

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ

Посников Д.А., Норов М.С. - ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФИТОМЕЛИОРАЦИИ И ФИТОРЕМИДАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГОРЧИЦЫ БЕЛОЙ И САФЛОРА.....	3
Пиров Т.Т., Носирова М.Д. - ИЗМЕНЕНИЕ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И УРОЖАЙНОСТИ ПОЖНИВНОГО МАША (АЗИАТСКОЙ ФАСОЛИ) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЁМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ.....	5
Махмадёрв У. М., Шакаров Н.Д. - ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЖНИВНОГО РИСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМЫ ВЫСЕВА В УСЛОВИЯХ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЗОНЫ ТАДЖИКИСТАНА.....	7
Нурматов А.Н., Латипов М., Сардорв М.Н. - ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	8
Холов Б.Н. - ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЯ НА ВОДНЫЕ РЕЖИМЫ ПОЧВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ, ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ.....	10
Муллоева Г.М., Иброҳимов Д.Э., Зумратов А.Х. - ТАРКИБИ ХИМИЯВИИ РАСТАНИҶО ВОБАСТА АЗ МИНТАҚАИ САБЗИШИ ОНҶО.....	12

ПЛОДОВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

Гулов С.М., Шарипов З., Умарова С.Х. - ПРОБЛЕМАҶО ВА ЗАРУРИЯТИ РУШДИ СОҶАИ СИТРУСПАРВАРӢ ДАР ТОҶИКИСТОН.....	13
Юлдашев Р.З., Султанова М.Х. - ВЛИЯНИЕ УФ - ИЗЛУЧЕНИЙ В БОРЬБЕ С СЕМЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ХЛОПЧАТНИКА.....	14
Гуль Шах Шах Махмуд, Кахаров К.Х. - БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛИСТОВОЙ ЦИТРУСОВОЙ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛИ (PHYLLOCNISTIS CITRELLA) В АФГАНИСТАНЕ.....	17

ЗООИНЖЕНЕРИЯ

Хаитов А. - ВИДОВОЙ СОСТАВ ЗООПЛАНКТОНА И ЕГО ДИНАМИКА В НУРЕКСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ.....	19
Хаитов А. - ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И БИОМАССЫ ЗООПЛАНКТОНА В НУРЕКСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ.....	21
Норов. А.Н. - ЗАРУРИЯТИ НИГОҶДОРӢ, ЗАХИРАҶОИ ИРСИИ ЗОТИ ГОВҶОИ ГӢШТӢ ДАР ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН.....	26

ВЕТЕРИНАРИЯ

Саттори И., Зухуров А.- ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЛЬБЕНДАЗОЛА ММ ПРИ ПРЕИМАГИНАЛЬНОЙ И ИМАГИНАЛЬНОЙ ФОРМАХ МОНИЕЗИОЗА ОВЕЦ.....	29
Разиков Ш.Ш., Каримкулов А.А., Зухуров А. - РОЛЬ СТРОНГИЛЯТОЗОВ ОВЕЦ В ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ОВЕЦ.....	31
Сайдарова М.М., Амирбеков М., Аноятбеков М., Юров Г.К., Алексеенкова С.В., Юров К.П. - РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЦИРКУЛЯЦИИ ШТАММОВ ВИРУСА ГРИППА ПТИЦ H5N1 НА ТЕРРИТОРИИ ТАДЖИКИСТАНА МЕТОДАМИ ИФА И ИММУНОБЛОТИНГА.....	32

МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Юлдашев З.Ш. - ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРИБОРНОГО ЭНЕРГОАУДИТА ВАПК.....	34
Тилоев С., Исоев У.П., Тилоев Ш.С., Марозиков К., Тилоева Ш.С. - МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ЗЕРНУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА.....	37

ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ

Икромов И.И., Икромов И.И. - ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ МИКРООРОШЕНИЯ.....	39
---	----

ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Шарофов У. - ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	41
Мирзоев Б. - УСТОЙЧИВАЯ КОРМОВАЯ БАЗА, КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР УСКОРЕННОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА.....	42
Сангинова У., Самандаров И.Х., Мадаминов А.А. - ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДОСТУПА ДЕХКАНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ ТАДЖИКИСТАНА К ФИНАНСОВЫМ РЕСУРСАМ.....	46
Хамидов Ф.М. - ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ТАДЖИКСКОЙ АССР.....	50

Трибуна молодых ученых

Ходжаев Х.А. - ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА МИГРАЦИЮ РАБОЧЕЙ СИЛЫ.....	53
Таджиев Д.А. - ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АГРАРНОЙ РЕФОРМЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ.....	54

CONTENTS

AGRONOMY

Posnikov D.A., Norov M.S. - WELL FOUNDED ECOLOGICAL PHYTOMELEORATION AND PHYTOREMEDIATION BY USING WHITE MUSTARD AND SAFFLOWER.....	3
Pirov T.T., Nosirova M.D. - CHANGING BIOMETRIC PARAMETERS AND PRODUCTIVITY OF GREEN BEAN (ASIAN BEAN) SUBJECT TO METHODS OF GROWING.....	5
Mahmadyorov U. M., Shakarov N.D. - STUBBLE RICE GRAIN YIELD, DEPENDING ON THE SOWING DATE IN SOUTH-WEST OF TAJIKISTAN.....	7
Nurmatov A.N., Latipov M., Sardorov M.N. - THE METHODS ARE RAISING PRODUCTIVITY OF IRRIGATION LANDS.....	8
Kholov B.N. - THE IMPACT OF FERTILIZERS ON SOIL WATER REGIME DEPENDING ON THE METHODS OF BASIC TILLAGE OF SOIL DURING POTATOES GROWN.....	10
Mulloeva G.M., Ibrohimov D.E., Zumratov A.Kh. - ON THE ISSUE OF PLANT CHEMISTRY AND CLIMATE	12

ORTICULTURE, VITICULTURE AND BIOTECHNOLOGY OF AGRICULTURE

Gulov S.M., Sharipov Z., Umarova S.kh. - THE PROBLEMS AND NEEDS IN DEVELOPING AT THE CITRUS CULTURE BRANCHES IN TAJIK REPUBLIC	13
Yuldashev R.Z., Sultonova M.Kh. - EFFECT OF UV RADIATION IN THE FIGHT AGAINST SEED INFECTION PRE-SOWING IRRADIATION OF SEEDS OF COTTON.....	14
Gul Shah Shah Mahmud, Kahhorov K.Kh. - BIOLOGICAL GROWING SPECIALIST OF CITRUS LEAF MINER IN AFGHANISTAN.....	17

ZOOENGINEERING

Haitov A. - ASPECTUAL COMPOSITION ZOOPLANKTON AND ITS TRACK RECORD IN NUREK WATER-VAULT.....	19
Haitov A. - TRACK RECORD TO NUMBER AND BIOMASSES ZOOPLANKTON AND ITS TRACK RECORD IN NUREK WATER-VAULT.....	21
Norov. A.N. - NECESSITY OF PRESERVATION AND PERFECTION OF A GENOFUND OF MEAT CATTLE IN THE CONDITIONS OF A MOUNTAIN ZONE OF TAJIKISTAN.....	26

VETERINARY

Sattori I., Zuhurov A. - THE INFLUENCE OF ALBENDAZOL-MM ON THE GENERAL CONDITION AND BLOOD OF ANIMALS.....	29
Razikov Sh.Sh., Karimkulov A.A., Zuhurov A. - THE ROLES OF SHEEP STRONGILYATOSIS IN INFECTIOUS PATHOLOGY.....	31
Saydarova M.M., Amirbekov M., Anoyatbekov M., Yurov G.K., Alekseenkova S.V., Yurov K.P. - RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CIRCULATE STAMM OF BIRDS GRIPPE VIRUS H5N1 IN TAJIKISTAN TERRITORY BY IFA METHOD AND IMMUNITY BLOTTING.....	32

MECHANIZATION OF AGRICULTURE

Yuldashev Z.Sh. - INFORMATION - MEASURING SYSTEMS FOR INSTRUMENTAL ENERGY AUDIT IN AGROINDUSTRIAL COMPLEX	34
Tilloev S., Isoev U.P., Tilloev Sh.S., Marozikov K., Tilloeva L.S. - THE DRIVING MECHANISM OF THE GRAIN-HARVESTING COMBINE.....	37

HYDROMELIORATION

Ikromov I.I., Ikromov I.I. - MAIN INDICATORS OF RELIABILITY THE MICRO-IRRIGATION SYSTEMS	39
---	----

ECONOMICS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Sharofov U. - CREATING A COMPETITIVE AGRICULTURAL SECTOR	41
Mirzoev B. - SUSTAINABLE FORAGE AS THE MAIN FACTOR FOR ACCELERATED DEVELOPMENT OF ANIMAL HUSBANDRY.....	42
Sanginova U., Samandarov I.Kh., Madaminov A.A. - THE IMPROVING ACCESS TO FINANCIAL RESOURCES OF DEHKAN FARMS OF THE TAJIKISTAN.....	46
Hamidov F.M. - THE REFORMATION OF AGRICULTURE IN TAJIK SOVIET SOCIALIST AUTONOMOUS REPUBLIC.....	50

THE ROSTRUM OF YOUNG SCIENTISTS

Khojaev Kh.A. - IMPROVEMENT OF INTEGRATION PROCESS AND ITS INFLUENCE ON CENTRAL ASIAN LABOR MIGRATION.....	53
Tajiev D.A. - THE PRIMARY GOALS OF AN AGRARIAN REFORM IN TAJIKISTAN.....	54

УДК 581.5:582.683.2:633.

Экологическое обоснование фитомелиорации и фиторемидации при использовании горчицы белой и сафлора

ПОСНИКОВ Д.А., профессор
Кафедры экологии МСХА им. К.А. Тимирязева,
НОРОВ М.С., профессор
Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

горчица белая, сафлор, зеленое удобрение, продуктивность, фитомелиорация, фиторемидация.

Современное сельское хозяйство в настоящее время находится в ситуации, когда необходимо решать проблемы по восстановлению почвенного плодородия, связанного с резким сокращением в системе севооборотов площадей, занятых кормовыми травами и сидеральными культурами. Отмечается уменьшение объемов применения органических удобрений и компостов из-за нарушения системы севооборотов и резкого снижения доли животноводства на сельскохозяйственных предприятиях.

Необходимо подчеркнуть, что уменьшение численности поголовья крупного рогатого скота стало причиной сокращения животноводческой отрасли в кормах. Это, в свою очередь, стало решающим фактором, производства и применения органики с целью восстановления и повышения почвенного плодородия.

Чтобы восстановить почвы сельскохозяйственного назначения по фактору плодородия необходимо, в первую очередь, разрабатывать агроприёмы с использованием сидеральных культур. Ряд авторов (Пошаков В.Г., Элмер Ф., Иванов Ю.Д. и др. 1998, Котлярова О. Г. 2000) по итогам полученных результатов экспериментов по изучению биологии сидеральных культур и их последствий на продуктивность и экологическое состояние севооборотов и интенсивных агроценозов подчеркивают, что биологизация современных севооборотов на практике - это широкое использование специальных фитомелиоративных приёмов в земледелии.

На современном этапе развития агросферы необходимо вести поиски новых культур, обладающих, одновременно, фитомелиоративными и фиторемедиационными свойствами, поскольку восстановление плодородия

часто связано с предшествующим фитомелиорации этапом по очищению пахотного слоя почвы от различных загрязнителей, в частности, тяжёлых металлов.

Исходя из вышеизложенного, опыт заложен на дерново - подзолистых среднесуглинистых почвах в условиях Московской области на территории опытной станции П. Михнево - участок равнинный, почва слабогумусирована, мощность гумусного горизонта 18 - 22 см. Хорошо выражен подзолистый горизонт. Эрозионные процессы слабо выражены.

За период опытных исследований проводили следующие наблюдения и учеты: фенологический, биометрический отбор растительных образцов проводили при помощи метода пробного снопа, который использовался при учете урожайности зеленой массы растений. Определения кислотности почвы проводили потенциометрическим методом.

С целью не нарушить правило единства различий льянные полотно в осенний период закладывали в 2 этапа. 1 этап - горчица - чистый пар, 2 - сафлор - чистый пар. Поскольку эти две культуры существенно различаются по срокам прохождения фенофазы развития, поэтому опыт был разделен на два блока по учетам в осенний период.

Отбор и анализ почвенных образцов на определение подвижного фосфора и калия проводили по вариантам. Весной 2008 и 2009 года, но уже с целью изучения последствия.

СХЕМА ОПЫТА

1. Контроль - чистый пар.
2. Горчица белая на зелёное удобрение.
3. Сафлор на зелёное удобрение.

Удобрения на опытном участке не вносились в течение 10 лет. Норма высева горчицы - 25кг/га, сафлора - 16кг/га.

В опыте, в качестве основных культур, исследовались фитомелиоративные возможности растений горчицы белой и сафлора. Скашивание горчицы и сафлора с последующей запашкой проводили в фазе цветения. В фазе полного цветения были отобраны образцы растений для проведения агрохимического анализа на содержание фосфора и калия в надземной и корневой части горчицы белой и сафлора (табл. 1).

Анализ полученных результатов, характеризующих содержание и распределение биофильных элементов в опытных растениях показал, что сафлор более интенсивно накапливает калий, чем фосфор. Распределение калия по органам растения составляет: в надземной части - 19,7г/кг и 14,1г/кг в корнях, в пересчете на сухую массу соответственно.

При запашке горчицы белой скорость разложения льноволокна в почве вспашки слоя за 2 месяца не превысила аналогичный показатель в варианте с сафлором и по шкале Д.Г. Звягинцева биологическая активность почвы в слое 0 - 20 см соответствует оценке - "средняя", а после сафлора - "сильная".

С целью изучения влияния разных доз осадка сточных вод на общую продуктивность растений за каждую ротацию определяли массу надземной и корневой части опытных растений горчицы белой (табл. 2).

Было отмечено, что внесение осадка сточных вод в дозах 40, 80 и 120 т/га положительно влияло на продуктивность надземной и корневой части растений. Следует отметить, что доза осадка в 120 т/га, уже является токсичной, т.к. продуктивность горчицы белой не превышает данный показатель по третьему варианту и составляет в среднем 132% за два года.

Наибольшее увеличение продуктивности по двум завершающим ротациями 2005 и 2006 года, возмож-

Таблица 1

Содержание и распределение фосфора и калия в сухой массе растений %

Повторность	САФЛОР				ГОРЧИЦА БЕЛАЯ			
	Стебли, листья соцветия		Корни		Стебли, листья соцветия		корни	
	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	0,45	1,95	0,15	1,39	0,52	1,37	0,32	1,17
2	0,47	1,99	0,16	1,43	0,54	1,38	0,36	1,20
3	0,43	1,87	0,12	1,35	0,51	1,24	0,35	1,13
4	0,49	2,08	0,17	1,46	0,55	1,35	0,32	1,21
Среднее	0,46	1,97	0,15	1,41	0,53	1,34	0,34	1,18

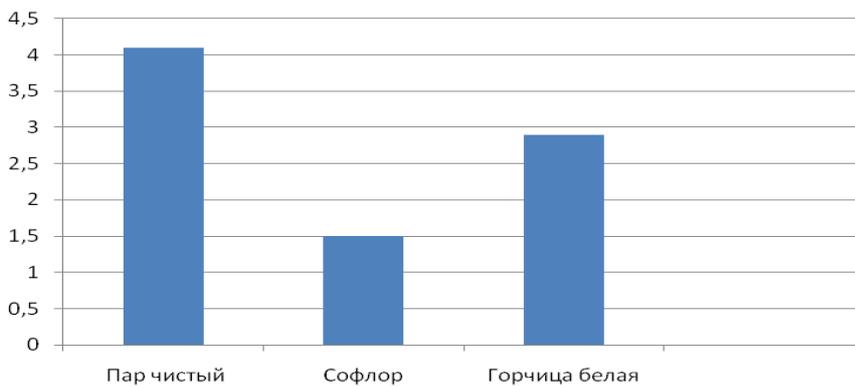


Рис. 1. Снижение массы льнополотна при разложении в почве

но, было связано с низкой обеспеченностью почвы опытного участка доступной влагой, дефицит которой был спровоцирован небольшим количеством осадков за август 2005 года - 30,9 мм, а за июль 2006 года - 23,3 мм.

Учет урожая сафлора проводили в фазу цветения, результаты представлены в таблице 3.

Следует отметить, что во второй ротации осадки июля являются основным лимитирующим показателем для интенсивного набора биомассы.

Наибольшее увеличение продуктивности было получено в варианте с дозой ОСВ 40 и 80 т/га.

Растения сафлора оказались более экологически пластичными в отношении такого фактора, как интенсивность атмосферных осадков и фактически формировали урожай примерно равный по массе в учетные годы исследований. Фиторемедиация с использованием горчицы белой и сафлора в течение четырех лет в опытных вариантах показала, что в зависимости от дозы внесенного осадка сточных вод в почве слоя 0 - 20 см возможно снижение содержания свинца, кадмия, меди цинка. По итогам проведения полевых исследований было установлено следу-

ющее: для окончательного процесса очистки загрязненной почвы до уровня фонового значения по кислоторастворимой форме меди (178,6 мг/кг) в наиболее оптимальном и результативном третьем варианте, где применялся осадок сточных вод в дозе - 80 т/га. Необходимо, для применяемой схемы чередования горчицы белой и сафлора проведение активной фиторемедиации ещё в течение 6 лет.

Обязательным условием по технологии фиторемедиации загрязненной почвы должно быть то, что все растения - гипераккумулянты будут убирать полностью вместе с корнем из почвы, то есть фактически будет использован прием тербления, а не скашивания.

Оставление корневых остатков в загрязненной почве приводит после их ферментативного разложения к повышению содержания тяжелых металлов в верхнем слое почвы.

Анализ полученных результатов по суммарному действию фиторемедиации позволил заключить, что чередование горчицы белой и сафлора в течение 4 -х лет при выращивании на загрязненной почве позволяет существенно снизить загрязненность корнеобитаемого слоя тяжелыми металлами.

Таким образом, полученные результаты убедительно доказывают, что наряду с горчицей белой для фиторемедиации можно с успехом использовать сафлор, запашка зеленой массы которого впоследствии окажет положительное влияние на плодородные свойства почвы. Установлено, что сафлор, как и горчица белая может быть использован в качестве культуры-фиторемедианта для восстановления почвенного плодородия. Содержание доступного фосфора в пахотном слое почвы возрастает на 6% при запашке горчицы белой и на 9% (19мг/кг) в варианте с сафлором, а содержание обменного калия увеличивается на 5 (11мг/кг) и 2% соответственно.

Установлено, что сидерация при использовании сафлора позволяет увеличить микробиологическую активность почвы по шкале Д.Г. Звягинцева до оценки- "сильная".

