве следует выбрать показатели, характеризующие отдельные частные инвестиционные потенциалы, с уче-

том их значимости. немаловажным является информационный потенциал предприятия (организация экономической работы и бухгалтерского учета), однако в настоящее время представить его количественную оценку при сложившихся новых рыночных формах хозяйствования весьма затруднительно.

Для сравнительного анализа экономической эффективности использования инвестиций в различных регионах, районах используется рейтинговая оценка инвестиционного потенциала сельскохозяйственных предприятий. Рейтинговая оценка региона проводится следующим образом. Вначале определяется место предприятия среди других аналогичных организаций области по отдельным частным рейтингам (потребительский, трудовой, производственный, инфраструктурный, финансовый, инновационный, ресурсный) и проставляется его место (ранг) в зависимости от значения показателей, их характеризующих.

Инновационный потенциал предприятия связан с возможностью использования научной базы для организации и ведения производства, наукоемких и берегающих технологий. Его характеризует такой показатель, как норма инвестиций, т.е. отношение стоимости введенных в отчетном году средств к выручке от реализации.

Финансовый потенциал предприятия определяется, исходя из того, что финансовое состояние является важнейшим критерием для инвестора. При оценке инвестиционной привлекательности предприятия предполагается расчет следующих показателей:

- ♦ рентабельность реализованной продукции (работ, услуг);
- ♦ коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
- ♦ коэффициент финансовой независимости;
- ♦ коэффициент текущей ликвидности.

Оценив инвестиционный потенциал и инвестиционный риск предприятия, можно получить представление об его инвестиционной привлекательности. По уровню инвестиционной привлекательности предприятия агропромышленного комплекса группируются в классы, для каждого из которых в дальнейшем можно наметить мероприятия по повышению того или иного частного потенциала или снижению риска в целях повышения его инвестиционной привлекательности и привлечения инвестора.

Анализ экономической эффективности использования инвестиционных вложений в садоводство конкретной области неразрывно связан с оценкой состояния инвестиционного рынка, управлением инвестиционной деятельностью и прогнозированием развития отдельных рын-

Таблица 1.

Влияние инвестиций на урожайность фисташки в отдельных фермерских хозяйствах Рафсанджанского района Керманской области в среднем за 2009-2011 гг

№	Название хозяйств	Площадь, га	Урожайность, т/га		Рост урожайности после инвестирования, %
			до инвестирования	После инвестирования	
1	Фермерское хозяйство им. Хасани	20	1,8	2,5	138,9
2	Фермерское хозяйство им. Шикори	15	1,5	2,4	160,0
3	Фермерское хозяйство им. Садики	15	1,6	2,6	162,5
4	Фермерское хозяйство им. Мумини	70	1,4	2,5	178,5
5	Фермерское хозяйство им. Шарифи	8	1,2	1,9	158,3

Источник: Расчеты автора по отчетам хозяйств

Таблица 2.

Влияние дополнительных инвестиций на хозяйственную деятельность садоводческих хозяйств Рафсанджанского района, специализированных на производства фисташек

Показатели	Фермерское хозяйство им.Мумини			Фермерское хозяйство им.Мачди		
	2005	2007	2011	2005	2007	2011
Посевная площадь, га	65	67	70	141	146	150
Урожайность, т/га	1,8	2,1	2,5	1,5	1,7	2,1
Валовой сбор, тонн	117,0	140,7	175,0	211,5	248,2	315,0
Затраты труда на 1 га, чел-час	272	296	346	276	312	354
Затраты труда на 1 га, долл.	1764	1946	2225	1704	1898	2154
Общая сумма инвестиций, тыс.долл.	54,2	65,8	80,4	212,3	256,4	300,6
Выручка от реализации, тыс.долл.	526,5	773,8	1050,0	951,7	1365,1	1890,0
Частный доход, долл.	472,3	708,0	895,0	739,4	1108,7	1566,9
Уровень рентабельности дополнительной инвестиции, %	8,7 раза	10,7 раза	5,7 раза	3,5 раза	4,3 раза	48 раза

Источник: Расчеты автора по отчетам хозяйств

ков (рынок прямых реальных инвестиций, рынок приватизируемых объектов, рынок недвижимости и т.д.).

Исследования показали, что при разумном использовании инвестиции можно существенно повысить урожайность плодовых культур, о чем свидетельствуют показатели, приведенные ниже (табл. 1.).

Приведенные данные говорят о существенном уровне влияния инвестиционных вложений на урожайность фисташки. Анализ данных в пяти фермерских хозяйствах Рафсанджанского района являются тому доказательства. Так, например, урожайности фисташки (сухой) с одного гектара за анализируемый период до инвестирования было 1,2-1,8 тонн, а средняя урожайность за 3 года после инвестирования повысилась до 1,9-2,6 тонн или уровень роста состав-

ляет в диапазоне 138,9-178,5%. Это явилось следствием рационального использования инвестиции на своевременное выполнение научно-обоснованных агротехнических приемов, предусмотренных современной технологией выращивания фисташковых плодовых культур.

Исследованием установили, что дополнительная инвестиция оказывает положительное влияние на хозяйственную деятельность сельских товаропроизводителей. Результаты анализа двух фермерских хозяйств в Рафсанджанском районе показали, что дополнительная инвестиция существенно повлияла на многие экономические показатели, что видно из нижеприведенных данных (табл. 2.).

Приведенные цифровые материалы характеризуют уровень вариации экономических показателей в двух вышепри-

веденных хозяйствах. Так, в анализируемых фермерских хозяйствах происходит некоторое расширение площади насаждения. В хозяйстве им. Мумини площадь насаждений в 2011 году увеличилась на 10,8%, а во втором хозяйстве – 10,6%. Урожайность фисташки (сухой) за данный период в первом хозяйстве повысилась на 13,9%, а во втором – 13,1%. Затраты труда на один гектар в обоих хозяйствах существенно выросли. Например, в первом хозяйстве в 2011 году затраты труда на один гектар составили 346 чел.-часов или на 27,2% больше, чем в 2005 году, а во втором хозяйстве рост составил 78 чел.-час или на 28,2%. Рост затрат труда связан, в основном отсутствием соответствующих механизмов и машин для выращивания фисташковых плодовых культур. Следовательно, за данный период выросли денежные затраты в расчете на гектар. Уровень его роста в первом хозяйстве составил 26,1%, а во втором – 26,4%.

Таким образом, для повышения эффективности привлечения и использования инвестиций фермерским хозяйствам рекомендовано разработать инвестиционный проект, направленный на увеличение производства продукции. Проект может предусмотреть развитие производства приоритетных направлений в садоводстве за счет применения новых технологий на основе приобретения новейшей сельскохозяйственной техники и проведения мелиоративных работ. Финансовыми источниками проекта могут быть долгосрочные кредиты Международной финансовой корпорации, отечественные и иностранные инвесторы.

АННОТАЦИЯ

Роҳҳои оқилона истифодабарии сармоягузори дар боғдорӣ

Дар ин мақола ҳолати истифодабарии сармоягузори дар соҳаи боғдорӣ, дар мисоли хоҷагиҳои мушаххас таҳлил ёфта, роҳҳои асосии оқилона истифодабарии онро тавсия гардидааст.