АННОТАЦИЯ

Асосноккунии экологии фитомелиоратсия ва фиторемидатсия ҳангоми истифодаи талхаки сафед ва сафлор

Дар мақолаи мазкур маълумот оид ба асосноккунии далелҳои экологии фитомелиоративӣ ва фиторемидатсионӣ дар истифодаи зироатҳои талхаки сафед ва маҳсар ҳамчун нурии сабз (сидератсия) оварда шудааст. Муайян шудааст, ки талхаки сафед ва маҳсар ҳамчун сидератсия баъд аз тағи хок намудан ҳосилхезии хокро беҳтар менамоянд. Миқдори фосфори дастрасшаванда дар хок 6 фоиз ва калий 9 фоиз зиёд шудааст.

ANNOTATION

Well founded ecological phytomeleoration and phytoremediation by using white mustard and safflower

In this article is given information about founded ecological fetomeleoration and fetoremediation using white mustard and safflower (carthamus) as a green fertilization. Sets that white mustard and safflower (carthamus) using as a green fertilization increase soil productivity. Increasing quantity of phosphor in soil by 6% and exchange of kali by 9%.

KEY WORDS: white mustard, safflower, green fertilizer, productivity, phytomeleoration, phytoremediation.

Таблица 2

Продуктивность растений горчицы белой (сух. масса г/м²)

Варианты опыта	2005 года			2006 года				
	Стебли	В%	Корни	В%	Стебли	В%	Корни	В%
1 ротация	420,3		61,0		370,1		50,5	
2 контроль								
2 ротация	35,2		52,4		283,6		32,5	
1 ротация	708,4	168	103,3	169	550,8	149	73,2	145
2 вариант								
2 ротация	545,1	154	87,6	167	432,5	152	51,0	156
1 ротация	723	172	101,4	166	610	164	87,5	173
2 вариант								
2 ротация	550,9	156	86,7	165	454,2	160	54,3	167
1 ротация	595,4	134	94,6	155	480,7	130	76,4	151
2 вариант								
2 ротация	433,2	123	81,7	156	356,8	126	51,3	157

Таблица 3

Продуктивность растений сафлора (сух. масса г/м²)

Варианты опыта	2007 год				2008 год			
	Стебли	В % к контролю	Корни	В % к контролю	Стебли	В % к контролю	Корни	В % к контролю
1 контроль	821	-	107,3	-	810	-	98,4	-
2 вариант	1216	148	175,2	164	1235	152	168,3	171
3 вариант	1280	156	182,4	170	1258	155	176,5	179
4 вариант	1295	158	192,6	180	1310	161	181,2	184
НСР ₀₅	97,4		8,56		112,5		11,52	

Изменение биометрических параметров и урожайности пожнивного маша (азиатской фасоли) в зависимости от приёмов возделывания

ПИРОВ Т.Т. - профессор,
НОСИРОВА М.Д. - доцент,
Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Азиатская фасоль (маш), площадь листьев, интенсивное формирование, фотосинтетическая активная радиация, пожнивной, фитомасса, биомасса, водный режим.

Продуктивность сельскохозяйственных культур непосредственно зависит от индекса площади листьев. Как известно, до 90% урожая формируется за счет деятельности фотосинтезирующих органов растений. Следовательно, заданный урожай удается получить только при формировании индекса площади листьев соответствующей для выращиваемого сорта ранней культуры. Поэтому все агротехнические мероприятия должны быть направлены на формирование оптимальной площади листьев и фотосинтетического потенциала в посевах, от которых зависит интенсивность фотосинтеза, КПД использования растениями фотосинтетической активной радиации (ФАР) и величина продуктивности выращиваемой культуры.

Известный физиолог Ничипорovich А.А.(1966) указывал, что из всех видов питания растений в формировании урожая основным является фотосинтез. Все другие виды питания имеют ценность в той мере, в какой они поддерживают основную функцию растений - фотосинтез и содействуют его осуществлению. Рапвар P.S (1988) установил, что высокоурожайные сорта маша отличаются высокой площадью листьев и большим числом бобов на растении. В опытах Nanda R, Seini A(1990), путем посева маша в разные сроки, от марта до июля, был достигнут широкий диапазон индекса площади листьев (ИПЛ) при цветении и максимальное число плодов на растении было при высоком ИПЛ.

В орошаемых условиях Гиссарской долины мы изучали влияние сроков, способов посева и густоты стояния растений на формирование индекса площади листьев, и фотосинтетический потенциал районированных сортов маша «Таджикский - 1 и 2» в пожнивных посевах. Опыты закладывались в Шахринауском районе в 4-х кратной повторности, по Доспехову (1985). Результаты наших опытов приведены в (табл. 1).

Наращение высокого индекса

площади листьев, во всех сроках посева маша отмечено в фазе плодобразования, а к созреванию бобов оно уменьшалось ввиду выпада к высыханию листьев нижнего яруса на растениях. В фазе плодобразования маша, в зависимости от сроков посева, у изучаемых сортов маша «Таджикский - 1 и 2» формировалась соответственно 34,3- 30,7 и 34,8 -31,4 тыс. м²/га площадь листьев. При этом наибольший индекс площади листьев установлен при первом посеве маша 20 июня, что превышает срок посева маша 20 июля на 3,6-3,4 тыс. м²/га соответственно сортам.

Способы посева не оказали заметного влияния на параметры площади листьев. Незначительно высокий ее индекс установлен на посевах с междурядьем 45 см, который в фазе плодобразования составил соответственно сортам 32,2 - 33,7 тыс. м²/га. Как видно из приведенных данных, разница по способам посева по индексу площади листьев (ИПЛ) незначительная.

Значительное влияние на ИПЛ пожнивного маша в наших опытах, оказала густота стояния растений (табл. 2).

Как видно из данных таблицы 2, интенсивное нарастание индекса площади листьев во всех вариантах густоты стояния растений наблюдается с фазы цветения, достигая макси-

мум в фазе плодобразования. Выявлено закономерное увеличение площади листьев маша по мере увеличения густоты стояния растений с 250 до 550 тыс./га. В фазе плодобразования маша, в зависимости от плотности посева, площадь листьев у сорта Таджикский -1 составила 29,9-34,9 тыс. м²/га, а у сорта Таджикский-2 30,2-36,0 тыс.м² на 1 гектар. Площадь листьев при густоте 550 тыс./га растений соответственно сортам Таджикский -1 и 2 превышает вариант густоты 250/га растений на 5,0-5,8 тыс. м²/га.

Деятельность фотосинтезирующих органов растений и накопление ими органических веществ непосредственно связан с фотосинтетическими параметрами посевов, между индексом площади листьев и фотосинтетическим потенциалом (ФП) на посевах маша установлена прямая корреляция с увеличением площади листьев, соответственно возрастает и ФП. В наших опытах изучаемые агроприемы оказали значительное влияние на параметры ФП пожнивного маша. Во всех исследуемых вариантах опыта максимальный индекс ФП в пожнивных посевах формировался в период цветения- плодобразования маша.

Показательность ФП наибольшее значение имеет в более ранних посевах маша 20 июня, где по сортам "Таджикский -1" и "Таджикский -2" составила 556,0 -572,2 тыс. м²/га х дней соответственно. Это превышает сроки посева 20 июля на 105,9 - 142,8 тыс. м²/га х дней. Сумма ФП за вегетационный период маша в зависимости от сроков посева варьирует от 2023 тыс. м²/га х дней при сроке посева 20 июня, до 1550 тыс. м²/га х дней в поздних посевах - 20 июля.

Таблица 1

Динамика формирования площади листьев пожнивного маша, тыс.м²/га (2000-2002 гг.)

Варианты	Фаза развития				
	Всходы	Бутонизация	Цветение	Плодообразование	Созревание бобов
Сорт Таджикский-1					
I.Сроки посева					
20.06	3,1	6,8	21,3	34,3	23,8
05.07	2,6	6,4	19,9	33,2	21,9
20.07	2,4	5,6	18,2	30,7	20,4
II.Способы посева					
Ширококорядный 60 см	2,7	6,3	20,0	32,2	22,8
Ширококорядный 45 см	3,0	6,6	21,1	33,6	23,5
Ленточный 45x15 см	2,8	6,2	19,3	31,4	21,9
Сорт Таджикский-2					
I.Сроки посева					
20.06	3,1	7,2	22,0	34,8	24,5
05.07	2,6	6,7	20,6	34,3	21,9
20.07	2,3	6,1	19,0	31,4	21,3
II.Способы посева					
Ширококорядный 60 см	2,8	6,8	20,7	33,7	22,8
Ширококорядный 45 см	3,0	7,1	21,7	34,5	23,8
Ленточный 45x15 см	2,8	6,7	19,8	32,4	22,2

Таблица 2

Динамика формирования площади листьев пожнивного мasha, тыс.м²/га (2000-2002 гг.)

Варианты	Всходы	Бутонизация	Цветение	Плодообразование	Созревание бобов
Густота стояния растений, тыс./га	Сорт Таджикский-1				
250	1,8	4,8	17,1	29,9	18,3
350	2,5	5,6	18,4	32,0	21,2
450	2,8	6,5	20,9	33,0	23,3
550	3,0	6,9	21,7	34,9	23,9
Густота стояния растений, тыс./га	Сорт Таджикский-2				
250	2,2	5,5	18,5	30,2	19,2
350	2,7	6,3	20,2	32,4	21,8
450	3,1	7,1	22,2	34,6	23,9
550	3,5	7,6	23,2	36,0	24,6

По мере переноса срока посева пожнивного мasha на более поздние сроки, ФП закономерно уменьшается. По величине ФП в опытах со сроками посева сорт Таджикский-2, значительно превосходит сорт Таджикский-1. Различие между способами посева по индексу ФП несущественно.

Результаты наших опытов подтверждают заметное влияние густоты стояния растений на ФП пожнив-

ного мasha, который закономерно возрастает с увеличением плотности посева с 250 до 550 тыс./га растений. Интенсивное формирование ФП отмечено в фазах бутонизации и цветения, однако максимальная его величина установилась в межфазовый период цветения и плодообразования, а к образованию бобов уменьшилась. В зависимости от плотности размещения растений в период цвете-

ния- плодообразование ФП в посевах мasha составило по сортам Таджикский -1 и Таджикский -2 в пределах 471-566 и 511,3 - 592,0 тыс. м²/га х дней, больше у сорта Таджикский -2.

Наибольший индекс ФП формировался при густоте 550 тыс./га растений. В указанный межфазовый период развития мasha, разница по величине ФП между крайними вариантами густоты растений составила 95,0 - 80,7 тыс. м²/га х дней соответственно сортам.

Литература

- 1.Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах - М.: АН СССР, 1961
- 2.Прянишников Д.Н. Азот в жизни растений и земледелия СССР. Изд.АН.СССР, 1985.-198с.
3. Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е. Энергетическая оценка технологии возделывания сельскохозяйственных культур.-М.:ТСХА, 1995.-20 с.
4. Powar S. -Морфологические и физиологические исследования компонентов урожая мasha //Зернобобовые и крупяные культуры, 1981.-№ 3.-С.8.
5. Вавилов П.П., Посыпанов Г.С Роль бобовых культур в решении проблемы растительного белка - М., 1981.-20 с.
6. Посыпанов Г.С. Об условиях бобоворизобинального симбиоза и его роли в повышении урожайности бобовых культур. ТСХА,1972, Вып.3.-28 с.

АННОТАЦИЯ

Тағйирёбиҳои биометрии параметҳо ва ҳосилнокии моши ангорӣ (лӯбиёи осиеғӣ) вобаста аз омилҳои парваришӣ

Дар мақола натиҷаҳои корҳои тадқиқотӣ оид ба омӯзиши таъсири омилҳои парвариш бо афзоиши масоҳати барг ва иқтидори фотосинтетикӣи мош дар кишти ангорӣ ва аҳамияти нишондиҳандаҳои мӯътадили он барои ҳосили баланд акс ёфтааст.

ANNOTATION

Changing biometric parameters and roductivity of green been (Asian been) subject to methods of growing

In the article is given the results of scientific works about radiation of influence (forming leaves area) agro technical methods, on forming leaves' area and photosynthesis' potentials sorts of sowing in sowing irrigation.

KEY WORDS: Asian been (green been), second crop, intensive formation, photosynthetic active radiation, phytomass, biomass.

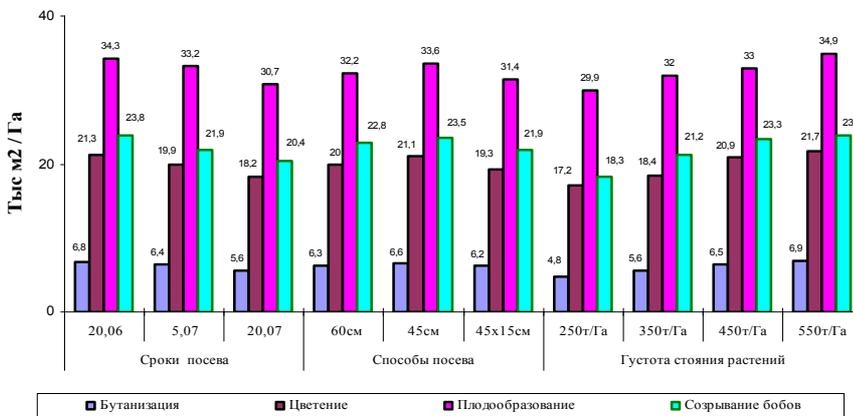


Рис.3 Динамика формирования площади листьев пожнивного мasha, тыс. м²/га (2000-2002гг.)

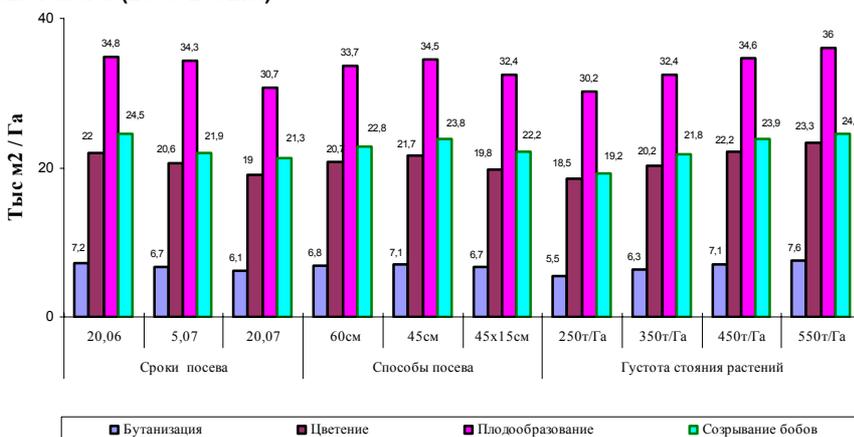


Рис.4 Динамика формирования площади листьев пожнивного мasha, тыс. м²/га (2000-2002гг.)

Продуктивность пожнивного риса в зависимости от нормы высева в условиях юго-западной зоны Таджикистана

МАХМАДЁРОВ У. М., д. с/х наук,
ШАКАРОВ Н.Д., аспирант
Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

продуктивность, норма высева
пожнивной рис, урожай, зерно.

Приёмы выращивания пожнивного риса в условиях Таджикистана недостаточно изучены. Поэтому освоение и разработка приёмов выращивания основной крупной культуры риса в специфических условиях юго-западной Таджикистана представляется актуальное значение.

Целью исследования является разработка приёмов возделывания пожнивного риса в орошаемых условиях юго-западной зоны Таджикистана, обеспечивающих получение максимально возможного урожая зерна с гектара.

Опыты проводились в фермерском хозяйстве им. Дж. Расулова Фархарского района по методике [2] и государственному сортоиспытанию с/х культур, в трехкратной повторности, площадью делянки (чека) 50 м², размещение делянок рендомизированное.

В зависимости от нормы высева семян вегетационный период пожнивного риса сорта "Авангард" составил 109-116 дней. Различия в продолжительности вегетационного периода растений в зависимости от вариантов опыта составило 2-5 дня. С увеличением норм высева семян наблюдается тенденция к ускорению развития растений. Если фаза выхода в трубку в зависимости от вариантов опыта наступила на 48-49 день после всходов, то фаза цветения на 74-75 день. Самым продолжительным в развитии растений (35-41 дней) оказался период от цветения до созревания семян. Повышение норм высева семян от 5 до 8 млн./га ускорило созревание зерна на 7 дней.

Нормы высева семян оказали соответствующее влияние на высоту растений пожнивного риса. В фазе кущения высота растения риса, в зависимости от вариантов опыта, варьировала в пределах 35,5-37,8 см, и различие по этому показателю было незначительное. Затем наблюдался интенсивный рост, в фазе выхода в

трубку высота растений риса увеличилась более чем в два раза и достигала по вариантам опыта 86,9 - 93,1 см. После наступления взметывания темпы роста растений постепенно снижались, особенно в период созревания зерна.

В зависимости от нормы высева семян, высота растений пожнивного риса сорта «Авангард» в фазе созревания зерна составила 123,7-130,2 см. В фазе созревания зерна высота растений при норме высева 8 млн./га всхожих семян составила 130,2 см - на 6,5 см выше по сравнению с высевом 5 млн./га семян

В зависимости от нормы высева в начале вегетации площади листьев пожнивного риса были незначительными 0,8-1,0 тыс.м²/га. Более интенсивное нарастание площади листьев риса в опыте отмечено с фазы выхода в трубку, а максимальные их величины достигнуты в фазе цветения. Максимальная площадь листьев пожнивного риса формировалась при норме высева 7-8 млн./га всхожих семян, которая в фазе цветения составила 37,3 - 37,8 тыс.м²/га соответственно, что превышает вариант высева 5 млн./га семян на 5,1 - 5,4 тыс.м²/га (табл.).

Нормы высева семян оказали значительное влияние на величину ФП пожнивного риса. При этом наблюдается прямая коррелятивная связь между индексом площади листьев и ФП. С увеличением площади листьев возрастает соответственно и ФП посева.

По нашим данным, во всех вариантах опыта, максимальное значение ФП установлено в межфазный период цветения и созревания зерна, которое в зависимости от вариантов опыта составил от 1100,9 до 1248,0 тыс.м²/га х дней. При этом наибольшие показатели ФП отмечены в варианте с высокой нормой высева - 7 млн./га всхожих семян. Такая же закономерность по величине ФП выявлена и по его сумме за вегетацию пожнивного риса. Максимальной суммой ФП (2419 тыс.м²/га х дней) за вегетацию отличаются посевы с высевом 8 млн./га всхожих семян, которые превышают вариант высева 5 млн./га семян на 334,5 тыс.м²/га х дней.

Большее количество продуктивных стеблей, удлиненных метелок,

количество зерен в метелке, масса зерна в одной метелке и масса 1000 зерен формировались при норме высева 5 млн./га всхожих семян, а самыми низкими они оказались при высева 8 млн./га семян. Увеличение норм высева с 5 до 8 млн./га всхожих семян привело к снижению коэффициента продуктивной кустистости риса с 2,4 до 1,6, т.е. на 0,8. Сравнительно крупные, превосходящие по длине метелки варианта с нормой высева 8 млн./га семян на 2,8 - 1,9 см, формировались на посевах с нормой 5 и 6 млн./га всхожих семян.