ANNOTATION

WAY MANAGEMENT INVESTMENT IN HORTICULTURE

A necessary condition for the stable functioning and development of the economy is investment performance. Operating results at different levels of management in the horticultural farms largely determined by the size, the mechanism to attract investment, structure and efficiency of their use.

Key words: *gardening, the investment, use, efficiency, an agriculture.*

ОЛИМОНИ МО / НАШИ ЮБИЛЯРЫ / OUR SCIENTISTS

УДК 63.007

ПОЯГУЗОРИ ГЕНЕТИКАИ ФОТОСИНТЕЗ ВА МАҲСУЛНОКӢ

(бахшида ба 80-солагии зодрузи академик Носиров Ю.С.)

Сардоров М. Н.- д.и.к., профессор, узви вобастаи АИКТ.

КАЛИМАҲОИ АСОСӢ:

физиолог, олим, генетика, растани, фотосинтез.

«Гарчанде, ки ман ба ояндаи нерӯи атомӣ боварӣ дорам, аммо инқилоби ҳақиқӣ дар энергетика дар ҳолати ҳосил намудани молекулаҳои хлорофиллмонанд ва қобили реаксияи фотосинтез ба амал меояд»

Фредерик Жолио-Кюри

Қарни XX дар таърихи инсоният бо тараққиёту кашфиёти илмӣ, тағйиротҳо ва рӯйдодҳои инқилобӣ дар техника, саноат, технологияи ба рушди оянда нигаронидашуда, дастовардҳои воқеии ғанигардонии мутақобилаи маданияти халқ, ки мавқеи хосаро ишғол намудааст, бо ҳарфҳои заррин сабт шудааст.

Ин дастоварду комёбиҳо аз натиҷаи заҳмату ҷонфидоии як зумра шахсиятҳо, ки ҳасти хешро ба рушди илму технологияҳои муфид ва беҳсозии дараҷаи некӯаҳолии халқҳо бахшидаанд, бар меоянд. Ва илме, ки аз чунин родмардон ба ёдгор менамояд, шафоате ба маънии будану зистан маҳсуб мешавад. Маҳз ба василаи ҳамингуна ҷонфидоиву кӯшиш дар ҷодаи омӯзиши илм олим метавонад зиндагии худро лабрэзи нуру зӣ ва маърифату маънавиёт гардонад, ки мӯъҷиби ифтихор ва эҳтироми ҳамагон шавад. Дар навбати худ баланд бардоштани маънавиёт ва фарҳанги мардум маҳз дар натиҷаи машаққат ва ҷонсупории шахсон маҳбуб ва донишмандону фозилон ҷомаи амал мепӯшанд.

Зиндагии чунин ашхос китоберо менамояд, ки ҳар сатри он дарс аст. Чун амиктар ба зиндагии ин ё он кас назар меафканӣ равшанат мегардад, ки рӯзгори ҳар инсонро оинаест ибратнамо. Ба ин хотир саҳфаҳои китоби зиндагиномаи инсонҳои бехтаринро варақ задан ба ҳурмату суҳанҳои гарму самимӣ ёдовар шудан



барои имрӯзиён ҳам фарз ва ҳам қарз аст. Чунки онҳо ба ақидаи шоир номи хешро дар дилҳои мардум ҷо кардаанд:

Сабти номи хештан дар санги хоро шарт нест, Зинда он номе, ки дар дилҳои мардум ҷо гирифт.

Доктори илмҳои биология, профессор, Арбоби шоистаи илми Тоҷикистон, дорандаи Ҷоиҳои давлатии ба номи Абӯалӣ ибни Сино, академики Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон Носиров Юсуф Саидович аз зумраи чунин ашхос аст ва чанд лаҳзаҳои ҳаёти ин олими шинохтаро манзури Шумо хонандагони гиромӣ-қадр мегардонем, зеро мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон басо бамаврид гуфтаанд: «Арзиши илм ва ҳурмати соҳибилм ҳеҷ гоҳ паст намегардад».

Устод Юсуф Саидович яке аз олимони машҳур ва пурмаҳсул буд, дар самти таҳқиқи масоили илми кишоварзӣ ва аз ҷиҳати физиологӣ асосноккунии онҳо, ихтироъ намудани навъҳои нави хушсифату серҳосили галладона, картошка, пахта пешниҳод кардани усулҳои зироаткорӣ ва тоза нигоҳ доштани муҳити зист (экология), биотехнология саҳми калон гузоштааст ва баробари ин шахси хеле хоксору фурӯтан, фидокору се-

рғайрат, рохбари некандешу хайр-хоҳ, устоди раҳнамою ғамхор ва рафиқи мушфиқ ҳам буданд.

Носиров Ю. С. дар собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ ва хоричи он ҳамчун олими шинохта, ташкилотчи чорабиниҳои илмӣ дар бахши физиологияи растаниҳо, генетикаи физиологӣ шуҳрати беназир дошт ва аз номи тоҷикону илми тоҷикро барафрӯхта буд. Вай дар тарҳрезии назария ва амалияи ҷанбаҳои бунёдии физиологияи растаниҳо ва баланд бардоштани ҳосилнокии зироатҳои кишоварзӣ саҳми босазои хешро гузоштааст. Дар озмоишгоҳҳо, ки бевосита бо ташаббуси устод таъсис дода шуда буданд, равандҳои омӯзиши механизмҳои идоракунии генетикии фаъолияти фотосинтезикии растаниҳоро дар самтҳои гуногуни ташкили организмҳои зинда бо назардошти принципҳои назорати генетикии ҷараёнҳои биогенези хлоропластҳо ишғол менамояд.

Тадқиқотҳои ӯ масъалаҳои зиёди биологияи физику кимиёвӣ, физиологияи хусусӣ, биокимиёи пахта ва дигар зироатҳои кишоварзиро дарбар мегиранд. Вай тамоми фаъолияти илмию эҷодии хешро ба масъалаҳои рушди илми биология дар Тоҷикистон, тайёр намудани кадрҳои варзидаи илмию омӯзгорӣ ва мутахассисони баландпоя.

Устод дар ҳақиқат олими мактабдору ғамхор ва тарбиятгари ҷавонон буд ва имрӯз шоғирдони ӯ бо як ҳисси ифтихори ватандорӣ миллии ҷиҳати амалигардонии ғояҳои орзую амали устодашон дар ҷодаи рушди илми биологияи молекулавӣ, генетикаи фотосинтез, биотехнология ва муҳандисии генӣ ва баландравии шуҳрати илми биологияи тоҷик дар сатҳи байналмилалӣ саҳми арзандаи хешро гузошта истодаанд.

Носиров Ю.С. 24 августи соли 1932 дар шаҳри Хучанд таваллуд ёфтааст. Падараш Саид Тураевич Носиров яке аз поягузори маорифи халқ ва маданияти ҶШС Тоҷикистон, ходими ҳарбию давлатӣ ва ҷамъиятӣ буд. Соли 1932 дар шаҳри Ленинград ба ҳайси сардори намоёндагони ҷумҳурӣ дар ташкилшавии пойгоҳи Академияи илмҳои Тоҷикистон фаъолона иштирок намудааст.

Модараш Носирова Тоҷиниссо омӯзишгоҳи омӯзгорӣ Душанберо хатм намуда, бо маслиҳату кӯмаки бобояшон ба мактаб ба кор даромада, ба таълиму тарбияи фарзандони халқ машғул шудааст. Баъди қатли шавҳараш ба тақдир тан дода, ба киштии пурталотуми ҳаёти замони пурхатар мардонавор нишаста тамоми умрашро ба парастории нишо-

наҳои ҳамсар – фарзандонаш менамояд. Зани соҳибҷамоли 27 сола ба шавҳари шаҳидшудааш то абад вафодор монд. Ҳамон солҳо ӯро зани «душмани халқ» гуфта, аз кори муаллимӣ дур мекунад. Ин соли 1938, яъне соли ба қатл расонидани падари 37 солаи Юсуф Саидович буд.

Баъди аз мактаб ронда шудан модар маҷбур мешавад, ки ба корҳои хоҷагӣ машғул шавад ва бо ин васила дар солҳои пуразаоби Ҷанги Бузурги Ватанӣ оилашонро аз гурӯснагӣ наҷот медиҳад.

Солҳои душвори ҷанг паси сар мешаванд, Юсуф ҳам дар қатори ҳамсолонаш мактаби миёнаро бомуваффақият хатм менамояд.

Соли 1946 ба факултети биология ва химияи Донишқадаи давлатии омӯзгори ш. Ленинобод аз рӯи ихтисоси муаллими кимиё ва биологияи мактаби миёна дохил мешавад.

Новобаста аз он ки солҳои таҳсил дар донишқада барояш вазнин буданд, аммо ӯ кӯшиш ба харҷ меод, ки ҳамеша боинтизому поквичдон ва ростқавлу хушрафтор бошад, танҳо аъло хонад.

Ҳанӯз дар солҳои донишҷӯи Юсуф Саидович бо як завқу илҳом корҳои илмӣ-тадқиқотии олими швetsари Жорж Сенебе, олими барҷастаи рус-физиолог Климент Аркадиевич Тимирязев, лауреати ҷоизаи Нобели Фредерик Жолио-Кюриро меомӯзад. Таъсири ин амалҳо буд, ки дар тафаккури олими оянда мақсаду мароме ташаққул меёбад, ки ӯ ҳастии хешро минбаъд ба илми биология, омӯзиши табиат, протсеси муҳими биологии рӯи Замин – фотосинтез менамояд.

Ин амал аз хирадмандӣ ва заковати бузурги Юсуф Саидович шаҳодат медиҳад. ӯ ба хубӣ дарк намудааст, ки маҳз фотосинтез дар рӯи Замин сарчашмаи беинтиҳои ҳаёт аст. Ва дар ин ҷода Фредерик Жолио-Кюри басо бамаврид гуфтааст: «Гарчанде ки ман ба ояндаи нерӯи атомӣ боварӣ дорам, аммо инқилоби ҳақиқӣ дар энергетика дар ҳолати ҳосил намудани молекулаҳои хлорофиллмонанд ва қобили реаксияи фотосинтез ба амал меояд». Ё ин ки дар маросими гирифтани ҷоизаи Нобелӣ доктор Чайзенхофер гуфтааст, ба рои собит намудани ташаққули молекулярии фотосистема, ки «Оламо на ишқ, балки фотосинтез пеш мебарад». Дар ин хусус устод басо бамаврид ибрази ақида намудааст, ки набояд ин ду мафҳуми муқаддасро дар муқобили якдигар монд – Ишқ ва фотосинтезро, зеро онҳо дар рӯи Замин манбаъҳои беинтиҳои

ҳаётанд.

Солҳои 1950-1954 вай дар филиали АИ Тоҷикистон, Академияи илмҳои Иттиҳоди Шӯравӣ дар аспирантура аз рӯи ихтисоси физиологияи растаниҳо таҳсил менамояд. Фаъолияти илмию худро дар бахши фотосинтез бо истифодаи усулҳои навиномӯзиши ин протсес, алаҳусус усули атомҳои нишондор оғоз намуд. Вай соли 1954 дар Институти ботаникаи Академияи илмҳои Иттиҳоди Шӯравӣ дар шаҳри Ленинград рисолаи номзадӣ худро дар мавзӯи: «Фотосинтези пахта-ҳамчун омили ҳосилнокӣ» дифоъ намуда, сипас ба ҳайси ходими калони илмӣ ва мудирӣ озмоишгоҳи физиологияи растаниҳои Институти ботаникаи Академияи илмҳои ҶШС Тоҷикистон фаъолият намудааст.

Соли 1955 аввалин монографияи илмиро ба номи «Фотосинтез ва ҳосилнокии пахта» нашр намудааст, ки то ҳол аҳамияти илмию худро ҳамчун дастурамали услубӣ барои тадқиқотчиён дар самти фотосинтези пахта гум накардааст.

Бори аввал аз тарафи муаллиф қонуниятҳои фотосинтез ва тақсимшавии ассимилянтҳо дар пахта дар алоқамандӣ бо сабзишу инкишофи он омӯхта шуданд ва дар як вақт роҳҳои зиёд намудани ҳосилнокии ин зироат тавсияи худро ёфт. Мазмуни ин маводи илмӣ минбаъд дар тадқиқотҳои кормандони илмию Институти физиология ва биофизикаи растаниҳо рушди худро ёфтааст. Дар асоси онҳо қонуниятҳои тақсимоии маҳсули фотосинтез дар онтогенези пахта омӯхта шуда, равиҳои нави истифодаи маҳсулнокии ассимилянтҳо дар давраи пайдоиши узвҳои генеративӣ тарҳрезӣ шуда, усулҳои истифодаи пайвастиҳои фаъоли физиологӣ ба танзим даровардани протсеси пайдоиши меваи пахта, ки ба камшавии афтиши ғураҳо, калоншавии ғузаҳо ва расиши пурбаҳои ҳосил имконият фароҳам меоварад, тавсия гардидаанд.

Соли 1962 вай мудирӣ шӯъбаи навтаъсиси физиология ва биофизикаи растаниҳо таъин карда мешавад.

Дар ташаққули Юсуф Саидович ҳамчун олим-тадқиқотчи муҳити эҷодӣ, ки олимони шинохтаи Академияи илмҳои Иттиҳоди Шӯравӣ, ки дар сарҳати рушди илми Тоҷикистон бо роҳбарии экспедитсияҳои калонмасоҳату ташкили марказҳои доимии тадқиқот ва тайёр намудани кадрҳои илмиро ба ўҳда доштанд, нақши бағоят калонро бозидааст.

Носиров Ю. С. аз ғояҳои олимони шинохтаи Академияи илмҳои Иттиҳоди Шӯравӣ академикҳои М. В.

Келдиш ва Г. Н. Фролов, академики АИ ҚШС Тоҷикистон С. У. Умаров, П. А. Овчинников, Е. А. Павловский, М. Н. Нарзикулов, профессорон П. А. Баронов, И. А. Райкова, А. В. Гурский, О. В. Зеленский ва дигар олимони шинохта, ки дар омӯзиши табиати кишвари мо саҳми арзанда гузоштаанд, баҳра бардошта ба ҳамин дараҷае, ки онро аҳли илм дар ҷумҳурӣ ва берун аз он мешиносанду мепиндоранд, расидааст.