С увеличением нормы высева семян с 5 до 8 млн./га и соответственно с повышением плотности посева, число зерен в метелке уменьшилось от 126 до 114 шт., т.е. на 12 шт., а масса зерна одной метелки с 4,1 до 3,5 г, т.е. на 0,6 г. Масса 1000 зерен на посевах с нормой высева 5-6 млн./га семян на 1,2-1,7 г больше по сравнению с высевом 8 млн./га семян.

По мере повышения нормы высева от 5 до 7 млн. всхожих зерен на 1 га, соответственно повышалась и урожайность пожнивного риса с 55,6 ц/га при норме 5 млн./га семян до 61,0 ц/га в посевах с нормой высева 7 млн. семян. Урожайность зерна при высева 6 млн./га семян составляет 58,5ц/га. Дальнейшее повышение нормы высева семян до 8 млн./га снизило урожайность пожнивного риса до 59,1 ц/га.

Литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат, 1985.- С.351.
2. Какюмов М.К. Программирование урожая сельскохозяйственных культур /Учебник. - М.: Агропромиздат, 1989. - 320с.

АННОТАЦИЯ

Вобастагии маҳсулнокии шолӣ дар кишти ангорӣ аз меъёри кишт дар шароити ҷанубу ғарби Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур маълумот оид ба таъсири меъёри кишт ба маҳсулнокии шолӣ кишти ангорӣ оварда шудааст. Меъёри беҳтарини кишти ангорӣ шолӣ 7 млн. растани дар як гектар ба ҳисоб меравад.

ANNOTATION

Stubble rice grain yield, depending on the sowing date in south-west of Tajikistan

The article presents on the effect of seeding rate on the productivity of stubble. It was established that the highest grain yield of rice stubble in South-Western Tajikistan is available at a rate of 7 million germinating seeds.

KEY WORDS: productivity, norm of sowing, yellowed rice, harvest, grain

Таблица

Фитометрические показатели и урожайность зерна риса в пожнивных посевах, в зависимости от нормы высева семян

Норма высева семян	Площадь листьев, тыс.м ² /га	ФП, тыс.м ² /га. суток	ЧПФ, г/м ²	Сухая биомасса, ц/га	Урожай зерна, ц/га
5 млн.	32,4	2470,8	6,1	129,7	55,6
6 млн.	34,8	2610,6	5,6	134,6	58,5
7 млн.	37,3	2786,1	4,8	138,1	61,0
8 млн.	37,8	2790,4	4,3	140,3	59,1

Приемы повышения продуктивности орошаемых земель

**НУРМАТОВ А.Н., доцент,
САРДОРОВ М.Н., профессор,
ЛАТИПОВ М., соискатель**

Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

кукуруза, пшеница, урожай, зерно, корм орошаемых земель.

Первоочередной задачей сельского хозяйства Таджикистана является всемерное увеличение производства продуктов земледелия. В этом плане необходимо повышать устойчивость зернового хозяйства и запасов кормов для животноводства, на основе совершенствования структуры посевных площадей, внедрения высокоурожайных сортов зерновых, кормовых культур, улучшения агротехники для их возделывания.

В республике из-за малоземелья возможности расширения посевных площадей под зерновые и кормовые культуры нет. Поэтому задача увеличения производства зерна и кормов может быть решена двумя взаимосвязанными путями - за счет роста урожайности зерновых и кормовых культур как на богарных, так и на орошаемых землях, а также за счет использования приемов получения двух - трех урожаев зерна и кормов в год с единицы площади.

Климатические условия республики позволяют получать по два - три урожая зерна и кормов в год. Об этом свидетельствуют результаты научных исследований, а также передовой опыт дехкан, где разработаны и на практике доказаны технологии получения 100 и более центнеров зерна с гектара. Инициатором этого движения в 1972 году стал коллектив комплексной механизированной бригады Г. В. Абирова Восейского района. После уборки озимой пшеницы сорта "Сете-Церрос-66" этот же участок повторно засеивался кукурузой «ВИР-156 ТВ» и в результате общий урожай составил более 105 ц/га зерна (Нурматов, 2008).

В этом же году в совхозе "Сухроб" Пархарского района бригада В. Хана, используя в качестве основной культуры пшеницу "Сете-Церрос-66", а второй культурой рис, собрала более 120 ц/га зерна. На этом же участке весной следующего года от осеннего посева горохово-ячменной смеси получили 470 ц/га зеленой массы. В результате с каждого гектара было собрано три урожая сельхозкультур.

В 1974 году более 140 ц/га зерна с гектара за два урожая получили в бригаде Бутаева М., Кумсангирского района (Нурматов, 2008).

В качестве повторных культур в зонах с меньшим качеством температур (Согдийская область, Гиссарская долина, предгорья Файзабада) можно рекомендовать маш, фасоль, сою и гречиху. Эти культуры рекомендуются для посева после озимых зерновых. В хозяйствах Хатлонской зоны в качестве повторной культуры, наряду с кукурузой с успехом можно выращивать рис, урожай зерна которого в этих условиях составляет 45-50 ц/га, что позволит земледельцам вырастить дополнительно еще 13,0-13,5 тыс./тонн зерна.

В республике посева озимой пшеницы на орошаемых землях в 2010 году составили около 130 тыс./гектаров. Если после уборки пшеницы на 30 тыс. гектаров произвести подповторный посев кукурузы со средней урожайностью 5-5,5 тонн и пшеницы - 3-3,5 тонны, то дополнительно можно получить от 150 до 165 тыс./тонн зерна кукурузы и от 90 до 105 тыс./тонн зерна пшеницы.

Дополнительным источником увеличения производства зерна и кормов могут служить земли, освобождающиеся после уборки ранних овощей - чеснока, капусты, лука, картофеля и др., площади которых составляют около 2,5-3 тыс.гектаров. Где в качестве повторных культур можно использовать кукурузу, маш, сою, фасоль и гречиху. При урожайности 1,5-5 тонн можно получить в целом 10-15 тыс./тонн дополнительного зерна.

Начиная с 1957 года, мною проводились экспериментальные исследования по получению максимального количества кормов с единицы площади за счет ежегодного получения двух-трех урожаев сельскохозяйственных культур. Цель наших исследований - выявить возможность получения с одной и той же площади грубых, концентрированных, силосных и зеленых кормов. Был осуществлен подбор сортов культур, обеспечивающих максимальный выход кормовой или продовольственной продукции, разработана агротехника их возделывания (Нурматов, 2008).

Изучались - кукуруза, джугара, пшеница, ячмень, рожь, овес, горох, вика, рапс, которые высевались под зиму. В качестве пожнивных и

поукосных культур предлагается высеять скороспелые сорта кукурузы и джугару. Кукуруза может использоваться на зерно или силос. Джугару рекомендуется выращивать для получения силосной или зеленой массы. Эта культура может обеспечить получение двух укосов с одного посева.

В 2004-2008 году нами проведены опыты по изучению возможности выращивания хлопчатника в пожнивном посеве. Для этой цели изучены различные сорта ячменя и пшеницы в промежуточной культуре. После уборки урожая зерновых в мае и июне, освободившиеся поля от зерновых были засеяны средневолочными сортами хлопчатника. В результате получен урожай зерна ячменя 35-40 ц/га, пшеницы 45-48 ц/га, а пожнивного хлопчатника - 25-28 ц/га. Таким образом, с одного поля получены два урожая зерна и хлопка-сырца.

В условиях орошения высокий урожай дает продовольственный и кормовой горох сорта «Уладовская-303» и «Романский-77», продовольственный «Восток-55» и «Вахшский-1» (кормовой).

При возделывании горохо - ячменной смеси в осенне - зимнем ранне-весеннем периодах можно получать по 600,0-650,0 ц/га зеленой массы. От повторного (поукосного) посева кукурузы или джугары получается 450,0-470,0 ц/га зеленой массы.

В условиях орошаемых земель можно получать 35-50 ц/га зерна и 500-600 ц/га зеленой массы от пожнивного посева кукурузы или джугары. Выращивание двух - трех урожаев кормовых культур можно применять в севооборотах с короткой ротацией по схеме 1:3:1:3 и 1:4:1:4, а также во втором звене севооборотов по схемам 2:6:1:3 и 2:4:1:3.

Применение промежуточных, повторных и пожнивных посевов в кормовых севооборотах значительно повышает производство зеленых, сочных и концентрированных кормов. При этом появляется возможность организовать поставку зеленых кормов в течение 6-8 месяцев года. Указанные посева нашли широкое применение как в прифермерских, так и в хлопковых севооборотах. Выращивание промежуточных культур способствует повышению плодородия почвы за счет органической массы (корни и пожнивные остатки), повышается водопроницаемость и содержание гумуса, что положительно влияет на урожайность последующих культур в течение 2-3 лет после распашки предшественников.

Таблица

Продуктивность кукурузы в сочетании с промежуточными культурами

Последовательность посева сельскохозяйственных культур	Урожай, ц/га	Кормов. единиц, ц/га	Перевар. протеина, ц/га	Содержание перевар. протеина на 1 корм. ед., гр.
После горохо – ячменной смеси				
1-й урожай – горохо – ячменная смесь	470	89,3 14,0	1,5	
2-й урожай - кукуруза: - зерно - листья и стебли	57,0 135,0	75,2 51,3	44,4 18,9	5,9 3,7
3-й урожай - кукуруза: - зерно - листья и стебли	49,0 127,0	64,6 48,2	48,2 17,7	3,8 3,7
Всего за год: - зерно - листья и стебли - зеленая масса	106,0 262,0 470,0	139,8 99,5 94,4	92,6 36,6 10,3	6,6 3,7 11,0
После озимой пшеницы				
1-й урожай – озимая пшеница - зерно - солома	47,5 97,6	56,5 19,5	57,0 48,8	5,7 1,0
2-й урожай - кукуруза: - зерно - листья и стебли	56,0 129,0	73,9 48,2	43,6 18,1	2,5 0,36
Всего за год: - зерно - солома	103,5 145,8	130,4 37,6	80,7 19,1	6,1 5,1
После рапса				
1-й урожай – рапс зеленая масса	656,0	131,2	14,4	1,1
2-й урожай - кукуруза: - зерно - листья и стебли	58,0 142,0	76,5 53,9	44,1 18,9	5,7 0,35
3-й урожай – кукуруза на силос	470,0	94,0	70,5	7,5
Всего за год: - зерно - листья и стебли - зеленая масса	58,0 142,0 656,0	76,5 53,9 131,2	44,1 18,9 14,4	5,7 0,35 1,1

В шестидесятые годы нами большое внимание уделялось разработке вопросов круглогодичного использования орошаемых земель за счет возделывания промежуточных культур в кормовом клине хлопкового севооборота. Проведены подбор культуры для промежуточных посевов, разработаны агротехника их выращивания, сроки, способы посева, нормы высева семян, режим орошения, сроки уборки на корм или запашки на зеленое удобрение, способы посева в междурядьях растущего хлопчатника, основная и предпосевная подготовка почвы под посев основных культур хлопкового и кормового севооборота (Нурматов, 2008). Из испытанных кормовых культур для промежуточного посева в условиях Таджикистана рекомендованы ячмень, рожь, озимая вика, горох, кормовой мушунг, горчица, рапс, выращиваемые в чистом виде и в виде мешанок.

Установлено, что на хлопковых полях сев промежуточных культур следует проводить в октябре в растущий хлопчатник вручную или механизированно. Для механизированного посева семян промежуточных культур используется приспособленный культиватор - удобритель НКУ-4-6А. Если поле отводится под посев

кормовых культур, то сев промежуточных можно проводить после уборки хлопка-сырца и проведения зяблевой вспашки. Посев в этом случае приходится на конец ноября - начало декабря. Сразу же после посева надо нарезать поливные борозды через 60 или 70 см.

Для получения более питательных кормов, рекомендуются следу-

ющие совмещенные посевы: рожь с викой, рожь с горохом - мушунгом, ячмень с горохом - мушунгом, овес с викой. На малоплодородных полях с бедными органическими веществами рекомендуются посевы шадара, берсима или рапса. Эти культуры рано весной (март, начало апреля) запахиваются на зеленое удобрение.

Совмещение посевов промежуточных культур необходимо для северных зон (Согдийской области), где в случае вымерзания бобовых культур урожай зеленой массы даёт рожь, овес или ячмень.

Для получения урожая зеленой массы промежуточных культур порядка 360-450 ц/га следует вносить в ранней весной (февраль, начало марта) 75-100 кг/га азота. Под бобовые культуры минеральные удобрения не вносятся.

Поливы в течение вегетации осуществляются в зависимости от условий года и зоны выращивания культур. Для получения дружных всходов дают подпитывающий полив. В засушливую осень требуется дополнительно один - два полива. В дождливую весну эти культуры можно не поливать.

При выращивании промежуточных культур необходима четкая организация труда, чтобы своевременно и в сжатые сроки провести все технологические процессы, особенно уборку зеленой массы и подготовку почвы под посев основных культур. При выращивании промежуточных (шадар, берсим, рапс) культур на сидериты зеленая масса запахивается двухъярусными плугами на глубину 30-35 см.

АННОТАЦИЯ

Роҳҳои баландбардории маҳсулнокии заминҳои оби

Дар мақола технологияҳои парвариши зироатҳои хӯроки чорво дар солҳои зиёд муайян карда шудааст, ки дар заминҳои оби 2-3 ҳосили зироатҳои хӯроки чорво гирифтани мумкин аст.

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки дар шароити мусоиди агроклими кишвар баъди гуноҷини ҳосили омехтаи зироатҳои мобайни (хӯшадор, лӯбиёгиҳо) боз ду ҳосили пурраи чуворимакка барои дон ба даст овардан мумкин аст.

ANNOTATION

The methods are raising productivity of irrigation lands

In this article the technology of growing feed crops in long period of time is stated. It is revealed that in irrigated lands can be cultivated two or three yields of feed crops in a year. The experiments also showed that in agro climatic condition of the country after harvesting intercrop yield (grain crops and legumes) it is possible to grow two more maize yield.

KEY WORDS: maize, wheat, yields, choose crop, area, grain, the green mass, the technology of irrigation lands.

Влияние удобрений на водные режимы почв в зависимости от основной обработки, при выращивании картофеля

ХОЛОВ Б.Н., ст. науч. сотр.,
Институт почвоведения ТАСХН

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

удобрение, почва, органические вещества, продуктивная влага, вспашка, картофель, урожайность, варианты опыта

Все жизненные процессы, протекающие в растениях, неразрывно связаны с водой, которая является одним из важнейших факторов плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур, в частности, картофеля. Причем, в протекающих почвенных процессах и в создании агрономически важных свойств почвы она играет разностороннее значение. Так, с содержанием воды в почве связаны скорость выветривания и почвообразования, интенсивность проявления биологических, химических и физико-химических процессов.

Большинство явлений в почве, в

частности, передвижение веществ в ней тесно связано с наличием воды. Именно на такие протекающие факторы, как формирование почвенной структуры, физико-химические процессы в почве, качество ее обработки, производительность и изнашиваемость сельскохозяйственных машин и орудий, самое большое влияние оказывает степень увлажнения почвы [1].

Причинами изменения численности микроорганизмов в почве в течение года могут служить влажность и предварительная ее обработка, т.е. жизнедеятельность микроорганизмов определяется не только наличием органических веществ в почве, составом этих веществ, реакцией среды, но и влажностью почвы [2].

Необходимо отметить, что глубокое рыхление почвы в сочетании с обычной отвальной вспашкой само по себе не прибавляет в нее какою-нибудь вещества или энергии, однако может изменить соотношение в земле воды и воздуха, переместить по профилю микроорганизмы, орга-

нические вещества и удобрение, что, в свою очередь, может ускорить или замедлить синтез и распад органического вещества [3].

Вопросы изучения водного режима и управления им с целью получения высоких и устойчивых урожаев картофеля имеют исключительно важное значение для суверенного Таджикистана.

Исследования, проводимые на горно - коричневых типичных почвах в селе Мускинабад Файзабадского района показали, что после распашки люцерны с картофелем сорта "Лорх", в среднем за три года, запас почвенной влаги по вариантам опыта в начале вегетации был почти одинаковым и в метровом слое составил 19,7-24,3% [4]. Это говорит о благоприятном влиянии удобрений на условия водопотребления растений.

Как показали результаты исследований, очень большой интерес представляют собой наблюдения за влажностью на всех исследованных участках, проведенные в фазе увядания листьев. По всем вариантам опыта, независимо от способа и глубины обработки почвы, при внесении органических и минеральных удобрений наблюдается увеличение влажности увядания от 16 до 19 %, особенно это заметно в вариантах с увеличением

Таблица 1

Запас влаги (м³/га) в почвах опытных участков по вариантам опыта

Варианты опыта	Глубина, см	Запас влаги, м ³ /га						Продуктивная влага, в % от общего запаса
		Общий	Сумма в 0-100 см	Непродуктивный	Сумма в 0-100 см	Продуктивный	Сумма в 0-100 см	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вспашка с оборотом пласта на глубину 27-30 см								
1. Контроль (без удобр.)	0-30	583,6	-	442,4	-	141,2	-	24,2
	30-50	430,9	-	297,7	-	133,2	-	30,9
	50-100	1161,0	2175,5	633,4	1373,5	527,6	802,0	45,4
2. N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ - Фон	0-30	545,3	-	446,2	-	99,1	-	18,2
	30-50	433,4	-	288,9	-	143,5	-	33,1
	50-100	1154,2	2133,2	638,5	1373,6	516,0	758,6	44,7
4. Фон +20 т/га навоза	0-30	606,4	-	440,4	-	166,0	-	27,4
	30-50	446,0	-	284,8	-	161,2	-	36,1
	50-100	1165,5	2117,9	619,9	1345,2	545,6	872,8	46,8
6. Фон + 40 т/га навоза	0-30	621,2	-	446,4	-	174,8	-	28,1
	30-50	453,6	-	289,8	-	163,8	-	36,1
	50-100	1197,0	2271,8	621,2	1357,4	575,8	914,4	48,2
Вспашка с оборотом пласта на глубину 27-30 см + 15 см рыхление								
1. Контроль (без удобр.)	0-30	604,8	-	436,9	-	167,9	-	27,8
	30-50	416,5	-	284,5	-	132,0	-	31,7
	50-100	1162,0	2183,3	622,3	1343,7	538,7	839,6	46,4
2. N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ - Фон	0-30	756,0	-	447,7	-	128,3	-	22,3
	30-50	438,6	-	291,0	-	149,6	-	33,6
	50-100	1161,0	2175,6	639,8	1378,5	521,2	797,1	44,9
4. Фон + 20 т/га навоза	0-30	610,1	-	446,4	-	163,7	-	26,8
	30-50	445,0	-	299,0	-	146,0	-	32,8
	50-100	1143,7	2198,8	626,2	1371,6	517,5	827,2	45,2
6. Фон + 40 т/га навоза	0-30	611,2	-	453,8	-	157,4	-	25,7
	30-50	446,4	-	297,1	-	149,3	-	33,4
	50-100	1178,0	2235,6	622,5	1373,4	555,5	862,2	47,1
Вспашка без оборота пласта на глубину 45 см								
1.Контроль (без удобр.)	0-30	609,6	-	440,4	-	169,2	-	27,7
	30-50	416,6	-	285,5	-	132,1	-	31,7
	50-100	1162,0	2188,2	623,6	1348,5	534,8	839,7	46,3
2. N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ - Фон	0-30	576,0	-	448,5	-	127,5	-	22,1
	30-50	438,6	-	289,5	-	148,1	-	34,0
	50-100	1161,0	2175,0	634,7	1372,7	526,3	802,9	45,3
4.Фон+ 20 т/га навоза	0-30	610,1	-	445,6	-	164,5	-	27,0
	30-50	445,0	-	299,0	-	146,0	-	33,0
	50-100	1143,7	2198,8	623,7	1368,3	520,0	830,5	45,5
6. Фон + 40 т/га навоза	0-30	608,8	-	453,8	-	155,0	-	25,4
	30-50	450,0	-	300,0	-	150,0	-	33,4
	50-100	1150,0	2208,8	618,7	1372,5	531,3	836,3	46,2

Урожай клубней картофеля в зависимости от внесения минеральных и органических удобрений и обработки почвы (средние данные за 2 года)

Варианты опыта	Вспашка с оборотом пласта на глубину 27-30 см			Вспашка с оборотом пласта на глубину 27-30 см + 15см рыхление			Вспашка без оборота пласта на глубину 45 см		
	Урожайность, ц/га	Прибавка		Урожайность, ц/га	Прибавка		Урожайность, ц/га	Прибавка	
		ц/га	%		ц/га	%		ц/га	%
1. Контроль (без удобрений)	171,4	-	-	192,1	-	-	176,3	-	-
2. N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ - Фон	194	23,9	13,9	226,1	34,0	12	200,9	24,6	13
3. Фон +10 т/га навоза	217,3	45,9	27	243,2	51,1	26	223,3	47,0	27
4. Фон +20 т/га навоза	236,4	65,0	38	266,0	74,1	33	242,1	65,8	37
5. Фон +30 т/га навоза	255,7	84,3	49	286,7	94,6	49	263,0	86,7	49
6. Фон + 40 т/га навоза	266,8	95,4	55	296,6	104,6	54	275,1	98,8	56
НСР _{0,5} =	±6,7			±7,1			±6,3		

нормы органических удобрений.