Давраи минбаъдаи фаъолияти илмӣ ва ҷамъиятии устод бо таъсиси Институти физиология ва биофизикаи растаниҳо соли 1964 бо Қарори Комитети давлатии илм ва техникаи назди Шӯрои вазирони Иттиҳоди Шӯравӣ, ки сарвариашро Носиров Ю. С. ба ўҳда дошт, рост меояд, ки дар таъсисёбии ин маркази илмӣ саҳми академик С. У. Умаров басо калон аст. Бо ташаббуси академик Носиров Ю. С. аз рӯзҳои аввали таъсисёбиаш институт ба рушди тадқиқотҳои бунёдии механизмҳои ба танзим даровардани фотосинтез, сабзишу инкишофи растаниҳо ҳамчун асоси назариявии баланд бардоштани маҳсулнокии растанипарварӣ асос гузошта шуд. Дар як вақт тадқиқотҳо оид ба физиологияи хусусӣ, биокимия, генетикаи пахта ва дигар масъалаҳо, ки аз талаботи истеҳсолоти кишоварзии ҷумҳурӣ бар меомаданд, амалӣ гардонида мешуданд.

Дар тадқиқотҳои устод Носиров Ю. С., ки ба инкишофи назарияи микродории маҳсулнокии фотосинтетикӣ пахта алоқаманд буданд параметрҳои оптималии сатҳи баргӣ ва ҷойгиршавии растаниҳо дар киштҳо (майдонҳо), ки истифодаи максималӣ ва самаранокии энергияи радиатсияи офтоб, ғизои минералӣ ва обро таъмин менамоянд, муайян карда шудаанд. Истифодаи натиҷаи ин тадқиқотҳо имконият доданд, ки ҳосилнокии ин зироат афзояд.

Бо роҳбарии академик Носиров Ю. С. дар Институт тадқиқотҳои васеи доимии речаи радиатсионӣ гармии ноҳияҳои гуногуни Тоҷикистон гузаронида шуд. Аз рӯи натиҷаи онҳо ба минтақаҳои табиӣ ҳудуди ҷумҳурӣ баҳои иқтисодии биологӣ дода шуд. Ин тадқиқотҳо имконият доданд, ки растанипарварии зимистона аз нуқтаи назари биологӣ асоснок карда шавад.

Соли 1966 Носиров Ю. С. дар Институти физиологияи растаниҳои ба номи К. А. Тимирязеви АИ ИШ дар мавзӯи: «Фотосинтези растаниҳои зинаҳои амудии Тоҷикистон ва роҳҳои баланд бардоштани маҳсулнокии онҳо» рисолаи доктории худро дифоъ намуд. ҳамон сол ўро ба

ҳайси узви вобастаи АИ ҚШС Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси физиологияи растаниҳо интихоб менамоянд.

Соли 1968 ба унвони илмии профессор кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳо мушарраф гардонида мешавад. Дар рисолаи докторӣ ва маводҳои, ки дар яқоягӣ бо кормандони институт минбаъд нашр гардидаанд, қонуниятҳои фотосинтез ва маҳсулнокии оилаҳои растаниҳои кишоварзӣ омӯхта шуда таҳлили сабаби механизми физиологияи биокимиявии мутобикати растаниҳо ба омилҳои муҳталифи муҳити табиӣ, аз он ҷумла шароити экстремалии баландкӯҳӣ дода шудааст.

Яке аз комёбиҳои беназири илмии устод он аст, ки вай гуфтаи профессор О. В. Зеленскийро дар соли 1981 оид ба вобастагии ирсии иқтисодии шадиди (интенсивӣ) фотосинтез ва зарурати омӯзиши ҳаматарафаи механизми батанзим дароварандаи як қатор реакцияҳои алоҳидаи хусусии фотосинтезро дар сатҳи молекулярӣ генетикӣ амалан тавасути тадқиқотҳои амиқ илмӣ собит намуд.

Академик Носиров Ю. С. дар ҳамон солҳо ба табодули таҷрибаҳои илмӣ ва тайёр намудани кадрҳои илмӣ кӯшиш ба харҷ меод, ки ҳарчи бештар олимони шинохта ва хориҷи кишвар аз марказҳои бонуфузи илмии дигар ҷумҳуриҳои махсусан шаҳри Москва бахшҳои биокимия, кимия, физиологияи растаниҳо, генетика барои хондани лексияҳо ва кӯмаки услубӣ даъват намоянд ва то дараҷае дар ин самт муваффақ гардида буд. Бо ташаббуси бевоситаи устод академикон Н. М. Сисакян, А. А. Баев, Ю. А. Овчинников, А. А. Курсанов, М. Х. Чайлахян, А. Т. Мокронос, И. А. Тарчевский, А. А. Ничипорович, Р. Г. Бутенко, А. А. Красновский, Б. А. Астауров, Д. К. Беляев, И. Д. Мустафоев, Л. В. Хотилева, профессорон А. А. Прокофев, Н. В. Турбин, Г. И. Сапожников, Н. В. Тимофеева-Ресовский, В. В. Хвостова барои хондани лексия ва машваратҳои услубӣ даъват шуда, минбаъд бо роҳбарии онҳо чандин ҷавонон рисолаҳои илмии худро дифоъ намуданд.

Дар ин вақт устод эҷодкорона ғояҳои академик Н. И. Вавиловро рушд бахшида, чунин меҳисбад, ки шароити баландкӯҳ маркази пайдоиши намудҳои растаниҳо буда, дар протсеси шаклпайдошавии растаниҳо дар чунин шароит радиатсияи ултрабунафши Офтоб мавқеи асосиро мебозад.

Қобили қайд аст, ки тарҳрезии проблемаи нав барои илм – генетикаи фотосинтез ва маҳсулнокии бо

номи ў зич алоқаманд гардид. Юсуф Саидович олимост, ки бо қору эҷодаш дар сархати ташаққули мактаби биологҳои молекулярӣ, биофизикҳо, генетикҳо ва биотехнологҳои Тоҷикистон меистад, ки дар рушди проблемаҳои замонавии маҳсулнокии генетикӣ физиологӣ, генӣ ва муҳандиси ҳуҷайравӣ, селекция навъҳои дурнамудори зироатҳои кишоварзӣ саҳми арзанда доранд.

Соли 1970 устод дар ҳаммуаллифӣ бо профессор Қ. А. Алиев яке аз мақолаҳои илмии асосии хешро дар мавзӯи: «Оид ба ду системаи синтези сафедаҳо дар ҷараёни ташаққули дастгоҳи (аппарати) фотосинтетикӣ» интишор менамояд. Дар ин маводи илмӣ бори аввал ба таври эксперименталӣ дар ҳуҷайра мавҷудияти кооператсияи системаи сафедасинтезкунандаи ситоплазма ва пластидҳо дар биогенези хлоропластҳо оварда шудааст. Дар ин мақола ва маводҳои минбаъд чопшуда Юсуф Саидович характери комплекментарӣ доштани генҳои ядрои ва пластидро дар биосинтези хлорофиллаҳо, биосинтези ферменти калидии рибулесобифосфат карбоксилаза ва дигар механизмҳои муфиди биокимиявии протсеси фотосинтезро муқаррар намудааст.

Натиҷаҳои тадқиқотҳои дар он солҳо гузаронидашуда дар симпозиуми якуми байналмилалии генетика ва фотосинтез (1972), ки бо ташаббуси академик Носиров Ю. С. дар шаҳри Душанбе гузаронидашуда, мавриди муҳокимаи қарор ёфт. Дар қариб ин чорабинии илмӣ дар баробари олимони шинохтаи Иттиҳоди Шӯравӣ олимони аз ИМА, Дания, Австралия, Ҳиндустон, Олмон, Чехословакия, Венгрия, Полша, Булғория иштирок варзиданд. Солҳои баъд олимони Фаронса низ дар ин самт тадқиқотҳои муштарак гузарониданд.

Дар он солҳо на ба ҳар олим ва ё роҳбари муассисаи илмӣ муяссар мешуд, ки дар сатҳи байналмилалӣ бо иштироки теъдоди зиёди олимони аз хориҷи кишвар чунин чорабиниро амалӣ гардонад. Носиров Ю. С. ба ин васила шӯҳрати илми тоҷикро ба рафрӯхт.

Аз рӯи натиҷаи ҷамъбасти ин симпозиум монографияи гурӯҳи олимони «Ҷанбаҳои генетикӣ фотосинтез» бо забони англисӣ дар зери таҳрири Юсуф Саидович ва З. Шестак соли 1975 нашр ва мавриди истифода қарор дода шуд. Худи ҳамон сол монографияи устод «Фотосинтез ва генетикаи хлоропластҳо» чоп шуд. Китоби мазкур дар асл дар Иттиҳоди Шӯравӣ ва хориҷа якумин маводи илмие буд, ки ҷамъбасти далелҳои

эксперименталӣ ва сохтори назарияви-ро дар бахши асосҳои генетикии фотосинтез ва маҳсулноки ба ҳисоб мерафт. Дар ин китоб ва дар шарҳҳои адабиёту тадқиқотҳои илмиаш Юсуф Саидович принципҳои комплемтатсионии системаҳои генетикии организми растаниҳо ва идоракунии ҷараёни фотосинтезу маҳсулнокиро дар асоси назарияи бунёди шаклҳои нави растаниҳои дорои нишондодҳои оптималии сохт ва функсияҳои аппарати фотосинтетикӣ мебошанд, пешниҳод намудааст. Дар натиҷаи чунин пажӯҳишҳои устод Институти физиология ва биофизикаи растаниҳо дар Иттиҳоди Шӯравӣ ба маркази пешрави тадқиқотҳои илмию ҷамоҳангосозии корҳои илмӣ дар бахши асосҳои генетикии фотосинтез мубаддал гашт. Бо ташаббуси вай ва иштироки бевоситаашон барномаи маҷмӯии генетикаи фотосинтез ва маҳсулнокии растаниҳо тарҳрезӣ шуда, аз рӯи он зиёда аз 30 муассисаҳои илмӣ-тадқиқотии АИ Иттиҳоди Шӯравӣ ва ҷумҳуриҳои он тадқиқотхоро ба роҳ монда буданд.

Юсуф Саидович ҷиҳати рушди тадқиқотҳои бунёди дар Институт, ки бештар аҳамияти амалӣ доштанд, мунтазам аҳамияти хоса медоданд. Дар як қатор тадқиқотҳояшон асосҳои физиологияи биокимиёвӣ имконоти индустрикунонии растанипарварӣ дар шароити Тоҷикистон тарҳрезии худро ёфтанд. Бо роҳбарии бевоситаи ӯ усулҳои парвариши лимон дар хандаҳои рӯизаминӣ бо истифодаи маводҳои полимерӣ ва бо усули автоматикунони бо танзим дароварда, микроклиму механикунони корҳо тавсия шудаанд.

Бо иштироки бевоситаи устод ва бо ҷалби генетикҳо ва селекционерон навҳои серҳосили пахтаи миёнаҳои Роҳатӣ, Гулистон, Сугдӣ-2, Тритикале, Восеъ-1, Немига-2 ва картошкаи Шаҳристон ихтироъ гардидаанд.

Соли 1981 устод Носиров Ю. С. аъзои ҳақиқии Академияи Илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон интиҳоб мегардад. Академик Носиров Ю. С. ташкилотчи беҳамтои ҷорабиниҳои илмӣ буд. Вай ба ҳайси ҷонишини шӯъбаи илмҳои биологии АИ Ҷумҳурии Тоҷикистон ва директори Институти физиология ва биофизикаи растаниҳо корҳои зиёдеро ҷиҳати рушди тадқиқотҳои бунёдии биологияи эксперименталӣ, татбиқи натиҷаҳои тадқиқотҳо дар амалияи кишоварзӣ, мустақам намудани алоқаи илми академиявӣ ва мактабҳои олии касбю муассисаҳои илмию истеҳсолии соҳаи кишоварзӣ ба анҷом мерасонад.

Юсуф Саидович дар ҷамоҳангосозии

корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ба ҳайси раиси Шӯрои ҷамоҳангосозии масоили физиология ва биофизикаи растаниҳои АИ ҶТ, аъзои Шӯрои илмии проблемаҳои фотосинтез ва фотобиологияи назди АК Иттиҳоди Шӯравӣ, аъзои Шӯрои марказии Ҷамъияти умумииттифоқии генетикҳо ва селекционерон ба номи В. В. Вавилов ва Ҷамъияти умумииттифоқии физиологияи растаниҳо, раиси бюрои шӯъбаи тоҷикистони умумииттифоқии биохимикҳо ва ҷонишини раиси шӯъбаи тоҷикистони умумииттифоқии генетикҳо ва селекционерҳои ба номи Н. И. Вавилов фаъолона иштирок меварзиданд.

Устод роҳбари барномаи мақсадноки маҷмуаи «Асосҳои илмии интенсификация пахтапарварию Тоҷикистон», мавзӯи маҷмӯии «Генетикаи фотосинтез ва маҳсулноки», проблемаи умумииттифоқии «Асосҳои генетикии селекция ва бунёди навҳои нави растаниҳо»-и АИ Иттиҳоди Шӯравӣ ва Академияи умумииттифоқии илмҳои хоҷагии қишлоқро ба уҳда доштанд.

Академик Носиров Ю. С. ташаббускор ва иштирокчи як қатор конференсияҳои байналмилалӣ, иттифоқӣ ва ҷумҳуриявӣ буданд. Вай дар тайёр ва гузаронидани машварати умумииттифоқии «Фотосинтез ва истифодаи энергияи офтоб» (Душанбе, 1987), машварати байналмилалӣ «Генетикаи фотосинтез» (Душанбе, 1972), конгресс-симпозиуми XIV байналмиллалӣ генетикҳо «Генетикаи фотосинтез ва маҳсулнокии растаниҳо» (Москва, 1978), конференсияи умумииттифоқии «Проблемаҳои генетика, селекция ва технологияи интенсификация зироатҳои хоҷагии қишлоқ» бахшида ба 100-солагии зодрузи академик Н. И. Вавилов, фаъолона иштирок меварзиданд.

Ҳангоми раиси Шӯрои илмии Институти физиология ва биофизикаи АИ ҶТ, аъзои Шӯрои махсуси диссертатсионӣ оид ба дифои рисолаҳои докторӣ аз рӯи ихтисоси физиологияи растаниҳо, раиси Шӯрои диссертатсионии дифои рисолаҳои номзадии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ва аъзои Шӯрои махсуси диссертатсионии дифои рисолаҳои номзадӣ ва докторӣ аз рӯи ихтисоси генетикаи Институти генетика ва селекцияи АИ Озарбойҷон буданашон устод дар ҷодаи тайёр намудани кадрҳои илмӣ ва аттестатсияи онҳо корҳои зиёди самарабахшро анҷом додаанд.