Поэтому при внесении органических и минеральных удобрений, в зависимости от способа и глубины основной обработки почв, наблюдается также и некоторое увеличение количества органических веществ, илстой фракции, в пахотном горизонте отмечается более высокий процент содержания гигроскопичной влаги, чем на неудобренных участках. Все это способствует повышению влажности и, следовательно, некоторому снижению процента продуктивной влаги от общей (табл.1).

Как показали результаты исследований, в контрольных вариантах средний запас общей влаги, в зависимости от способа и глубины основной обработки почвы, составил соответственно 2175, 2183, 2188 м³/га.

Общий запас влаги за два года в метровом слое в вариантах, где были внесены навоз в норме 40 т/га и минеральные удобрения в нормах N₆₀P₆₀K₆₀, в фазе увядания листьев было больше по сравнению с неудобренными вариантами, соответственно на 97, 53, 21 м³/га.

Резкое снижение запасов влаги и появление различия в ее содержании по вариантам опыта начинается примерно со второй половины мая продолжается до начала июня, когда прекращаются осадки и повышается температура, а также интенсивное развитие растений. В вариантах с внесением удобрений при всех способах вспашки влажность почвы была выше на 2-3%, чем при неудобренном варианте, тем не менее, рост и развитие растений в этих вариантах был значительно лучше, по сравнению с контрольными.

Как показали наши исследования (табл.2) эффективность удобрений изменяется не только в зависимости от их нормы, но и от содержания продуктивной влаги, в зависимости от способов и глубины основной обработки почвы. Так, если урожай клубней картофеля от внесения N60P60K60 при вспашке с оборотом пласта 27-30 см составляет 194,9 ц/га, то при посеве по отваль-

ной вспашке на глубину 27-30 см + 15 см рыхление составляет 226,1 ц/га, т.е. во втором случае урожайность на 31,2 ц/га превосходит первый.

Применение минеральных удобрений дозой N₆₀P₆₀K₆₀ и внесение 40 т/га навоза очень эффективно для повышения урожайности картофеля, при вспашке на глубину 27-30 см + 15 рыхление. При этом урожайность картофеля составила 296,6 ц/г.

ВЫВОДЫ:

1. Применение органических и минеральных удобрений, в зависимости от различных способов и глубины основной обработки почвы, приводит к некоторому увеличению количества органических веществ и илстой фракции, также отмечается более высокий процент содержания гигроскопичной влаги, чем на неудобренных участках.

2. С увеличением нормы органических удобрений до 40 т/га навоза на фоне минеральных в нормах N₆₀P₆₀K₆₀, в зависимости от способов и глубины

основной обработки почвы, наблюдается заметное увеличение процентов продуктивной влаги.

3. Эффективность применения органических удобрений до 40 т/га навоза на фоне минеральных в норме N₆₀P₆₀K₆₀ повышает урожайность картофеля на горно-коричневых типичных почвах до 266-300ц/га.

Литература

1. Кауричев И.С. Почвоведение, М.: Агропромиздат, 1989.-С. 198
2. Ваксман, Микробиологические анализы почв как показатели плодородия почвы, Кн. Агрохимия и биология почв юга России, Изд МГУ им Ломоносова, М.: 2008.- С.51
3. Джанаев З.Г. Агрохимия и биология почв юга России, Изд МГУ им Ломоносова, М.: 2008.- С. 444
4. Холов Б.Н. Автореферат кандидатской диссертации на тему: "Эффективность удобрений и способы основной обработки орошаемых коричневых типичных почв на урожайности картофеля", Душанбе, 1997.- С.72

АННОТАЦИЯ

Таъсири нуриҳо ба речаи намии хок дар вобастагӣ аз усул ва чуқуриҳои гуногуни коркарди асосии хок, ҳангоми кишти картошка

Беҳтар намудани речаҳои обии хоки чигарранги кӯҳии муқаррарӣ дар натиҷаи таъсири истифодабарии нуриҳои органикӣ ва маъданӣ дар вобастагӣ аз усулҳо ва чуқуриҳои гуногуни коркарди асосии хок, ҳангоми кишти картошка нишон дода шудааст. Муқаррар карда шудааст, ки истифодабарии нуриҳои органикӣ ва минералӣ бо меъёри N₆₀P₆₀K₆₀ ва 40т/га пору новобаста аз усулҳо ва чуқуриҳои гуногуни коркарди асосии хок, фоизи намии маҳсулноки хокро баланд мебардорад.

ANNOTATION

The impact of fertilizers on soil water regime depending on the methods of basic tillage of soil during potatoes grown

The results of improvement of water regimes of typical brown soil, influenced by the applying of organic and mineral fertilizers, depending on the different ways and the depth of tillage, and cultivation of potatoes are presented in this article. Established that the use of organic and mineral fertilizers in norm N₆₀P₆₀K₆₀ and 40 t / ha manure, regardless of the method and depth of tillage, significantly increases the percent of productive moisture in the soil.

KEY WORDS: fertilizer, soil, organic matter, productive moisture, tillage, potato, yield, the experiment variants

Таркиби химиявии растаниҳо вобаста аз минтақаи сабзиши онҳо

МУЛЛОЕВА Г.М.,
ИБРОҶИМОВ Д.Э.,
ЗУМРАТОВ А.Х.

Донишгоҳи техникаи Тоҷикистон
ба номи академик М.С.Осимӣ

МАФҲУМҲОИ АСОСИ:

равгани тухми зағир, адади йодӣ, чормағзи навъи юнонӣ, пайвастагиҳои банди дучандадор.

Тоҷикистон яке аз минтақаҳои ба ҳисоб меравад, ки он аз олами наботот ҳеле бой мебошад. Аксари набототи кишварро мардум дар рӯзгори худ истифода менамоянд. Агар истифодаи саноати растаниҳоро мавриди муҳокимае қарор диҳем, он гоҳ маълум мегардад, ки имрӯз кам растаниҳои мушоҳида мешаванд, ки он ба ҳайси ашёи хом дар истеҳсолоти ватанӣ татбиқи амалии худро ёфта бошанд.

Яке аз роҳҳои баромадан аз бӯҳрони иқтисодӣ дар Тоҷикистон ин истифодабарии захираҳои табиӣ кишварамон ба ҳисоб меравад. Чӣ тавре, ки маълум аст, табиати Тоҷикистон ба таҳқиқи пажӯиш эҳтиёҷ дорад. Аксари муҳаққиқон ва олимони кишвар ақидаи онро доранд, ки дар бораи таркиби химиявии як зумра растаниҳо дар сарчашмаҳои илмӣ маълумотҳо мавҷуд аст. Агар ин маълумотҳо мавриди муҳокима қарор диҳем, он гоҳ айён мегардад, ки маълумотҳо оид ба таркиби химиявии растаниҳои ба чашм мерасанд, ки онҳо дар минтақаҳои мухталифи дунё афзоиш ва инкишоф ёфтаанд [1-4].

Илми муосир исбот намудааст, ки таркиби химиявии растаниҳо вобаста

ба мавқеи ҷуғрофӣ, баланди аз сатҳи баҳр, иқлим, таркиби хок, таъсири шуои офтоб ва ғайра метавонад дигаргун бошад. Барои асоснок кардани ин гуфтаҳо қадвали зайлро пешниҳод менамоем (ҷадв. 1).

Чӣ тавре, ки аз қадвал айён аст адади йодӣ намунаҳои равшан, ки тухми он аз минтақаҳои гуногун ҷамъоварӣ карда шудааст, байни ҳам фарқ менамоянд.

Адади йодӣ яке аз собитаҳои асосие ба ҳисоб меравад, ки он суммаи пайвастагиҳои банди дучандадори таркиби равшанро аз рӯи мг /100г маълум менамояд.

Аз сарчашмаҳои илмӣ ва натиҷаҳои ба дастовардашудаи мо бармеояд, ки миқдори компонентҳои банди дучандадори намунаи равшанҳо ба якдигар мувофиқат наменамояд, агарчи растаниҳои таҳқиқшуда марбут ба як навъи растани мебошанд. Пас маълум мешавад, ки таркиби химиявӣ ба иқлим вобастагии хоса дорад.

Барои боз ҳам асоснок намудани ин гуфтаҳо мо чормағзи юнонӣ, кунҷит, пахтаи навъи Фарғона-3-ро аз минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон ҷамъоварӣ намуда, равшаннокии онро муайян намудем (ҷадв. 2).

Аз рақамҳои қадвали 2 бармеояд, ки равшаннокии низ метавонад вобаста ба маҳал фарқ кунад. Ба ғайр аз фарқияти минтақавӣ, инчунин омилҳои табиӣ метавонанд ба таркиби химиявии растаниҳо таъсири худро расонанд.

Ба ғайр аз он, ки растани аз рӯи таркиби химиявӣ метавонад вобаста ба маҳал аз ҷиҳати ҳиссаи миқдори

Ҷадвали 1

Таъсири мавқеи ҷуғрофӣ ба таркиби химиявии равшани тухми зағир

Минтақаи ҷамъоварикардшудаи тухми зағир	Равғаннокӣ, бо ҳисоби фоиз	Адади йодӣ	Баландӣ аз сатҳи баҳр
Қисми чапи дарёи Нил [5]	37.30	171.0	1900-2000
Доманақӯҳи Энтота (Адис-Абеба) [5]	39.40	181.1	2800-3000
Минтақаҳои атрофи Адис-Абеба [5]	40.12	185.6	2400
	40.15	187.4	2700
	40.71	191.5	2500-2800
	41.53	191.8	2800
Тоҷикистон, минтақаи Ромит	35.5	165-167	1750-1800

Ҷадвали 2

Равғаннокии растаниҳо вобаста ба маҳал

Намунаи тухми таҳқиқшаванда	Маҳлуле, ки растани дар он афзоиш ва инкишоф ёфтааст	Равғаннокӣ бо ҳисоби фоиз
Чормағзи юнонӣ (мағзаш)	ш. Ваҳдат (минтақаи Ромит)	52-55
	н. Данғара (маркази ноҳия)	55-57
	н. Тавилдара (маркази ноҳия)	49-51
Кунҷит	н. Данғара	48-51
	ш. Ваҳдат	46-48
Пумбадонаи пахтаи навъи Фарғона-3 (мағзаш)	ш. Турсунзода	47-49
	н. Ҳисор	28-30
	ш. Ваҳдат (с/х Симиғанч)	28-30
	ш. Душанбе (қитъаи эксперименталии кафедраи биохимияи ДМТ)	29-31

компонентҳо фарқ намоёнд, инчунин ҳамасола аз ҷониби олимони соҳаи селекция навъҳои нави растаниҳои муфид ба вучуд оварда мешавад ва дар хоҷагии қишлоқ истифода мегарданд. Ин намунаҳо низ ба омӯзиш эҳтиёҷ доранд.

Маълумоте, ки дар ин мақола дарҷ гардонидем, муҳаққиқони соҳаи химияро вазифадор менамояд, ки наботот дар Тоҷикистон рӯидаро он бояд мавриди омӯзиш қарор диҳанд.

Адабиётҳо

1. Н.И.Шарапов. Масличные растения. М.: Изд-во АН СССР, 1956, -370с.
2. В.А.Чеснаков. Новые жиромасличные растения. Л.: Изд-во Наука, 1982, -171с.
3. А.Б.Курсанов // Движение органических веществ в растении. Ботанический журнал № 5, 1982.
4. В.А.Романов // Влияние климата на плодобразование хлопчатника. Доклады ВАСХНИЛ, № 5, 1988, -с 40-68.

АННОТАЦИЯ

Химический состав растений в зависимости от климата возделывания растений

В данной статье предлагаются научные результаты по масличности и некоторым физико-химические константы семян растений собранных из разных регионов Республики Таджикистан. Полученные результаты сравнены с аналогичными результатами растений, произрастающих в других странах.

Экспериментально установлено, что в состав масличности и физико-химических констант наблюдаются различия. Эти различия зависят от климатических факторов, регионов, в которых произрастают изученные растения.

ANNOTATION

On the issue of plant chemistry and climate

In this article we have given scientific results on oil content and some physical and chemical constants of seeds, which were cultivated from various regions of Tajikistan. Obtained results were then compared with the similar ones from other countries.

It is experimentally identified that there are differences in oil content and some physical and chemical constants. These differences depend on climatic conditions of the regions, in which those seeds grow.

KEY WORDS: linseed oil, iodine number, walnut, sesame, cotton type of Farqona-3, seed fat.

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

УДК 634.33

Проблемаҳо ва зарурияти рушди соҳаи ситруспарварӣ дар Тоҷикистон

ГУЛОВ С.М., ШАРИПОВ З.,
профессорон,
УМАРОВА С.Ҷ, дотсент
Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон
ба номи Ш. Шоҳтемур

МАФҲУМҲОИ АСОСИ:

ситруспарварӣ, иқлим, самаранокӣ истеҳсолот, тадқиқот, парвариш.

Халқи тоҷик дар қаламрави ҷумҳуриҳои Осиёи Миёна яке аз аввалинҳо шуда ба зироату кишоварзӣ машғул шудааст. Соҳаи боғдорӣ шугли асосии тоҷикон ба шумор мерафт, ки ба вуҷуд овардани анвои гуногуни мевачот далел ба ин гуфтаҳост. Мо идомаи корҳои боғдорию ниёгони хешро ҳоло дар парвариши растаниҳои ситрусӣ, хусусан дар хандак рӯёндани онҳо мебинем, ки солҳои 30-уми асри гузашта олимони тоҷик ба он асос гузошта буданд. Баъдтар ин усули парвариши растаниҳои ситрусӣ дар дигар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ низ ривоч ёфт. Олимони тоҷик бунёдгузори усули дар хандакҳо парвариш кардани растаниҳои ситрусӣ дар Осиёи Марказӣ мебошанд.

Пӯшида нест, ки имрӯз бисёр соҳаҳои кишоварзиро бӯҳрони иқтисодӣ фаро гирифтааст. Бинобар ин, мардум аз нарасидани бисёр анвои маҳсулоти ҳайвонот ва наботот аз ҷумла меваҳои ситрусӣ танқисӣ мекашад ва сабаби ин ба фикри мо дар аксар минтақаҳои кишоварзӣ дуруст нафаҳмидани сиёсати аграрӣ аст. То ҳол мо наметавонем аз захираҳои беҳамтои биоиклимӣ, хоку об ва нерӯи пуриқтидори истеҳсолоти кишварамон ба таври бояду шояд истифода барем. Дар пешрафти истеҳсолоти кишоварзӣ ба назар гирифтани хусусиятҳои ҳар як минтақа аҳамияти калон дорад. Бо ин мақсад, моро зарур аст, соҳаҳои фавқулинтенсиби кишоварзиро ривоч диҳем, яъне ҳамон соҳаҳои ро, ки аз ҳар гектари он даромади хуб ва зиёд ба даст меояд, инкишоф

бояд дод. Дар шароити имрӯза яке аз чунин соҳаҳои сердаромади кишоварзӣ ин ситруспарварӣ мебошад. Аз маълумотҳо бармеояд, ки истеъмоли меваҳои ситрусӣ дар ҷумҳурӣ ба ҳар сари аҳоли хеле кам аст. Дар натиҷа, мардум на фақат аз чунин меваҳои хуштаъму маҳрум мешаванд, балки аз бисёр хосиятҳои шифобахшию парҳезии онҳо низ бенасиб мегарданд. Бамаврид аст, таъкид намоем, ки меваҳои ситрусӣ дар баробари хуштаъму гувро буданашон, дар таркибашон бисёр моддаҳои органикӣ доранд, ки барои саломатии инсон хеле зарур аст.

Дар бораи хосиятҳои шифобахшии лиму, ки сарчашмаи витамини "С" мебошад, бисёрҳо навиштаанд. Ҳамчунин чавҳари лиму ва намакҳои маъданию онро мавриди таҳқиқ қарор додаанд. Маҳз бо ҳамин мева табобат кардани бемориҳои захми рӯда, гулӯдард, гулӯзиндонак, зардпарвин, хуншорӣ, фишори баланди хун ва ғайраҳо айни мудаост. Лиму хосияти зуд ба ҳам овардани захм ва пайванди устухонҳоро дорад. Дар таркиби меваҳои ситрусӣ ба миқдори зиёд фитонсидҳо мавҷуданд, ки бактерияҳои зарароварро маҳв месозанд. Аз меваҳои ситрусӣ дар саноати хӯрокворӣ низ истифода мебаранд. Нӯшоба, шираров, мураббо, шарбатҳои гуногун, маҳсулоти қаннодӣ, аз ҷумла - мармелад ва ғайраҳо истеҳсол мекунанд. Дар натиҷаи коркарди меваҳо дар корхонаҳои саноати хӯрокворӣ арзиши онҳо якчанд маротиба меафзояд.