Бо роҳбарии устод қариб 50 нафар рисолаи номзадӣ ва 15 нафар рисолаи докторӣ, аз он ҷумла ду нафар аз Ҳиндустон дифоъ намуда-

анд. Вай олими сермаҳсул буд. Дар тӯли фаъолиятҳои 350 мақолаи илмӣ, 5 монография чоп кардаанд. Аз рӯи 6 тарҳрезии навоариашон ба гирифтани шаҳодатномаи муаллифӣ мушарраф шудаанд.

Устод ба тарбияи ҷавонон аҳамияти ҷиддӣ медоданд, нотиқи бомаҳорат, олими сермаҳсулу нуктасанҷ, пурдидаву соҳибтаҷриба, ҷаҳонгаштаву мушоҳидакор буданд. Ин истеъди худодод ба ӯ имконият дод, ки дар баробари маҳсули илмиаш натиҷаҳои тадқиқотҳои бардавоми илмӣ, озмоишу таҷрибаҳои амалӣ, мушоҳидаҳои воҳӯриҳояшро дар ҷандин асарҳои илмӣ-амалии худ баён намояд. Китобҳои «Чароғи маърифат» (Москва, «Колос», 1994). «Фалсафаи кишоварзӣ» (Душанбе, «Адиб», 1995), «Замини падарон» (Москва, «Колос», 2000), ки давоми мантиқии яқдигаранд ва аз рӯи гузориши масъалаҳои илмию амалӣ, андешарониҳои пешниҳодҳои муфиддоранд, бе муболиға аз асарҳои шоистаи аср номидан мумкин аст.

Дар ин асарҳои тозаэҷоди устод фаъолияти тӯлоии илмию тадқиқотӣ, таҷрибавию амалӣ ва омӯзгории муаллиф, мушоҳидаҳои зиракона, мутолиаҳои зиёди адабиёти илмию таърихӣ ва бадеӣ, андешаҳои ӯ доир ба пайдоиш ва пешрафти илми кишоварзӣ, ҳамчун омилҳои асосии инкишофи ҷомеаи инсонӣ ба таври фалсафавӣ ҷамъбаст шудаанд. Дар ин маврид бояд иқдор шуд, ки ақидаҳои устод дар ҳусуси мақому мароми кишоварзӣ дар пешрафти ҷомеа барҳақанд. Ва дар ин раванд Л. Ҷ. Никел овардааст, ки: «Кишоварзӣ аввалин самти илм, модари илмҳост. Вай чун илме боқӣ мемонад, ки зиндагии мардумон аз он вобастагӣ дорад. То ин дам дастоварду ноқомии кулли илмҳо аз рӯи дастоварди ноқомии кишоварзӣ арзёбӣ мешаванд».

Дар асарҳои номбурдаи устод масъалаҳо аз диди фалсафию даркшавандагӣ таҳлил ва маънидод шудаанд, ки ин асарҳоро ба маротиб мароқангезу дилчасп гардондааст.

Андешаҳои хирадмандона ва пешниҳодҳои муфиди устод, бидуни шубҳа, барои пешрафти кишоварзӣ аҳамияти калони илмию амалӣ, барои наслҳои имрӯзу оянда манфиати пурқимати тарбиявӣ маърифатӣ доранд. Ин андешаи пешниҳодҳои барои мардуми тоҷикзабон, бахусус барои ҷавонон ба ақидаи Арбоби шоистаи илм ва техникаи Тоҷикистон Имомназар Келдиев ба сифати «Васиятномаи хирадманде» хизмат хоҳад кард.

Устод дар китоби «Фалсафаи ки-

шоварзӣ» навиштаанд, ки : «Яке аз шартҳои ба эътидол овардани кишоварзӣ ин ҷорӣ намудани зироатчиҳои пойдор, баланд бардоштани ҳосилҳезии хок ва ғайзи замин, барқарор кардани ҳавасмандии деҳқон ба меҳнат ва баракати кори худ, истифодаи комёбиҳои илм дар амал мебошад. Муссовияти маҳсулоти кишоварзӣ бояд ба истифодаи дурусти омилҳои табиӣ, пору ва нуриҳои минералӣ, воситаҳои ҳифзи зироату маҳсулот, мавриди истифода қарор додани навъҳои нави сермаҳсули растанӣ ва чорвои хушзот, инчунин бо технологияи аз лиҳози экологӣ тоза баҳри истеҳсоли мураттаби маҳсулоти озуқаворӣ асос ёбад. Фақат муссовияти ҳозиразамони тараққиёти кишоварзӣ метавонад иқтисодиётро аз бӯҳрон барорад, муҳитро солим, ваҳдати ҷамъиятро таъмин созад». Дар ҷои дигар устод овардаанд, ки: «Ҷома имрӯз бояд фикри ҳаёти насли наврасро ба назар гирад, авлодҳои ояндаро аз сарватҳои ғании табиат-обу замин, бешазору марғзор, нуриҳои минералию нафт ва ғайра маҳрум наманояд. Шартҳои асосии инкишофи пойдори ҷамъият ин сулҳу салоҳ, осмони беғубор ва фаъолияти озоди соҳибкорӣ дар раванди иқтисодиёти бозоргонӣ мебошад». Беистисно ин аст мақсаду мароми Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Президенти кишвар муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон. Устод борҳо таъкид менамоянд, ки замин ин сарчашмаи бепеёни истеҳсоли неъматҳои моддӣ барои инсон аст. Меҳнати пурмашаққати деҳқон аст, ки аз замин зар мерӯёнад, дастархони мардумро пурнеъмат мегардонад. Барои амалӣ гардонидани ин кор деҳқон бояд соҳиби замин, алалхусус соҳиби самараи меҳнаташ-маҳсулоти кишоварзӣ бошад. Имрӯз мояи ифтихор аст, ки бо ташаббуси хирадмандонаи Президенти кишвар, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон деҳқон соҳиби замин гардидааст ва бо дастури супоришҳои муфиду самарабахшашон роҳу усулҳои истифодаи заминро об тадбиқи худро ёфтаанд. Сол то сол рӯзгори мардум ободу зебо ва дастархонашон пурнозу неъмат гардида истодааст.

Хизматҳои шоистаи устод дар он аст, ки ӯ дар китобҳои худ дар асоси санадҳои аслиӣ, бозёфтҳои бостоншиносӣ дарёфти таърихӣ ба сегонаӣ ва ибратбахши маданияти зироаткорию чорводорӣ мардуми минтақа, ки ниёгони ҳақиқии тоҷикон буданд, бо як санъати баланди эҷодӣ мароқовар тасвир намудааст ва саҳми тоҷиконро дар пешрафти кишоварзӣ ҳақон муаррифӣ намудааст.

Дигар саҳми устод дар он аст, ки ӯ

ба сифати олими ҳассосу дурандеш буданаш, усулҳои дар асоси илму технологияи пешқадами замонавӣ инкишофи додани соҳаҳои кишоварзиро барои асри XXI пешгуӣ мекунад.