Мутаассифона, ҳаҷми истеҳсоли меваҳои ситрусӣ дар ҷумҳурӣ ҷойи пастро ишғол менамояд. Бинобар он, зарур аст, ки мо бояд истеҳсоли ин гуна меваҳоро дар минтақаҳои кишоварзӣ ватанамон беҳтар ба роҳ монем. Аз ҷониби дигар, ин имкон медиҳад, ки нерӯи захиравии заминҳо ва қитъаҳои кишоварзӣ самаранок истифода гар-

дад. Барои ин пеш аз ҳама иқтисодии соҳаҳои истеҳсоли маҳсулот дар ҳар як минтақа бояд муайян карда шавад. Имкониятҳоро низ дар ин боб ба ҳисоб гирифтани зарур аст. Ҳамзамон бо ин концепсияи дарозмуддати инкишофи истеҳсолоти кишоварзӣ дар ҷумҳурии Тоҷикистон бояд бо афзоиши даромад ба ҳар сари аҳоли вобаста бошад, зеро аз рӯи чунин нишондод мо дар қатори давлатҳои камбизоати дунё қарор дорем. Моро зарур аст, ки дар ин гуна шароит даромад аз ҳаҷми маҳсулоти умумиро аз ҳар гектар замини зироати кишоварзӣ баланд бардорем ва он ҳам бошад, бо роҳи пешбурдани тамоми истеҳсолоти кишоварзӣ ба даст меояд. Дар ин чода низ метавон боз ба парвариши меваҳои ситрусӣ таъкид кард. Хушбахтона, барои амалӣ гаштани ин корҳои муҳим дар ҷумҳурии мо имконияту шароитҳо мавҷуд аст.

Барои ривочи ситруспарварӣ замини зиёд лозим нест. Заминҳои кишоварзии ҷумҳурӣ асосан барои пахтакорӣ пешбинӣ шудаанд. Ҷумҳурии мо дорои доманакӯҳҳо, талу теппаҳо буда, онҳо барои боғдорӣ ва парвариши меваҳои тухмдор мувофиқ мебошанд. Дар ин гуна мавзеҳои метавон парвариши меваҳои субтропикӣ ба роҳ монд. Дар байни онҳо ҷои асосиро бояд ситруспарварӣ ишғол намояд. Ҳавои гарму тафсонаи ватани мо ба сифати меваҳои тухмдор аз ҷумла себу нок таъсири манфӣ мерасонад.

Мавқеи ҷуғрофӣ ва шароити иқлими Тоҷикистон имкон медиҳад, ки дар бисёр минтақаҳо парвариши меваҳои субтропикӣ ба роҳ монда шавад. Масалан, водии Вахш, мавзеҳои поёноби дарёи Кофарниҳон, водии Ҳисор ва ҳатто ВМКБ (ноҳияи Дарвоз) барои амалӣ гаштани ин корҳои муҳим хеле мувофиқ мебошанд. Вале аксарияти ин заминҳо обӣ буда, барои парвариши пахта чудо карда шудаанд. Дар водии Вахш қариб 200 ҳазор гектар замини талу теппаҳо метавон барои истеҳсоли меваҳои субтропикӣ (хурмо, анор, бодом, анҷир, уноб) кор фармуд ва дар байни онҳо ҷойи намоёнро ситруспарварӣ ишғол на-

мояд. Ба чунин минтақаҳо, ҳамчунин навоҳии вилоятҳои Хатлону Суғд ва ноҳияҳои Ҳисор, Турсунзода ва Ёвнро дохил намудан лозим аст.

Дар бораи ривоч додани ситруспарварӣ дар Ҷуҳурии Тоҷикистон ҳанӯз дар солҳои Иттиҳоди Шуравӣ қарорҳои дахлдор қабул шуда буданд. Аммо аксарияти ин қарорҳо амалӣ нагаштанд. Ҳол он ки ситруспарварӣ метавонад, истехсолоти кулли кишоварзии ҷумҳуриро ба пояи баланд расонад. Аз ҷониби дигар, ситруспарварӣ, хусусан ба парвариши лиму имкон медиҳад, ки нисбат ба пахтакорӣ даромади бештар ба даст оварда шавад. Мувофиқи маълумотҳои мо парвариши лиму нисбат ба парвариши пахтаи миёнаҳои самаранок буда, аз ҳар як гектар зиёда аз 40-50 маротиба бештар даромад меорад. Акнун қазоват намоед, ки дар сурати хуб ба роҳ мондани ситруспарварӣ ва дуруст маблағгузорӣ кардани соҳа чи қадар даромади соф ба даст меояд. Аз тарафи дигар, мо метавонем бо ин роҳ иқтисодиёти кишоварзии водиҳоро, алалхусус водиҳои шароиташон барои боғдории субтропикӣ мувофиқро баланд бардорем.

Бамаврид аст, таъкид бикунем, ки лимупарварӣ нисбат ба пахтакорӣ заҳматталаб аст. Он нисбат ба пахтакорӣ 4-6 маротиба меҳнати зиёдро талаб менамояд. Аз ин лиҳоз, дар он ноҳияҳои, ки қувваи қорӣ зиёд аст, ривоч додани ситруспарварӣ айнаи мудаост.

Ҳаминро ҳам бояд, эътироф кард, ки ситруспарварӣ маблағи зиёд меҳоҳад, яъне маблағгузори он нисбат ба дигар зироатҳои кишоварзӣ бештар бошад. Аммо соҳаи ситруспарварӣ соҳаи сердаромад аст ва ин имкон медиҳад, ки хароҷотҳо дар муддати кӯтоҳ пӯшонидани шаванд ва боқӣ даромади соф ба даст меояд. Бар зами ин, чуноне ки таъкид кардем, барои ситруспарварӣ замини бисёр лозим нест. Ин дар шароити ҷумҳурии камзамини мо аҳамияти бағоят калон дорад. Ба қитъаи ками замин даромади зиёд ба даст овардан мумкин. Бо ин мақсад метавон ҳамагӣ 6-7 ҳазор гектар замини бекорхобидаро ҷудо карду халос.

Тараққиёти ситруспарварӣ бидуни маблағгузорӣ ғайриимкон аст. Дар ин бобат якбора барои пешбурди ин соҳа маблағи лози-

ма ҷудо кардан лозим, то ки мақсади нек амалӣ гардад. Лиму растани ба хуноқиҳои саҳт тобовар нест. Бинобар ин, онро дар шароити иқлими ҷумҳури дар лимухонаҳо парвариш менамоянд.

Дуруст ба роҳ мондани лимупарварӣ имкон медиҳад, ки на фақат талаботи аҳолиро ба ин меваи серғизо таъмин намояд, балки он ҳамчун зироати талаботи зиёд дошта ба хориҷи кишвар низ бароварда шавад. Дар ин самт лимупарварӣ метавонад, рақибҳои асосии пахтакорӣ гардад, ба хусус дар навоҳии ҷануби кишварамон. Тадқиқоти солҳои охир нишон доданд, ки лимупарварӣ дар водии Вахш имконияти берун аз хандакҳо, яъне дар лимухонаҳои рӯизаминӣ низ парвариш карданро дорад. Чунин тарзи лимупарварӣ шароит фароҳам меорад, ки захираҳои меҳнати самаранок истифода гарданд.

Адабиёт

1. Цулая В.М., История итогов работ по цитрусовым культурам на юге Таджикистана - Душанбе, 1985
2. Гулов С.М., Боғдории субтропикӣ - Душанбе, 1998
3. Цулая В.И. Эшонқулов У.Э., Культуры цитрусовых в Таджикистане - Душанбе, 1983
4. Махмадбеков С., Цитрусководство в Таджикистане - Душанбе, 1978

АННОТАЦИЯ

Проблема и нужда в развитии цитровых культур в Республики Таджикистан

В статье представлены результаты анализа, проведенного по изучению проблемы и развития цитрусководства как потенциально ведущей отрасли специализации в Республике Таджикистан.

ANNOTATION

The problems and needs in developing at the citrus culhere brunches in Tajic Republic

In the article is given the result of analisis, taken the study of problems of developing citrus as potential in the some special brunches in Tajic Republic

KEY WORDS: citrus, climate, productive effectivity, research, breed.

УДК 663. 915. 8. 633. 51. 632.

Влияние УФ - излучений в борьбе с семенной инфекцией хлопчатника

ЮЛДАШЕВ Р.З., аспирант

СПБГАУ;

СУЛТАНОВА М.Х., доцент

Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

энергосбережение, оптическое УФ - излучение, хлопчатник, болезни, вредоносность, стимуляция.

Хлопководство - основная сельскохозяйственная отрасль Республики Таджикистан (РТ). Главная продукция хлопка - волокно является ценным экспортным материалом и приносит большой доход экономике страны. Однако эффективность отрасли ограничена тем, что сохраняются высокие затраты материальных, трудовых и энергетических ресурсов на производство хлопка-сырца, и низким качеством семенного материала, которое оценивается, в основном, по степени зараженности семян и по проценту всхожести. С 1991г. по настоящее время урожайность хлопка снизилась с 27-28 до 14-15 центнеров с гектара [1].

Сложное положение семеноводства в АПК РТ и возрастающая потребность в качественных семенных материалах востребовали изучение эффективности УФ - обеззараживания при предпосевном облучении семян хлопчатника, рациональном использовании энергии и снижении энергоёмкости энерготехнологического процесса в случае положительного результата.

Причинами низкого качества семян хлопка-сырца являются:

- зараженность семян;
- сбор незрелых семян для посадочного материала;
- повреждаемость семян при механических воздействиях;
- несоблюдение технологии возделывания культуры, которое приводит к благоприятным условиям для развития болезней в почве.

К наиболее вредоносным болезням хлопчатника относятся [2]:

- гоммоз (возб. *Xanthomonas malvacearum* Dowson.) - широко распространенное и самое вредоносное заболевание хлопчатника;
- корневые гнили (возб. *Rhizoctonia solani* Kuehn., *Thielaviopsis basicola* Ferraris f. *gossypii*) - загнивают корни, что приводит к гибели растений и уменьшению урожая;

- вертициллезное увядание (возбудитель *Verticillium dahliae* Kleb.) - опасное заболевание, которое полностью уничтожает растение;

- фузариозное увядание (возб. *Fusarium oxysporum* Schl. f. *vasinfectum* Bilai.) - растения сбрасывают листья и усыхают.

Зараженность семян ухудшает всхожесть, ослабляет энергию прорастания, замедляет рост и развитие растений, и, как следствие, снижает урожайность [3].

В рамках Программы развития хлопководства в Республике Таджикистан на 2010-2014 гг. проведены предварительные экспериментальные исследования по изучению возможности улучшения качества семенного материала (всхожесть, энергия прорастания и др.) и повышения урожайности хлопчатника за счет применения энергосберегающих технологий УФ -оптического излучения [1].

Применяемые способы воздействия на семена с целью стимуляции очень многочисленны и разнообразны. Их можно разделить на две большие группы: химические и физические. В химической группе используются химические препараты (протравители), которые являются экологически вредными и, попадая в почву, сохраняются долгое время, а в физической используются, как правило, электротехнологические методы воздействия, в частности оптическое излучение (например, УФ, ИК, лазеры и т.д.) [5]. Предполагаемая обработка семян электромагнитным излучением оптического УФ - диапазона является эффективной, и вместе с тем, сравнительно

просто реализуемой, относительно дешёвой, а главное - экологически чистой. Она может применяться непосредственно перед посевом в полевых условиях.

Экспериментальные исследования проводились автором весной 2010 г. совместно с сотрудниками лаборатории НИИ Биотехнологии при Таджикском аграрном университете им. Ш. Шотемура. Целью исследований было выявление положительного влияния УФ - облучения на обеззараживание, энергию прорастания, всхожесть, стимуляцию роста и развитие хлопчатника. Для проведения исследований была разработана установка для УФ - облучения, которая состоит из лампы ДРТ-240, пускорегулирующей аппаратуры, таймера и УФ - радиометра типа ТКА-ПКМ, который позволяет измерять УФ - поток в трех диапазонах УФ - облучения.

Опыты проводились в двух вариантах с трехкратной повторяемостью по 100 шт. семян средневолокнистого хлопчатника сорта Мехргон, 1- семена в замоченном и 2- семена в сухом виде. В первом варианте семена замачивались дистиллированной водой комнатной температуры на 18-20 часов, во втором варианте использовали сухие семена хлопчатника, затем семена двух вариантов укладывались в один слой в чашках Петри и подвергались облучению лампой ДРТ-240 с различными значениями экспозиции. При облучении мощность УФ - потока измерялась с помощью УФ - радиометра типа ТКА-ПКМ. В качестве контроля служили необработанные УФ - излучением.

Затем контрольные и облученные семена высевались в чашке Петри (во влажную камеру) и помещались в термостат для проращивания на 20-22°C [6]. Перед УФ - облучением протравка семян химическими протравителями не проводилась.

Количество наклюнувшихся семян подсчитывали и записывали. Из числа наклюнувшихся семян подсчитывали зараженные ростки и те которые убирались в другую чашку. Пораженные семена определяли по цвету, длине и по состоянию оболочки проростков, так как они имели темный цвет и покрывались слизью.

Результаты исследований влияния УФ - облучения на всхожесть и поражение болезнями замоченных и сухих семян сорта "Мехргон", который районирован и возделывается во всех хлопкосеющих хозяйствах Гиссарской долины, приведены в таблицах 1 и 2.

Как видно из табл. 1 при обработке семян УФ - облучением, чем больше время облучения, тем меньше количество зараженных семян, но при этом снижается всхожесть семян, т.е. имеет место не только обеззараживание, но и подавляющее воздействие.

При замачивании семена набухают и полностью увлажняют лент семян. Во время УФ - облучения, замоченные семена лучше пропускают УФ - лучи, так как их опушенная поверхность при замачивании прилипает к стенкам кожуры семян.

Влага способна пропускать УФ - лучи, такое ее свойство используется при обеззараживании воды [7].

Таблица 1.

Влияние УФ - облучения на семена в замоченном виде

Варианты	Время облучения, минут	Облученность в УФ - диапазонах (А,В,С), Вт/м ²			Количество наклюнувшихся семян, шт. (нарастающим итогом)				Примечание
		Диапазон А, Вт/м ²	Диапазон В, Вт/м ²	Диапазон С, Вт/м ²	на 2-ой день	на 3-ий день	на 4-ий день	в том числе зараженных семян, шт. (по проросткам)	
Контроль	-	-	-	-	9	20	72	17	1 повторность
					12	35	73	14	2 повторность
					15	42	80	20	3 повторность
					12	32,3	75	17	Среднее значение
Облучение	40	15	16	20	34	69	89	9	1 повторность
					36	70	89	9	2 повторность
					53	79	90	4	3 повторность
					41	72,7	89,3	7,7	Среднее значение
Облучение	60	15	16	20	25	49	81	10	1 повторность
					21	48	83	12	2 повторность
					24	50	89	15	3 повторность
					23,3	49	84,3	12,3	Среднее значение
Облучение	75	15	16	20	23	52	78	7	1 повторность
					24	52	80	8	2 повторность
					29	49	75	8	3 повторность
					25,3	51	77,7	7,7	Среднее значение
Облучение	90	15	16	20	22	50	65	4	1 повторность
					27	54	64	3	2 повторность
					28	51	63	2	3 повторность
					25,7	51,7	64	3	Среднее значение

Влияние УФ - облучения на семена в сухом виде

Варианты	Время облучения, минут	Облученность в УФ - диапазонах (А,В,С) Вт/м ²			Количество наклюнувшихся семян, шт. (нарастающим итогом)				Примечание
		Диапазон А, Вт/м ²	Диапазон В, Вт/м ²	Диапазон С, Вт/м ²	на 2-ой день	на 3-ий день	на 4-ий день	в том числе зараженных семян, шт. (по проросткам)	
Контроль	-	-	-	-	20	60	85	23	1 повторность
					22	53	82	31	2 повторность
					19	57	86	24	3 повторность
					20,3	56,7	84,3	26	Среднее значение
Облучение	30	15	16	20	64	81	93	51	1 повторность
					60	82	91	44	2 повторность
					68	75	92	50	3 повторность
					64	79,3	92	48,3	Среднее значение
Облучение	40	15	16	20	50	73	95	62	1 повторность
					59	78	93	61	2 повторность
					58	80	94	58	3 повторность
					55,7	77	94	60,3	Среднее значение
Облучение	60	15	16	20	24	61	86	16	1 повторность
					29	58	89	18	2 повторность
					32	64	93	12	3 повторность
					28,3	61	89,3	15,3	Среднее значение

УФ - облучение семян в сухом виде более энергоемкий процесс, т.к. опушенные семена трудно поглощают лучи, толщина кожуры у таких семян хлопчатника довольно толстая, и затрудняет обработку в сухом виде. Всхожесть и энергия прорастания облученных семян в сухом виде улучшаются по мере увеличения времени облучения, при этом количество зараженных семян (грибами и бактериями) уменьшаются.

Из табл.1 и 2 можно выявить оптимальное время облучения на обеззараживание и лабораторную всхожесть. УФ - облучение заметно повлияло на обеззараживание, энергию прорастания и всхожесть семян. Например, хлопчатник на контроле в первом варианте имел всхожесть 75%, что на 10 % ниже, чем значение всхожести для 3 класса (минимум 85 %) [3], а после обработки УФ - облучением всхожесть повысилась на 14% и составила 89%.

Энергосберегающие технологии оптического излучения позволяют увеличить всхожесть и энергию прорастания, снизить зараженность семян, что приведет к повышению урожайности хлопчатника и обеспечит экологическую безопасность, что существенно снизит затраты энергии на их предпосевную обработку.

Существующие установки для предпосевной обработки семян культур не дают необходимого эффекта, т.к. семена хлопчатника имеют опушенность и это затрудняет прохождение УФ - лучей.

Задачами дальнейшего экспериментирования являются:

- более убедительное определение зависимости результатов облучения от состояния поверхности семян (сухие или влажные);

- определение оптимальных доз УФ - облучения для каждого сорта семян;

- создание установки для предпосевной обработки с регулировкой дозы;

- разделение воздействия различных диапазонов УФ -И (А, В, С).

Литература

1. Программа развития хлопководства в Республике Таджикистан на 2010-2014 годы. - С. 230
2. Йорданка Станчева. Атлас болезней сельскохозяйственных культур 4-болезни технических культур. София - Москва, 2003 г. - С. 112

3. В.Ф. Пересыпкин. Сельскохозяйственная фитопатология. - М.: Колос - 1989. - С.512

4. А.И.Автономов, М.З. Казиев и др. /Хлопководство. М., Колос, 1983.- С. 280

5. Гордеев Ю.А., Беляков М.В. Использование оптического излучения для предпосевной обработки семян. Смоленск: ФГОУ ВПО ССХИ, 2005.- С. 135

6. Б.А. Доспехов. Методика полевого опыта // С основами стат. Обработки результатов исследований. (по агр. Спец.). М.: Колос. 1979. - С.416

7. А.А. Багаев, А.И. Багаев, Л.В. Куликова. Электротехнология. Алт. гос. аграрный ун-т. Барнаул: Изд - во АГАУ, 2006г.- С. 170

АННОТАЦИЯ

Таъсири нурҳои ултрабунафш ба муқобили бемориҳои тухмӣ

Технологияи оптикӣ захирашавии нурҳои ултрабунафш имконият медиҳад, ки қувваи нешзанӣ ва инкишофи тухмиҳо зиёд шуда, касалшавии он кам мешавад, ки дар натиҷа ҳосилнокии зироати пахта зиёд мешавад. Муҳофизати тухмиро таъмин карда, сарфи энергия дар коркарди аввали тухмӣ мушоҳида мешавад.

Коркарди аввали тухмии пахта пеш аз кишт натиҷаи хуб намедиҳад, чунки пати пумбадонаи пахта дар ин вақт қобилияти гузаронидани нурҳои ултрабунафширо (УФ) мушкил мегардонад.

ANNOTATION

Effect of UV radiation in the fight against seed infection presowing irradiation of seeds of cotton

Energy-saving technology of optical radiation can increase the germination and vigor, reduce contamination of seeds, which would increase cotton yield and ensure environmental safety and significantly reduce energy costs on their presowing.

Existing facilities for the preplan seed crops do not yield the desired effect because cotton seeds are pubescent and it complicates passage of UV - rays.

KEY WORDS: energy-saving, optical radiation, cotton, disease, harmfulness, stimulation

Биологические особенности развития листовой цитрусовой минирующей моли (*Phyllocnistis citrella*) в Афганистане

ГУЛЬ ШАХ ШАХ МАХМУД,
аспирант,
КАХАРОВ К.Х., профессор

Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

лимон, листовой цитрусовый, минирующая моль, биология, инсектициды, биологическая эффективность.

В Афганистане в связи с большим спросом на плоды цитрусовых культур постоянно возрастает потребность в саженцах. От хорошего качества посадочного материала во многом зависит урожайность и время вступления в плодоношение сада. Для условий Афганистана, отличающегося небольшим количеством осадков, важное значение имеет орошение.

Огромное внимание при решении кардинальных вопросов производства уделяется развитию сельского хозяйства как одной из важнейших отраслей по реализации продовольственной программы и полному обеспечению страны продовольствием и сельскохозяйственным сырьем. Определенное и немаловажное значение при этом придается и развитию такой отрасли сельского хозяйства, как плодоводство.

В Афганистане получили промышленное распространение лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут и незначительно - помпельмуса.

Лимон, в условиях Афганистана, считается самым ценным целебным и освежающим фруктом для больных, так как его плоды по содержанию витамина "С" и органических кислот богаче других цитрусовых. В кожуре лимона содержится около 3.25% эфирного масла.

Удовлетворение постоянно растущих потребностей населения страны в цитрусовой продукции осуществляется двумя путями: за счет увеличения посевных площадей и повышения урожайности растений [1]. Большой вред цитрусовым растениям наносят различные сельскохозяйственные вредители. Одним

из таких вредителей является листовая минирующая цитрусовая моль. Впервые листовую цитрусовую минирующую моль (*Phyllocnistis citrella*) и ее личинки обнаружили в северной Америке - Флориде в 1993 году [2,3], а потом этот вредитель распространился в различных странах мира, которые имеют цитрусовые плантации (мандарин, апельсин, грейпфрут, лимон и другие цитрусовые культуры).

Изучение биологии листовой цитрусовой минирующей моли (*Phyllocnistis citrella*) в зонах Джалалабадской долины Республики Афганистан необходимо для разработки системы защиты цитрусовых культур, в т.ч. лимона от данного вредителя. Знание сроков появления вредителя на лимоне, длительность его развития и число поколений, а также уровень отдельной вредоносности его генераций позволяют обеспечивать эффективную защиту лимону.

Известно, что листовая цитрусовая минирующая моль (*Phyllocnistis citrella*) - опасный вредитель не только лимона, но и мандарина, апельсина, грейпфрута других цитрусовых культур [2,3,4].

Имаго вредителя очень маленькое, светлого цвета, диаметром 2 мм в длину. Имеет серибристо-белые крылья, над которыми коричнево-

белые полосы и черные точки.

Исследования проводились в 2010 году в Джалалабадской области Южного Афганистана, на открытом грунте лимона. Проведенные опыты и исследования в условиях Джалалабадской области Афганистана показали, что вредитель в личиночной фазе во время питания на поверхности минирует молодые листья лимона. В результате повреждения дерево лимона остается без листьев, т.е. поврежденные листья лимона опадают, плоды не созревают и в конце поврежденное дерево погибает [5].

Листовая цитрусовая минирующая моль (*Phyllocnistis citrella*) откладывает яйца на нижней стороне листа лимона. Таким образом, самка одной моли откладывает в среднем по 40-50 яиц в сезон. Самки в основном предпочитают откладывать свои яйца на нижней и верхней части листа лимона, т.е. минирующие ходы могут находиться в нижней и верхней части листовой поверхности лимона. Откладка яиц продолжается от 2 до 12 дней. Эмбриональное развитие в зависимости от погодных условий, продолжается от 4 до 12 дней (табл.1).

Процент стерильных яиц не превышает 10%. Постэмбриональное развитие в зависимости от погодных условий продолжается 15-20 дней. На одном листе может находиться всего 2-3 личинки, по нашим наблюдениям на листе более 5-6 минирующих ходов, в Штате Флорида были обнаружены более 9 [1,5,7].

Листовая цитрусовая минирующая моль (*Phyllocnistis citrella*) в странах Азии дает от 5 до 6 поколе-

Таблица 1
Эмбриональное развитие яиц и отрождаемость личинок листовой цитрусовой минирующей моли (*Phyllocnistis citrella*) в лабораторных условиях (Афганистан, 2010)

Повторность	Дата кладки яиц	Количество яиц в чашках Петри	Продолжительность эмбрионального развития, дни	Отрождаемость личинок %
Джалалабадская долина				
1	15-20.05	100	5,0 ± 0,3	90,1
2	15-20.05	100	4,0 ± 0,2	88,4
3	15-20.05	100	7,0 ± 0,1	94,3
4	15-20.05	100	4,0 ± 0,3	90,8
5	25-30.05	100	11,0 ± 0,3	90,7
6	25-30.05	50	7,0 ± 0,1	94,3
7	25-30.05	50	8,0 ± 0,3	92,1
8	25-30.05	50	12,0 ± 0,4	91,7
9	25-30.05	50	5,0 ± 0,3	89,3
10	25-30.05	50	12,0 ± 0,4	90,1
Среднее	-	75	7,5 ± 0,3	91,2

Таблица 2

Биологическая эффективность инсектицидов в борьбе с листовой цитрусовой минирующей молью (*Phyllocnistis citrella*) на лимоне (Джалалабадская обл., Афганистан, 2010)

Инсектициды	Норма расхода, л/г или кг/га	Средняя численность преимагинальной стадии до обработки экз./лист	Снижение численности с поправкой на контроль, процент по суткам после обработки		
			5	10	15
Би 58 (новый), 400 КЭ	2,0	23,1	62,1	55,3	38,6
Децис, 250 КЭ	0,25	38,0	70,6	87,4	95,2
Митак, 200 КЭ	3,0	40,2	59,2	75,4	83,4
Фьюри, 100 ВР	0,3	30,7	63,1	69,8	81,5
Талстар, 100 КЭ	0,6	35,3	66,8	46,1	92,6
Контроль	-	38,5	-	-	-

ний в год [4,6,7], а по нашему наблюдению в условиях Афганистана вредитель развивается в 4-х полных генерациях.

Повышению урожайности лимона в значительной мере препятствуют вредители и болезни. Они в комплексе вызывают значительные потери урожая, снижают ценные, технологические свойства лимона и посадочные качества саженцев. Поэтому дальнейшее повышение урожайности лимона, наряду с реализацией ряда организационно-хозяйственных, технологических и других работ, требует решения проблемы защиты урожая от вредителей и болезней.

В последние годы в климатических условиях Афганистана наблюдается массовое размножение листовой цитрусовой минирующей моли (*Phyllocnistis citrella*), которая наносит огромный ущерб лимону и другим цитрусовым культурам. Этот вредитель является широким олигофагом и повреждает все цитрусовые культуры [5,7].

Основным и более эффективным методом борьбы с вредителями лимона в условиях Афганистана, пока все еще остается химический. В связи с этим нами были проведены исследования по уточнению сезонной динамики численности вредителя на посадках лимона, а также по определению биологической эффективности новых инсектицидов в борьбе с ней. В 2010 г. в борьбе с листовой цитрусовой минирующей молью (*Phyllocnistis citrella*) испытывали следующие препараты из группы синтетических пиретроидов: Фьюри, 100 КЭ. (0,3 л/га); Децис 25 КЭ. (0,5 кг/га); Талстар, 100 КЭ. (0,6 л/

га); фосфорорганические соединения - Би -58 (новый), 400 КЭ (2,0 л/га) и специфический акарицид - Митак, 200 КЭ (3,0 г/л).

Биологическая активность Децис 25 КЭ. на пятый день после обработки составляла 70,6 %, на 10-й и 15-й дни, соответственно, - 87,4 % и 95,2 %. Биологическая эффективность препарата Фьюри, Талстара, Митака, была близка к эффективности Дециса, а эффективность Би-58 (новый) была низкая, т.е. 62,1-38,6%.

Все использованные препараты, кроме Би-58 (новый) против вредителя (*Citrus Leafminer*) оказались высокотоксичными (табл.2).

Литература

1. Сильвандер В.Г., Менликиев М.Я., Хасанова М.Р., Гафурова М.Х. Субтропические культуры Таджикистана/Учебное пособие. -Душанбе, ТСХИ, 1989. -120 с.
2. Belasgia J.Jr., Palla-Pedrazzoli A.L., Neto J.R. Abult citrus leafminers (*Phyllocnistis citrella*) are not efficient victors for *Xanthomonas axonopodis* pv. Citri. Plnt Disease. -2005. -P. 89:590-594
3. Bermudez E.C., Martinez N.V., Graziano J.V., Bernal H.C.A. and Paniagua A.H. *Phyllocnistis citrella* (Lepidoptera: Gracillariidae) and its parasitoids in citrus in Ecuagor. Florida Entomologist. -2004/ -P. 87:10-17
4. California Department of food and Agriculture. 2002, P.29-32
5. Citrus leafminer (Lepidoptera: Gracillariidae) on fruit in Florida Entomologist. -1995.- P. 78:183-186
6. Hoy M.A. and Jessey C. *Aginiaspis citricola* (Hemiptera: Encyrtidae) established in Bermuda. Florida Entomologist. -2004.- P. 87:229-230
7. Lim U.T. and Hoy M.A. Overwintering of the citrus leafminer, *Phyllocnistis citrella* (Lepidoptera: Gracillariidae), without diapause in Florida. Florida Entomologist. -2006.- P. 89:361-366/

АННОТАЦИЯ

Хусусиятҳои инкишофи биологии куяи баргии ситрусӣ (*Phyllocnistis citrella*) дар Афғонистон

Маълум карда шуд, ки дар шароити Афғонистон зараррасони куяи баргии ситрусӣ (*Phyllocnistis citrella*) яке аз зараррасони асосии зироати лимон ба ҳисоб рафта, гайр аз ин, зараррасон ба зироатҳои мандарин, афлесун, грейпфрут ва дигар зироатҳои ситрусӣ низ зарари калон мерасонад.

Бар зидди зараррасони куяи баргии ситрусӣ (*Phyllocnistis citrella*) препаратҳои аз гурӯҳи пиретроидҳои синтетикӣ - Децис, Фюри, Талстар ва аз гурӯҳи акарицидҳои махсус - Митак истифода бурда шудааст, ки самаранокии онҳо 81,5-95,2 фоизро ташкил дод.

ANNOTATION

Biological growing specialist of Citrus leafminer in Afghanistan

The result of scientific and research works of biological property of the Citrus Leafminer in the condition of Afghanistan is reviewed in the article.

It is known that in the condition of Afghanistan harmful Citrus Leafminer is one of main harmful to lemon besides it harms to tangerine orange grapefruit and other citrus fruit.

Preparation from the group piretroid synthetics like Decis, Fury, Talstar and from the special group of acaricides - Mitak are used against the Citrus Leafminer which its effectivity is 81.5 - 95.2%.

KEY WORDS: Lemon, citrus leaf miner, biology, insecticides, biological effect.

УДК 574+583+595+324+2 (575.3)

Видовой состав зоопланктона и его динамика в Нурекском водохранилище

ХАИТОВ А., доцент

Таджикский аграрный университет им Ш.Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

водохранилище, зоопланктон, динамика, вид, коловратки, ветвистоусые, веслоногие.

Всего в водоемах зоны затопления водохранилища был отмечен 21 вид и разновидность зоопланктона из них: коловраток - 8, ветвистоусых - 7, веслоногих - 5 (табл. 1).

Водоемы зоны затопления изучались ранее [1, 2]. Авторами отмечалась бедность зоопланктона в р. Вахш, где было установлено несколько форм представителей родов *Brachionus*, *Euchlanis*, *Alona*, *Chydorus*, *Мусросисклопс*. Зоопланктон ручьев оказался богаче, чем реки. Здесь были зарегистрированы 9 форм, из которых преобладали: *Notommata parhyura*, *Asplanchna brightwelli*, всего 9 форм. В родниках Шурак и Маликом обнаружили: *Polyarthra* sp., *Alona rectangula typica*, *A. r. pulchra* Hellich, *Daphnia longispina*, *Eucyclops serrulatus* var. *proximus*, *Diaphanosoma* sp., *Paracyclops fimbriatus* и др.

Более 50% планктонных животных, отмеченных в водоемах зоны затопления, встречались в водохранилище. В период его наполнения, было отмечено 70 видов и форм, в том числе и озерно-прудовые формы: *Asplanchna girodi*, *A. sieboldi*, *Proales sordida*, *Euchlanis meneta*, *Chydorus sphaericus*, *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Filinia longiseta*, *Daphnia pulex*, *Bosmina longirostris*, *Cyclops vicinus*.

Качественный состав зоопланктона в сезонном аспекте подвергался значительному изменению. В весенних пробах в зоопланктоне было зарегистрировано 45 форм, из них коловраток - 55,5%, ветвистоусых - 31%, веслоногих - 14%. Характерными формами весеннего зоопланктона были *Synchaeta* sp., *Gastrops* sp., *Brachionus quadridentatus*, *Brachionus quadridentatus*, *Eucyclops serrulatus*. Летние формы, не отмеченные весной были представлены следующими видами *Asplanchna girodi*, *Lecane* (M.) *hamata*, *Euchlanis oropha*, B.

quadridentatus, *ancylognathus*, *Brachionus calyciflorus*, *Eosphora najas*, *Proales sordida* и т.д. В осенних пробах число видов уменьшается до 39, из них коловраток - 59%, ветвистоусых - 25,5%, веслоногих рачков - 15,4%. Осенними формами оказались: *Brachionus leudigii*, *Trichotria pocillum*, *Notcholca acuminata*, *K. valga*.

Летний зоопланктон состоял из 57 видов; из них коловраток - 61,4%, ветвистоусых - 23% и веслоногих - 14,5%.

Зимний зоопланктон представлен небольшим числом холодолюбивых видов: *Trichocerca* (D.) *porcellus*, *Polyarthra vulgaris*, *P. dolichoptera*, *Lecane* (M.) *bullata*, *Notcholca squamula*, *N. acuminata*, из которых коловратки составляют - 52%, ветвистоусые - 36% и веслоногие - 12%.

Такая закономерность динамики изменения видового состава зоопланктона в годы наполнения водохранилища видна из таблицы 2. Однако, пик развития видового состава пришелся на 1974 г. (63 вида), в 1975 г. число видов зоопланктона стало приближаться к 1973 г., а после набора проектного уровня и в начале периода стабилизации число видов уменьшается до минимума, в 1999-2000 гг. оно равняется 20. Эти изменения являются закономерными в связи со становлением качественного состава зоопланктона и связаны с колебаниями уровня воды и стабилизацией биологического режима водохранилища.

Многие формы являются широко распространенными и входят в компонент зоопланктона крупных озер и водохранилищ разных географических зон СНГ. К ним относятся: *Polyarthra vulgaris*, *Asplanchna girodi*, *Lecane luna*, *Euchlanis dilatata*, *Brachionus quadridentatus*, *Keratella cochlearis*, *K. quadrata*, *Notcholca acuminata*, *Filinia longiseta*, *Daphnia longispina*.

Кроме того, в водохранилище отмечены представители тропической фауны, такие как *Keratella valga*, *Simocephalus elizabethae*, *Scapholeberis kingi*, *Macrothrix spinosa*, *M. odiosa*, *Alona rectangularis*, *A. archeri*, *Diaphanosoma sarsii*.

В период наполнения водохранилища можно было четко проследить за распределением групп планктона по его участкам.

Как видно, наибольшее число видов и форм было выявлено на среднем озерном участке (100%). На всех участках водохранилища и во все сезоны по видовому разнообразию доминировали коловратки.

По обилию видового состава Нурекское водохранилище в первые годы наполнения можно было считать средним (60 видов), а после набора проектного уровня, на стадии стабилизации, оно стало самым бедным (13 видов). В 2000 г. видовой состав водохранилища равнялся 20 видам.

Результаты исследования 1999-2001 гг. на Нурекском водохранилище показывают, что из общего количества видов, отмеченных в водоемах зоны затопления, всего 50% встречались в водохранилище. В период его наполнения, который был очень затяжным (1972-1981 гг), отмечено около 71 вида и формы в основном озерно - прудовом комплексе: *Asplanchna girodi*, *A. sieboldi*, *Chydorus sphaericus*, *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Filinia longiseta*, *Daphnia longispina*, *Bosmina longirostris*, *Cyclops vicinus*.

Летний зоопланктон отличается, более относительным разнообразием. В этот период встречается больше половины имеющихся видов, из которых 61,4% составляют коловратки, 23% - ветвистоусые, 13,5% - веслоногие.

В осенних пробах число видов значительно уменьшается. Но в процентном отношении преобладают коловратки - 59%, ветвистоусые составляют - 25,5%, веслоногие рачки - 15,4%.

Как видно из данных таблицы 2, закономерная динамика изменения видового состава зоопланктона продолжалась более 10 лет. Наполнение уже к в 1983 г. в определенной мере стабилизировалось, что дает основание говорить о формировании биологического режима водохранилища.

Результаты сборов и обработки научных материалов 2000 г. показывают, что в Нурекском водохранилище зоопланктон сформирован из широко-распространенных видов и форм, входящих в комплекс крупных озер и водохранилищ разных геогра-

Таблица 1.

**Видовой состав зоопланктона водоёмов зоны затопления
Нурекского водохранилища в годы его наполнения**

фических зон СНГ - это *Asplanchna sieboldi*, *A. brighwelli*, *A. girodi*, *Lecane luna*, *Monostylla bulla*, *Karatella quadrata*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Alona quadrangularis*, *A. rectangula*, *Bosmina longirostris*, *Acanthodiptomus denticornis*, *Cyclops vicinus*, *Acanthocyclops viridis* и др.