Вай таъкид менамояд, ки агар раванди тараққиёти имрӯзаю фардоинаи саноатро то дараҷаи инкишофи техникаи электронию компютерӣ муайян кунанд, раванди пешрафти кишоварзиро биотехнология муайян хоҳад кард. Ин имконият медиҳад, ки дастархони наслҳои оянда аз неъматҳои хӯрдани тозаю беғубор пуратар гардад, зиндагии онҳо осудаҳолу боҳаловат шавад ва худӣ одамон солиму нерӯманд ва амволи табиат зебову дилнишин бошад.

Устод дар як вақт дар мактабҳои олиӣ касбӣ ба фаъолияти омӯзгорӣ низ машғул буданд. Солҳои тӯлонӣ роҳбари Академияи илмҳои назди Қасри пионерии шаҳри Душанбе, ректории донишгоҳи халқии «Ҷимояи табиат» ва маҳфили «Растаниҳои асри XXI»-ро ба уҳда доштанд.

Фаъолияти таҳририаш низ ибратбахш аст. Вай ҳамчун аъзои ҳайати таҳририи маҷаллаи румуииттифоқи «Физиологияи растаниҳо», маҷаллаи ҷумҳуриявӣ «Маърузаҳои Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон», «Ахбороти Академияи илмҳои Тоҷикистон»-и шӯъбаи илмҳои биологӣ саҳми арзандаи хешро гузоштааст.

Солҳои тӯлонӣ тибқи қарори Девони вазирони Ҷумҳурии Тоҷикистон аъзои комиссияи ҷумҳуриявӣ ҷоибаи ба номи Абӯалӣ ибни Сино барои дастовардҳои назаррас дар баҳши илм ва аъзои комиссияи таъсиси Академияи илмҳои кишоварзӣ фаъолияти пурсамар намудааст.

Юсуф Саидович дар қорҳои ҷамъиятию сиёсӣ дар сатҳи ҷумҳурӣ фаъолона иштирок варзид, чанд даъват намояндаи мардумӣ дар Шӯрои намояндагони халқии шаҳри Душанбе фаъолият намудааст. Вай бо як ҳисси ифтихору шарафмандӣ дар симпозиуму конференсияҳои байналмилалӣ дар ИМА, Фаронса, Олмон, Ҳоланд, Ҳиндустон, Полша, Бугористон, Ҷумҳурии Халқии Хитой ва ғайра бо маърузаҳои оид ба дастовардҳои илми тоҷик баромад намудааст.

Бо амри тақдир соли 1986 ректори Донишқадаи хоҷагии қишлоқи Тоҷикистон таъин мегардад ва 14 соли умри бобаракати хешро барои рушду раванди таълиму тарбияи мутахассисони муҷтамеи агросаноатӣ, тайёр намудани кадрҳои илмию омӯзгорӣ, қави гардонидани пойгоҳи моддию техникаи донишгоҳ баҳшидааст. Дар ин давраи фаъолиятҳои устод кӯшиш ба харҷ додаанд, ки дар

ҳама ҷабҳаҳо истеъдоди пурҷабҳашон пурра зоҳир гардад. Акнун вай тадқиқотҳои илмию худро ба фаъолияти омӯзгорӣ ҷамъиятӣ пайваستا пеш мебард. Коллективи калону сермиллати донишгоҳ бо сарварию вай дар роҳи бозсозии ҷараёни таҳсил ва ба кулلى баланд бардоштани сифати мутахассистайёркунӣ ба натиҷаҳои назаррас ноил гардид. Барои минбаъд баланд бардоштани раванди таълиму тарбия дар донишқада тарзи нави зина ба зина тайёр кардани мутахассисон ҷорӣ карда шуд. Дар ин ҷода бояд таъкид дод, ки ҳанӯз солҳои 80-ум маҳз бо ташаббуси устод Юсуф Саидович усули муосири бисёрзинагии таҳсилот дар донишгоҳ талқину татбиқи худро ёфта буд, ки дурандешу хидраманду ҳамқадами замон будани онро собит месозад.

Юсуф Саидович ҳамчун олими навоар, роҳбару шахси бомаданият дар ҷорӣ намудани ҳамагуна чизҳои наву пешқадам ташаббус нишон медод. Бо ташаббуси вай дар хоҷагии «Роҳатӣ»-и ноҳияи Ленин (ҳозира Рӯдакӣ) маркази ҷумҳуриявӣ биотехнологии кишоварзӣ бунёд карда шуд. Он бояд хоҷагии комплексии ҷумҳуриро бо тухми хушсифати картошкаи бечирм таъмин менамуд. Вале боиси таассуф аст, ки ҳодисаҳои солҳои охир-қанги шаҳрвандии солҳои 90-ум имкон надоданд, ки ин орзуи устод ҷомаи амал пӯшад. Бояд иқдор шуд, ки солҳои роҳбарии устод солҳои мураккаб буданд. Новобаста ба ин иродаи мустақаму қарзи шаҳрвандии устод буд, ки фаъолияти донишқада ҳатто дар давраҳои ҳассостарин лаҳзае қатъ нагардид. Вай ҳайати профессорону омӯзгорон ва донишҷӯёнро ба сулҳу ваҳдат ҳидоят менамуд.

Дар донишгоҳ дар роҳи татбиқи нуқтаҳои Қонуни забон чорабинҳои муфид ба нақша гирифта шуда, амалӣ мегардиданд. мешуданд. Кафедраи нави забон ва адабиёти тоҷик таъсис дода шуд. Барои пурра ба забони тоҷикӣ гузаронидани машғулиятҳои назариявӣ амалӣ, маҳфилиҳои омӯзиши забони тоҷикӣ амал мекарданд ва дар онҳо омӯзгорон ва кормандон ба таҳсил фаро гирифта мешуданд.

Дар солҳои сарварию Юсуф Саидович пойгоҳи моддию таълимии донишқада хеле мустақам гардид. Бинои нави таълимии ҳозиразамони чоршонаи факултети зооинженерӣ, ки сохтмонаш солҳои тӯлонӣ қатъ гардонид шуда буд, сохта ба истифода дода шуд. Институти илмӣ-тадқиқотии биотехнология таъсис дода шуд. Факултетҳои (фермерӣ), бог-

дорӣ ва биотехнологияи кишоварзӣ, кафедраҳои физиологияи наботот ва биотехнология, ҷангалпарварӣ, Маркази ҳисоббарориҳои электронӣ, устонаҳои омӯзишу таъмири мошину олотҳои деҳқонӣ, хоҷагиҳои нави таълимию таҷрибавии сабзавотпарварӣ «Парчасой» таъсис дода шуданд. Дар донишгоҳ маҳфили «Растаниҳои асри XXI» ва донишгоҳи халқии «Ҳифзи табиат» амал мекарданд, ки таъсисгару сарвари онҳо ҳуди ректор буданд. Дар давраи роҳбарии вай қариб 16 ҳазор нафар донишҷӯён донишгоҳро хатм намуда барои фаъолият ба истеҳсолот роҳат гирифтанд. Теъдоди донишҷӯён 3700 нафар зиёд гардида, 16 нафар номзадҳои илм рисолаи докторӣ ва 47 нафар рисолаи номзадӣ хешро дифоъ намуданд. Маҳз бо ташаббуси вай дар донишқада Шӯрои маҳсули диссертатсионӣ дифои рисолаҳои номзадӣ аз рӯи ихтисосҳои растанипарварӣ, селекция ва тухмипарварии зироатҳои кишоварзӣ ба фаъолият шурӯъ намуд. Ба сайёу кӯшиши устод тибқи қарори Девони вазирони Ҷумҳурии Тоҷикистон №311 аз 10.08.1992 с. Донишқадаи хоҷагии қишлоқи Тоҷикистон ба Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон табдил дода шуд.