Необходимо, отметить что за весь период существования Нурекского водохранилища с 1972 по 2000 г., более 27 лет, четко можно было проследить закономерность распределения отдельных групп зоопланктона по участкам водоема. Наибольшее число видов было выявлено на среднем участке. На всех участках водохранилища и во все сезоны года по видовому разнообразию доминировали коловратки. По обилию видового состава Нурекское водохранилище в период наполнения и становления, можно было бы отнести к среднему (63 вида), а после полного формирования биологического режима к самому бедному (12-15 видов) [2].

Выводы

1. Качественный состав зоопланктона формировался на основе имеющегося биофонда водоёмов зоны затопления и носит сезонный характер. В течение 38 лет существования водоём изменялся в широких пределах, от 12 до 60 видов и разновидностей.

2. В составе зоопланктона наряду с широко распространенными видами встречаются и редкие теплолюбивые, тропические и субтропические стенотермные формы.

3. Видовой состав зоопланктона Нурекского водохранилища сформирован на основе озёрно-прудового комплекса: *Asplanchna girodi*, *A. sieboldi*, *Keratella quadrata*, *Filinia longiseta*, *Daphnia longispina*, *Bosmina longirostris*, *Acanthodiptomus denticornis* и др.

Литература

1. Хаитов А.Х. 1978. Зоопланктон водоёмов заполнения Нурекского водохранилища и процесс его становления в первые три года наполнения. Известия АН. Тадж. отд. биол. наук. Душанбе.-№1 (70): 7-12 с.

2. Хаитов А.Х., 1977. К вопросу становления зоопланктона Нурекского водохранилища (тезис). Материалы конф. МУ. и Тадж. ССР. посвя. 60 л. ВОР. Д: С. 166-168.

№	Название организмов	Водоёмы зоны затопления	Нурекское водохранилище				
			1973	1974	1975	1982	2000
ROTATORIA							
	1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Notommata pachyura</i> (Gosse)	+	-	-	-	-	-
2	<i>Notommata</i> sp.	+	-	-	-	-	-
3	<i>Cephalodella ventripes angustior</i> Donner	+	-	-	-	-	-
4	<i>Trichocerca</i> (s.str.) <i>pusilla</i> (Lauter)	-	+	+	+	-	-
5	<i>T. (D.) porcellus</i> Gosse	-	+	+	+	-	-
6	<i>Gastropus</i> sp.	-	-	+	-	-	-
7	<i>Synchaeta pectinata</i> Ehrenb.	-	-	+	+	-	-
8	<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	-	-	+	+	-	-
9	<i>P. dolichoptera dolichoptera</i> Idelson	-	+	+	+	-	-
10	<i>P. minor</i> Voigt	-	-	+	+	-	-
11	<i>P. remata</i> Skorikov	+	-	+	-	-	+
12	<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse	-	+	-	-	+	-
13	<i>A. brighwelli</i> Gosse	-	+	-	-	-	+
14	<i>A. sieboldi</i> (Leydig.)	-	+	+	-	-	+
15	<i>A. girodi</i> Gherne	-	+	+	+	-	-
16	<i>A. herricki</i> de Gull.	-	-	-	-	+	-
17	<i>Asplanchnopus multiceps</i> (Schrank)	-	+	+	-	-	+
18	<i>Lecane</i> (s. Str.) <i>luna</i> (Muller)	-	-	-	+	-	+
19	<i>L. (s. str.) luna presumpta</i> Ahistrom	-	+	+	+	-	-
20	<i>L. (s. Str.) nana</i> (Murrasu)	-	-	+	-	-	-
21	<i>L. (M.) hamata</i> (Stokes)	-	-	+	-	-	-
22	<i>L. (M.) bulla bulla</i> (Gos.)	-	+	+	+	-	+
23	<i>Eosphora najas</i> Ehrb	-	-	-	-	-	-
24	<i>Proales sordida</i> Gosse	-	+	+	-	-	+
25	<i>Epiphanes senta</i> (Muller)	-	-	+	+	-	-
26	<i>Trichotria truncata truncata</i> (Whietel)	-	+	+	-	-	-
27	<i>T. truncata aspinosa</i> (Rodewald)	-	-	+	+	-	-
28	<i>Euchlanis meneta</i> Myers	+	-	-	-	-	-
29	<i>E. oropha</i> Gosse	-	-	+	-	-	-
30	<i>E. dilatata unisetata</i> Leydig	-	+	+	+	-	-
31	<i>E. dilatata lucksiana</i> Haur	-	+	+	+	-	-
32	<i>E. defloxa</i> Gosse	-	-	+	-	-	-
33	<i>E. lura lura</i> Hudson	-	-	-	+	-	-
34	<i>E. dilatata dilatata</i> Ehren.	-	+	+	+	-	-
35	<i>Brachionus quadridentatus quadridentatus</i> Hern.	-	+	+	+	-	-
36	<i>B. quadridentatus brevispinus</i> Ehrenb.	-	-	+	-	-	+
37	<i>B. quadridentatus ancylognathus</i> Schmar.	-	-	+	-	-	-
38	<i>B. leydigii</i> Cohn.	-	-	+	-	-	-
39	<i>B. calyciflorus</i> Palas	+	+	+	-	-	-
40	<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	-	-	+	+	-	-
41	<i>K. quadrata</i> (Muller)	-	+	+	+	+	+
42	<i>K. valga</i> (Ehrenb.)	-	-	+	+	-	+
43	<i>Notholca sguamula sguamula</i> (Muller)	-	+	+	+	-	-
44	<i>N. acuminata acuminata</i> (Ehrenbergi)	-	+	+	+	-	-
45	<i>Notholca</i> sp.	-	-	-	-	+	-
46	<i>Testudinella patina</i> (Hermann.)	+	+	+	+	-	-
47	<i>Filinia maior</i> (Coldits)	-	+	+	+	-	-
48	<i>F. longiseta</i> (Ehrenb.)	-	+	+	+	+	-
49	<i>Bdelloida</i> sp.	+	+	+	+	-	-
50	<i>Rotatoria</i> sp.	-	+	-	+	-	-

Динамика численности и биомассы зоопланктона в Нурекском водохранилище

ХАИТОВ А., доцент

Таджикский аграрный университет им Ш.Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

численность, биомасса, зоопланктон, станция, проба, копейода, группа, плодовитость, экземпляр, структура, популяция

Данные по количественному развитию зоопланктона во время нашего исследования с 1973 по 2001 г., в период наполнения и становления в центральном плесе, показывают, что максимальное развитие зоопланктона наблюдалось только летом 1974 г., когда средняя численность зоопланктона достигала 45,5 тыс. экз./м³ с биомассы 2,8 г/м³. В этот период максимальные показатели зоопланктона отмечались в июле на мелководьях среднего участка 76,4 тыс. экз./м³, при биомассе 4,5 г/м³. В остальное время года общие показатели численности и биомассы зоопланктона были значительно ниже (рис. 1).

В годы наполнения прозрачность воды увеличивалась от верховья (0,6 - 0,8 м) к среднему и нижнему участкам водохранилища (2,2 - 3,2 м). Максимальная прозрачность (до 8 м) наблюдалась осенью. Кислородный режим был всегда благоприятным (8,0 - 10,4 мг O₂/л), для развития гидробионтов [1].

В развитии зоопланктона большая роль принадлежит также уровню режиму, течению и вертикальному перемещению водных масс. В годы наполнения водохранилища эти факторы были благоприятными, больших и резких колебаний уровня не наблюдалось. Однако после достижения проектного уровня, эти факторы стали определяющими в развитии гидробионтов.

Следует отметить, что по численности и биомассе отдельные массовые виды зоопланктона наибольшего развития достигали на среднем участке водохранилища, т.к. этот участок наиболее близок к водоемам озерного типа. Многочисленные прогревые заливы и отсутствие течения создают оптимальные условия для развития массовых форм фитопиль-

CLADOCERA							
1	Diaphanosoma sp.	+	+	-	-	-	-
2	D. sarsii Richard	+	-	-	-	-	-
3	Daphnia pulex (De Geer)	-	+	+	+	-	+
4	D. longispina Muller	+	+	+	+	+	+
5	Simocephalus elisabethae (King)	-	-	+	+	-	-
6	S. vetulus (Muller)	-	+	+	+	-	-
7	Ceriodaphnia quadrangula (Muller)	-	-	+	+	-	-
8	C. reticulata (Jurino)	-	-	-	-	-	-
9	Scapholeberis mucronata (Muller)	-	-	+	+	-	-
10	S. kingi Sars	-	+	+	+	-	-
11	Macrotrix odiosa Gurnoy	-	-	+	-	-	-
12	M. laticornis (Jurino)	-	-	+	-	-	-
13	M. spinosa King	-	+	+	+	-	+
14	Chydorus sphaericus (Muller)	+	+	+	+	+	+
15	Ch. sphaericus pothagonicus Ekmann	+	+	-	-	+	-
16	Ch. ovalis Kurz	-	+	-	-	-	-
17	Alona quadrangularis (Muller)	+	+	+	+	-	+
18	A. rectangula Sars	+	+	+	+	-	+
19	A. archeri Sars	-	-	+	-	-	-
20	Bosmina longirostris (Muller)	-	+	+	-	+	+
COPEPODA							
1	Acanthodiptomus denticornis Woiz.	-	+	+	+	+	+
2	Phyllodiptomus blanci Guerne et Richard	+	-	-	-	-	-
3	Eucyclops serrulatus (Fisch.)	+	+	+	+	+	-
4	Paracyclops fimbriatus (Fisch.)	+	+	-	-	-	-
5	Cyclops vicinus Ujjanin	-	+	+	-	+	+
6	Acanthocyclops viridis (Jur.)	-	-	+	+	-	+
7	Microcyclops varicans (Sars)	+	-	+	+	-	-
8	Mesocyclops leucarti Claus	+	+	-	-	-	-
9	M. leucarti var. pilosus Kief	-	-	-	-	-	-
10	M. crassus Fischer	-	-	-	-	+	-
11	Mesocyclops sp.	-	+	-	-	-	-
12	Nauplii Copepoda	-	+	+	+	-	+
ИТОГО:		21	44	60	43	12	21

Таблица 2.

Соотношение числа видов зоопланктона водоёмов зоны затопления и Нурекского водохранилища

Группы организмов	Вод. зоны затоп.	Водоохранилище				
		1973	1974	1975	1982	2000
Годы	1972-73гг					
Коловратки	8	27	42	28	7	10
Ветвистоусые	7	12	15	11	2	7
Веслоногие	5	8	6	4	4	4
Всего	20	47	63	43	13	21

АННОТАЦИЯ

Таркиби намуди зоопланктон ва раванди тағйирёбии он дар обанбори Нурек

Дар мақола дар асоси маводҳои илмӣ, раванди тағйирёбии ва бунёди қисми таркибии намудҳои зоопланктони обанбори қалонтарини Осиёи Марказӣ ва Тоҷикистон маълумотҳои муқаммал оварда шудааст.

ANNOTATION

Aspectual composition zooplankton and its track record in Nurek water-vault

In article on base of the perennial study of the aspectual composition zooplankton and its track record happen to the regularity data of the shaping the fauna planktons animal in Nurek water-vault.

KEY WORDS: Nurek, water-vault, track record, complexion

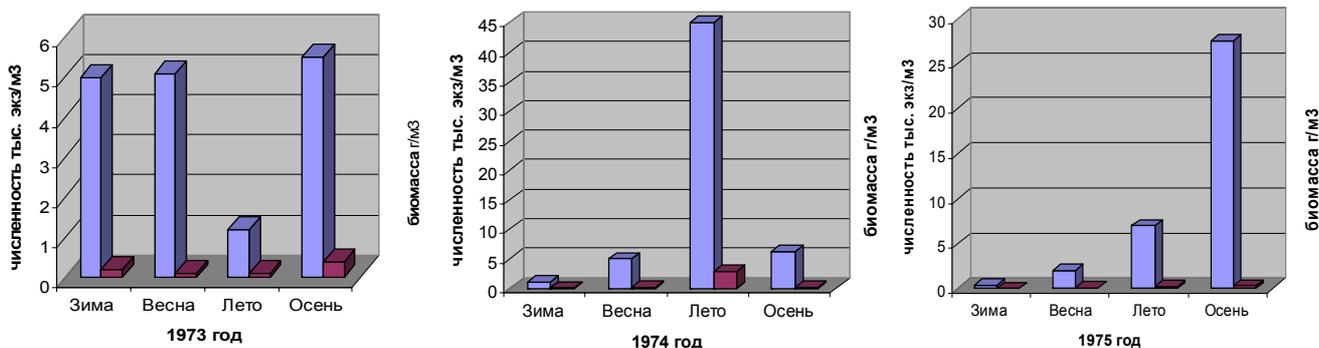


Рис. 1. Общая численность (в, тыс. экз./м³) и биомасса (в, г/м³) зоопланктона на 4-х станциях на среднем участке Нурекского водохранилища

ных и эвритермных видов, таких как виды рода *Diaphanosoma*, *Ceriodaphnia*, *Paracyclops*, *Mesocyclops*, *Cephalodella*, *Notommata*.

В таблице 1. приводятся средняя биомасса коловраток, которая постепенно увеличивалась от весны до осени и процентное соотношение групп зоопланктона.

Такая же закономерность наблюдается и в развитии веслоногих рачков. Однако ветвистоусые рачки максимальную биомассу накапливают в весенне - летнее время, а с наступлением осени и зимы они прекращают свое развитие. Численность и биомасса коловраток в марте - апреле 1974 г. на всех участках водохранилища была невысокой. Развитие коловраток в верховье водохранилища в 1974 г. начиналось с апреля - мая и в июне достигало 8,4 тыс. экз./м³, спад численности на всех участках водохранилища наблюдается с октября. В 1975 г. первый и небольшой максимум развития коловраток был отмечен на верхнем участке в июле (3, 3 тыс. экз./м³ при биомассе 1,3 мг/м³), на среднем участке в июне (3,6 тыс. экз./м³ при биомассе 1,4 мг/м³), а на нижнем - в мае (3,4 тыс. экз./м³ при биомассе 1,5 мг/м³).

Ярко выраженный максимум чис-

ленности и биомассы коловраток в 1975 г. для всех участков водохранилища отмечен в сентябре (в верхнем участке 9,6 тыс. экз./м³ при биомассе 3,8 мг/м³) среднем 27,6 тыс. экз./м³ при биомассе 11,0 мг/м³, в нижнем 6,7 тыс. экз./м³ при биомассе 2,6 мг/м³ (табл. 2).

В ноябре численность и биомасса коловраток резко уменьшилась в верховье до 1,0 тыс. экз./м³ при биомассе 0,4 мг/м³, в среднем до 3,5 тыс. экз./м³ при биомассе 1,5 мг/м³ и в нижнем до 2,9 тыс. экз./м³ при биомассе 1,2 мг/м³.

Значительно различались величины численности и биомассы сезонно. Если в 1974 г. численность и биомасса коловраток в верхнем участке была 4,5 тыс. экз./м³ при биомассе 2,2 мг/м³, то в 1975 г. эта величина там же составляла 3,6 тыс. экз./м³ при биомассе 1,4 мг/м³. В целом же средние показатели за 1974 и 1975 гг. очень близки.

В осенне - зимних пробах зоопланктона было обнаружено всего 11 видов и форм: *Notcholca acuminata acuminata*, *Polyarthra minor*, *Euchlanis dilatata*, *Notommata* sp., *Trichocerca* sp., *Daphnia longispina*, *Simocephalus vetulus*, *Chydorus sphaericus*, *Eucyclops serrulatus*, *Acanthocyclops viridis*,

Diaptomus sp. Основную массу составляли кладоцеры - 6340 экз./м³, копепоиды - 900 экз./м³, коловратки - 500 экз./м³.

Изучение стока зоопланктона из Нурекского водохранилища в нижний бьеф показало, что из 46 видов планктонных животных организмов, отмеченных в водохранилище в нижнем бьефе, обнаружено 28. Как в самом водоеме, так и в нижнем бьефе, водохранилища доминирующими были: *Euchlanis dilatata* Ehrenb, *Brachionus gradidentatus*, *Keratella cochlearis*, *K. quadrata*, *Filinia longiseta*, *Daphnia pulex*, *D. longispina*, *Simocephalus vetulus*, *Macrothrix spinosa*, *Alona rectangula*, *Eucyclops serrulatus*, *Acanthodiptomus denticornis*, *Mesocyclops* sp. науплиусы и копепоидитные стадии *Copepoda*.

Максимальный сток зоопланктона из водохранилища происходит с июня по сентябрь. Как видно из данных таблицы 2, в течение вегетационного периода сток зоопланктона в Нурекском водохранилище происходит неодинаково. Так, в июне его сток в нижнем бьефе составлял 258 т, в июле - 1323 т, а в августе - 1140 т сырого веса. Начиная с сентября, вынос зоопланктона заметно уменьшается. Минимальный показатель стока зоопланктона наблюдался в декабре - 26 т.

По предварительным расчетам, среднемесячный сток зоопланктона, сбрасываемого в нижний бьеф, составлял от 26 до 1323 тонн, что в процентном соотношении равнялось 5-50% от общей среднегодовой биомассы зоопланктона в водоеме.

Таким образом, расчеты по годовому стоку зоопланктона показали, что в нижний бьеф из Нурекского водохранилища за десять месяцев (с марта по декабрь) в 1974г. с 11,6 км³ воды было вынесено 3197 т зоопланктона.

Следующим этапом изучения количественного развития зоопланктона в Нурекском водохранилище приходится на 1978-1979 годы, на 6-7 год залития водоема. В июне 1978 г.

Таблица 1. Динамика численности (N, тыс. экз. /м³) и биомассы (B, мг/м³) коловраток в Нурекском водохранилище

		МЕСЯЦЫ						
Годы		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Верхний участок								
1974	N	1,6	8,4	5,8	4,5	6,4	2,9	2,1
	B	0,6	3,3	1,3	1,8	2,5	1,1	0,8
1975	N	2,2	2,2	3,3	0	9,6	0	1,0
	B	0,8	0,8	1,3	0	3,8	0	0,4
Средний участок								
1974	N	2,2	12,7	13,1	6,5	8,7	4,0	1,2
	B	0,8	5,1	5,2	2,6	3,4	1,6	0,5
1975	N	3,2	3,6	2,6	0	27,6	0	3,6
	B	1,2	1,4	1,0	0	11,0	0	1,5
Нижний участок								
1974	N	3,7	2,4	6,3	3,4	2,9	2,1	0,3
	B	1,5	0,9	2,5	1,3	1,1	1,0	0,1
1975	N	3,4	0,9	1,9	0	6,7	0	2,9
	B	1,3	1,2	0,8	0	2,6	0	1,2

Таблица 2.
Общая биомасса зоопланктона Нурекского водохранилища и его вынос в нижний бьеф

Месяцы	Среднемесячный объем водохранилища, млрд./м ³	Биомасса в водохранилище, мг/м ³	Запас зоопланктон-тона, т	Водный сток млрд./м ³	Сток зоопланктон-тона, т
III	1,1	250,0	275,0	1,05	53,9
IV	0,9	-	-	0,85	57,5
V	1,0	170,0	170,0	1,19	69,0
VI	1,3	715,3	929,9	2,37	258,5
VII	1,4	1140,0	1596,0	3,62	1323,7
VIII	1,0	357,0	357,0	2,67	1140,6
IX	1,2	455,0	546,0	0,85	56,0
X	1,4	283,8	407,3	0,56	64,4
XI	1,4	179,0	250,3	0,48	42,5
XII	1,4	139,9	196,0	0,42	26,2

Как видно из данных рисунков количество отдельных стадий в мелководной зоне, несмотря на редкость, встречалось круглогодично, с наибольшим значением 4500 экз./м³.