Устод пас аз ба нафақа баромадан низ лаҳзае алоқаашро бо аҳли донишгоҳ нақандааст ва доимо омода буданд, ки дар самти рушди корҳои таълимӣ-тарбиявӣ, илмӣ-тадқиқотӣ, тайёр намудани кадрҳои илмӣ-омӯзгорӣ саҳмгузор бошанд. Бо сарварони минбаъдаи донишгоҳ робитаи қавӣ доштанд.

Солҳои охир Юсуф Саидович чун сарвари Кумитаи сулҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар қавӣ гардонидани сулҳу ваҳдат, дӯстии халқҳо ва густириши робитаҳои хориҷӣ саҳми арзандаи хешро гузоштааст.

Дар баробари ин ҳама комёбиҳои устод оиладори намунавӣ буданд. Бо ҳамсари мушфиқашон тавонистанд 5 фарзанди хешро дар рӯҳияи поки инсонӣ тарбия намуда, соҳибмаълумот гардонанд. Дар айни замон Фирӯза духтари калониашон-доктори илмҳои биологӣ, генетик, давомдиҳандаи қору пайқори падар, Равшанмуҳандиси соҳаи барқ, Замира-табиб, Рухсона-доктори илми тиб, саратоншинос ва Лола-биолог аз фазилату хулқу атвори падару модар баҳра бардошта дар рушди ҷомеа ва баландравии дараҷаи некуаҳолии мардуми кишвари азиз саҳми хешро гузошта истодаанд. Сидқан бояд таъзақур дод, ки ҳама комёбиҳои устод дар илму дигар қабҳаҳои фаъолиятҳои аз кӯмаку дастгирии меҳрпар-

варонаи ҳамсари мушфиқашон Носирова Фотима Ёқубовна-риёзидони мумтоз, омӯзгори мушфику меҳрубон гизои маънавий бардоштааст. Муаллима 35 соли умри бобарақати хешро дар ҳамин боргоҳи илму ҳунар ҳамчун омӯзгори кафедраи риёзиёти олии масраф намудааст. Имрӯз сазовори ҳурмату эҳтироми шогирдонии зиёд гардидааст ва ўро чун ҳамсарашон дар тамоми минтақаҳои ҷумҳурии мешиносанду ҳурмату эҳтиромашон мекунанд. Дар симои муаллимаи кулли ҳислатҳое, ки Ҳақ Таъоло ба зан муносиб доништааст таҷасуми худро ёфтаанд.

Бо маврид аст агар ғӯем, ки дурахши ситораи устод Носиров Ю. С. дар илми биология аз самимияту меҳрубонии ҳамсарашон Фотима Ёқубовна нур гирифтааст. Дар ин маврид шоир Фаҳриддини Гургонӣ басо хуб фармудаанд:

**Занон ҳарчанд сусту нотавагонанд,
Дилорои далерони ҷаҳонанд.**

Ин дилорой буд, ки устод ба чунин қуллаи илм ва ҳурмату эҳтиром расиданд.

Юсуф Саидович бо сурати сифатҳои нек, дӯстӣ, рафоқат, дастгирӣ, кушодадилӣ, принципнокӣ беғазарона, ғамхорӣ дар ҳаққи инсон, алаҳусус, шогирдон-ҳамаи ин ҳислатҳои наҷибаш он Юсуф Саидовичро сазовори боварӣ ва ҳурмату эҳтироми аҳли донишгоҳ ва олимони гардониданда буд. Ҳама ўро ҳамчун инсонии покдилу ҳақгӯӣ, хайрхоҳу нексиришт, олими ҳасос ва устоду мураббии саҳтгир, вале ҳалиму хоксор тавсиф менамоянд. Вай зоҳиран ҷиддӣ менамуд, аммо дар рафтору гуфтораш заррае кибру ғурур ҳувайдо намегашт. Ба мусоҳиби худ бо чашми гарму чеҳраи кушод менигарист.

Юсуф Саидович барои фаъолияти пурсамари илмӣ, илмию ташкилӣ, ҷамъиятӣ, тайёр намудани мутахассисону кадрҳои илмӣ-омӯзгорӣ ва татбиқи дастовардҳои илмӣ дар амалияи кишоварзӣ соли 1990 ба унвони Ходими хизматнишондодаи илми Тоҷикистон ва чандин ордену медалҳо, Ифтихорномаҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мушарраф гардониданда шудааст.

Боиси таассуф аст, ки риштаи ҳаёти устод Юсуф Саидович бисёр бармаҳал дар айни авҷи камолоти эҷодӣ қанда шуд. Бо боварии том бояд иқрор шуд, ки имрӯз бисёр нуқтаҳои эҷодӣ устод татбиқи худро ёфтаанд, шогирдонии сершумораш ғояҳои илмию дурандешонаи ўро дар мактабҳои илмию таъсисдодааш бо як ҳисси ифтихору сарбаландӣ идома дода истодаанд.

АННОТАЦИЯ

Основоположник генетики фотосинтеза и урожайности

Насыров Юсуф Саидович родился 24 августа 1932 года. В 1954 году в г. Ленинграде успешно защитил кандидатскую диссертацию по новой для сельскохозяйственной биологии теме «Фотосинтез и урожай хлопчатника».

С 1954 по 1986 гг. Ю. С. Насыров работал в Академии наук Таджикской ССР, а в 1964 г он создаёт Институт физиологии и биофизики растений, директором которого работал более 20 лет.

Ю. С. Насыровым создано стройное учение о генетике фотосинтеза, лежащей в основе продукционного процесса растений. По этой проблеме им в 1966 году защищена докторская диссертация. В 1982 году Ю.С. Насыров избирается действительным членом АН Таджикской ССР.

Под его руководством защищены кандидатские диссертации более 50 человек и докторские 15 ученых. Прикладными аспектами научных исследований Ю.С. Насырова является разработка физиолого-биохимических тестов программной селекции перспективных сортов и гибридов растений.

ANNOTATION

The founder of photosynthesis and genetics yields

Nosirov Yusuf Saidovich was born on 24 August 1932. In 1954, in Leningrad, successfully defended his Ph.D. thesis on the new biology of farming on «Photosynthesis and yield of cotton.»

From 1954 to 1986. Y Nosirov worked at the Academy of Sciences of the Tajik SSR, and in 1964 he established the Institute of Plant Physiology and Biophysics, whose director has worked for over 20 years.

Y.S. Nosirov created consistent theory about the genetics of photosynthesis, the underlying production process plants. For this problem to them in 1966, defended his doctoral thesis. In 1982, Y.S. Nosirov elected a full member of the Tajik SSR.

Under his leadership, defended their dissertations more than 50 people and 15 doctoral researchers.

Applied aspects of research Y.S. Nosirov is the development of physiological and biochemical tests programmed selection of promising varieties and hybrids.

Key words: psychologist, scientist, genetics, plant photosynthesis.