В открытой глубоководной части водохранилища яйца и молодь *Daphnia longispina*, попадаются в июле - августе, средние и старшие возрасты рачка к лету, количественно увеличиваются, максимальное значение достигает в июле - 4000 экз./м³.

Вертикальное распределение зоопланктона в Нурекском водохранилище по сезонам года претерпе-

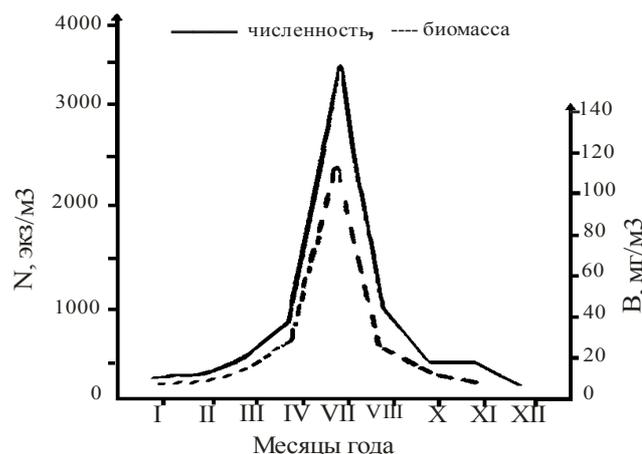
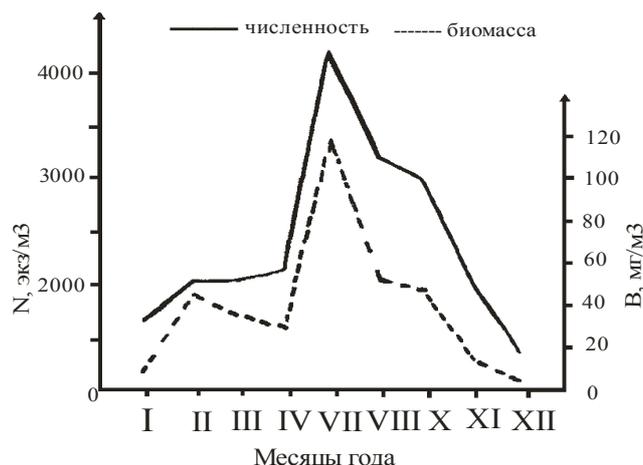


Рис. 2. Динамика численности и биомассы *Daphnia longispina* на станции 6 Нурекского водохранилища в 1979 году.

Рис. 3. Динамика численности и биомассы *Daphnia longispina* на станции 9 Нурекского водохранилища в 1979 году.

планктон состоял из хищных форм коловратки *Asplanchna* и *Acanthodiaptomus denticornis* и ее личинок. Из фильтраторов преобладали *Daphnia longispina*, обычные компоненты прудов и озер с глинистой взвесью. Остальные рачки - фильтраторы и большинство коловраток не могут иметь значительного развития в планктоне водохранилища ввиду постоянного присутствия здесь глинистой взвеси. В связи с этим, отмеченная нами максимальная плотность зоопланктона на станции 1, среднего плеса была 859000 экз./м³, с преобладанием ветвистоусого рачка. *D. longispina* общей численностью вида 775000 экз./м³, количество коловраток составило 25000 экз./м³. В этот период наименьшие показатели зоопланктона отмечены на станции 7 с численностью 23600 экз./м³, и биомассой 5287 мг/м³.

Если говорить об уровне развития планктонных организмов в 1978 году, который отличается высокой урожайностью, то в этом году зарегистрированы наибольшие показатели биомассы 32,125 мг/м³, что, конечно, положительно повлияло на общую продуктивность водоема.

Изучение количественных пока-

зателей *Daphnia longispina* проводилось летом 1978; 1979 гг. на станции 6 определялись возрастные стадии, которые в течение лета возросли от 17050 до 33760 экз./м³ при биомассе 269; 514 мг/м³, т.е. почти в 2 раза. Дальнейшие наблюдения в октябре, ноябре показывают обратную картину постепенного сокращения количественных показателей.

Результаты исследования на 2-х постоянных станциях - 6 (более мелководная), 9 (глубоководная) приводятся на рисунках 2; 3.

вает значительное изменение.

Как видно, из рисунка 4 в весенне-летнее время 1978 года на станции 9 наименьшие численность и биомассу зоопланктона отмечали на глубине 20 - 40 м (0,3 - 0,9 тыс. экз./м³). В весеннем зоопланктоне доминировали *Keratella cochlaris*, *K. quadrata*, *Filinia longiseta*, *Daphnia longispina*, *Acanthodiaptomus denticornis* науплиусы и различные копеподитные стадии *Copepoda*.

Летом (август) с повышением температуры воды численность и

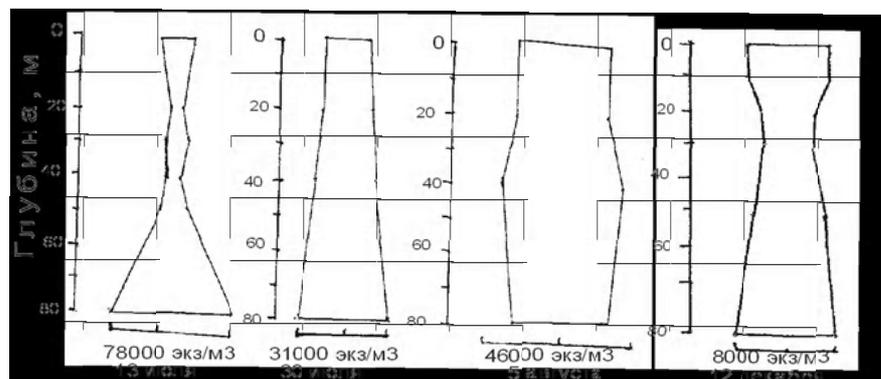


Рис. 4. Вертикальное распределение *Daphnia longispina* на станции 9 Нурекского водохранилища в 1978 году.

биомасса зоопланктона постепенно увеличивается. В этот период основная масса планктонных животных организмов скапливалась в слое 0 - 20 м, где численность коловраток составляет 27% при биомассе 0,6%, численность ветвистоусых рачков - 17% при биомассе 25% и численность веслоногих рачков 56% при биомассе 74%. Как видно из вышеизложенного, летом количество веслоногих рачков, а так же и других групп зоопланктона поверхностного горизонта (0 - 20 м), сильно увеличивается. Минимальная численность и биомасса зоопланктона летом, зарегистрированная в глубоких слоях воды (40 - 50 м), составляет 2,4 тыс. экз./м³. В летнем зоопланктоне преобладающими были *Keratella cochlaris*, *K. quadrata*, *Filinia longiseta*, *Daphnia pulex*, *Daphnia longispina*, *Macrothrix spinosa*, *Alona rectangular*, *Fininia longiseta*, *Daphnia longispina* и личинные, ювенальные формы рачков из *Entomostraca*.

Осенью (в декабре) наибольшая концентрация количества зоопланктона отмечена в наиболее глубоких слоях (40 м), где численность и биомасса коловраток составляли 62 и 2,8%, а ветвистоусых 26% при биомассе 57% и численность веслоногих рачков 12% при биомассе 40%. В это время года доминирующими формами являлись *Keratella quadrata*, *Brachionus quadridentatus*, *Testudinella patina*, *Filinia longiseta*, *Daphnia longispina*, *longiseta*, *Acanthodiptomus denticornis*.

С понижением температуры воды зимой происходит снижение численности и биомассы зоопланктона, это сказывается и на его вертикальном распределении. Малейшее перемещение его по вертикали вызывает значительный сдвиг в про-

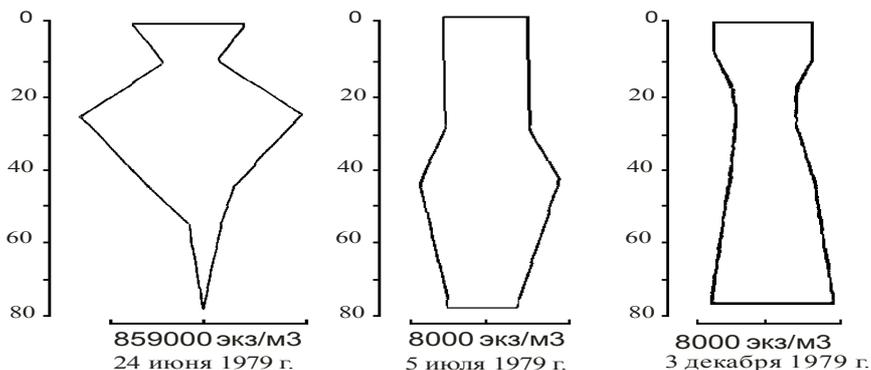


Рис. 5. Вертикальное распределение зоопланктона на станции 9 Нурекского водохранилища (в дневное время) в 1979 году.

центном соотношении численности и его биомассы в различных слоях. Зимой в Нурекском водохранилище сравнительно высокая численность и биомасса отмечались в 20-30 метровом слое (1,7 тыс. экз./м³). В зимнем зоопланктоне Нурекского водохранилища наиболее характерными были из коловраток *Brachionus quadridentatus*, из ветвистоусых рачков *Daphnia longispina*, из веслоногих *Acanthodiptomus denticornis*.

Картина распределения зоопланктона на станции 9 приводится на рисунке 5.

Таким образом, зоопланктонные животные организмы в весенне-летний период в Нурекском водохранилище скапливались в 10 - 20-метровых слоях, где проходит зона термического скачка. В осенне-зимний период наиболее населенными являются более глубокие горизонты воды (40-80 м).

Хотя проектный уровень в водохранилище был достигнут в 1983 г., однако с весны 1980 г. начались сильные сработки уровня до 80 м/сезон и 2-3 м/сутки. О влиянии тако-

го колебания уровня на рыб и запасы зоопланктона, заранее предугадать было невозможно. Тем не менее, гибель части популяции пеляди весной и летом 1981 г. в Нурекском водохранилище, вызвала необходимость в проведении дополнительного исследования зоопланктона (Ниязов, Ахроров), как основного источника кормовой базы пеляди.

В этот период в составе зоопланктона Нурекского водохранилища отмечены такие виды, как *M. crassus*, *A. herricki*, *A. Multiceps*, *Reratella quadrata*, *Acanthodiptomus denticornis*, *Daphnia longispina*, *Eucyclops serrulatus*, *Asplanchna priodonta*, *Bosmina longirostris*. Все они относятся к пелагических видам. Как видно, изменения гидробиологического режима, связанные с колебаниями уровня воды, привели к резкой смене одной группы зоопланктонного сообщества другой.

На всех участках водохранилища численность коловраток в июле 1982 г. была высокой (52,6 тыс. экз./м³), а к ноябрю она резко снизилась до 12,7 тыс. экз./м³. Максимальная их

Таблица 3

Общая численность (N. экз./м³) и биомассы (B. мг/м³) зоопланктона в среднем участке Нурекского водохранилища. Данные А. Хаитова [3].

Станции	1973				1974				2000		
	Зима	Весна	Лето	Осень	Зима	Весна	Лето	Осенью	Зима	Весна	Лето
6	6600	5500	500	9600	1900	4600	48800	10000	80	20	20390
	200	100	-	400	200	300	3000	300	1,6	-	52
6а	5700	3400	900	6400	1500	3700	3470	5800	45	-	750
	300	90	100	460	200	200	2040	200	0	-	14
9	3600	-	2200	6600	1000	5300	2370	1700	15	40	-
	200	-	200	300	-	200	100	100	0	0	-
10	4300	6300	1500	6300	1300	6400	76400	1600	200	-	-
	200	110	100	400	200	300	4050	300	4	-	-
Средняя	5000	5100	1200	5500	1100	5000	45,500	6,200	85	30	570
	200	100	100	400	150	200	20,0	20,0	0	0	33

численность отмечалась в мае 1983 г. (85,5 тыс. экз./м³). Среди коловраток существенное положение занимали хищные формы: *Asplanchna priodonta*, и *A. herrickis*, в 1983 г. их биомасса достигала соответственно 280,1-64,3 мг/м³.

Наибольшая численность и биомасса ветвистоусых рачков наблюдалась в сентябре 1982 г., в другие месяцы их было мало. Веслоногие рачки создавали незначительную численность и биомассу в зоопланктонном сообществе. Из ветвистоусых рачков *Daphnia longispina* в сентябре 1982 г. достигала 3,2 тыс./м³ с биомассой 36,5 мг/м³, а в ноябре 6,2 тыс. экз./м³ с биомассой 75,1 мг/м³. Более 90 % биомассы зоопланктона образуется за счет коловраток и ветвистоусых рачков. Если проанализировать развитие зоопланктона по станциям и участкам водохранилища, то наибольшее его развитие наблюдалось в нижней части водохранилища, где численность доходила от 66,0 до 91,0 тыс. экз./м³, с биомассой от 272 до 384,1 мг/м³.

Наименьшая численность и биомасса была отмечена в верховье 20,0-40,0 тыс. экз./м³ с биомассой 80-178 мг/м³. Как видно из рисунка, летом, в июле, основная масса имеющегося зоопланктона концентрируется в основном, в хорошо прогреваемом 0 - 5 - метровом слое воды - в среднем 32, 5 тыс. экз./м³ с биомассой 0,2 г/м³, в слое 5 - 10 м - 15,1 тыс. экз./м³ с биомассой 0,1 г/м³ и в слое 10 - 15 м - 6,4 тыс. экз./м³ с биомассой 0,3 г/м³. Такая же закономерность (убывание численности по глубинам) наблюдается и в августе.

По горизонтали водохранилища наибольшая концентрация зоопланктона как в июле, так и в августе была на ст.2 и 3 соответственно 63,0 -100,0 тыс. экз./м³.

Анализ материалов показывает, что по сравнению с периодом наполнения водохранилища число видов сократилось с 80 до 12 т.е. в 8-9 раз, а биомасса с 2,8 г/м³ летом 1974 г. (5,9) раза до 0,3-0,4 г/м³ весной и летом 1982 г., или в 10 раз. Ранее отмеченные [2] прибрежные фитопильные формы зоопланктона полностью исчезли, прижились лишь пелагические. После 1980 года в связи с прекращением поступления органики с затопляемой зоны, произошла олиготрофизация водоема.

Следующим этапом изучения биологического режима Нурекского водохранилища, в том числе и зоопланктона, связано с выполнением постановления Правительства «О мерах восстановления рыбной

отрасли Таджикистана» по от 3 марта 2001 года № 123.

В зоопланктоне Нурекского водохранилища в количественном отношении в течение 38 лет существования водоема доминирующими видами были *Keratella quadrata*, *Keratella cochlearis*, *Brachionus quadridentatus*, *Proales sordida*, *Polyarthra remata*, *Macrothrix spinosa*, *Filinia longiseta*, *Euchlanis dilatata*, *Asplanchna priodonta*, *Daphnia longispina*, *D. pulex*, *Chydorus sphaericus*, *Bosmina longirostris*, *Eucyclops serrulatus*, *Mesocyclops crassus*, *Acanthodiptomus denticornis*.

Результаты многолетних исследований зоопланктона из Нурекского водохранилища показывают, что эти животные и растительные организмы сформировались на основании биофонда различных водоемов зоны затопления (табл. 3) (данные Хаитова) [3].

Данные как по количественному развитию зоопланктона, так и его качественный состав в период существования водохранилища изменились в широком пределе. В таблице 3 приводятся сравнительные данные первых лет наполнения и последующего периода становления зоопланктона на среднем участке Нурекского водохранилища.

За эти годы максимальное развитие зоопланктона наблюдалось только летом 1974 г., во втором году залития, когда средняя численность достигала 45,5 тыс. экз./м³, при биомассе 2,0 г/м³. В этот период наибольшие показатели зоопланктона отмечались в июле на мелководьях среднего участка (ст-10), 76,4 тыс. экз./м³, при биомассе 4,0 г/м³. (Табл. 3).

Выводы

1.Изучение зоопланктона Нурекского водохранилища как и других групп гидробионтов в годы его существования (38 лет) состоит из нескольких этапов: годы затопления 1972 - 1983; годы становления 1983 - 1988; а далее годы формирования, до 2000 - 2001 гг.

2. Установлено, что количественно преобладающими, круглогодичными видами зоопланктона являются из ветвистоусых *Daphnia longispina*, из веслоногих рачков *Acanthodiptomus denticornis*, которые составляют от 70 - 75% общей численности и биомассы зоопланктона.

3. Нурекское водохранилище по продуктивности зоопланктона относится к типу ультра - олиготрофных водоемов, со среднегодовой биомассой 0,1 г/м³. Процесс формирования качественного и количественного развития зоопланктона можно считать завершенным.

Литература

1. Исаков У.М., 1978. Температурный, газовый режим и изменение pH. воды Нурекского водохранилища. /Материалы науч. конф. мол. учёных АН.Тадж.ССР.(-секция, химии).- Душанбе: - С.159 - 162.

2. Хаитов А.Х. 1978. Зоопланктон водоемов зоны заполнения Нурекского водохранилища и процесс его становления в первые три года наполнения. Известия АН. Тадж. отд. биол. наук. Душанбе.№1 (70).- С. 7-12.

3. Пардаев Ш., 1977. Осенне - зимний зоопланктон Нурекского водохранилища в первые годы его наполнения. В кн.: "Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана". Книга 1. Ашхабад.- С. 93 - 94.

АННОТАЦИЯ

Динамика и микродор ва биомассаи зоопланктонҳо дар обанбори Норак

Дар мақола дар асоси маводҳои бисёрсолаи илмӣ оиди таъсири омилҳои экологӣ ва роли онҳо ба нашъи намои намудҳо, гуруҳҳои асосии зоопланктон дар минтақаҳои гуногуни обанбор, вобаста ба фаслҳои сол, ҳарорати об афзундани нишондиҳандаҳои микродорӣ, биомасса дар тобиштон ба ҳадди охири расидан ва дар зимистон кам гаштани онҳо маълумотҳои мукаммал дода шуда аст.

ANNOTATION

Track record to number and biomasses zooplankton and its track record in Nurek water-vault

In article on base of the original scientific material on zooplankton is in some detail analyses process of the shaping its quantitative factors depending on ecological factor in Nurek.

KEY WORDS: number, biomass, zooplankton, station, test, group, copy, structure, population

Зарурияти нигоҳдорӣ, захираҳои ирсии зоти говҳои гӯшти дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

НОРОВ. А. Н., дотсент,
Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон
ба номи Ш. Шотемур

МАФҲУМҲОИ АСОСИ:

нигоҳдорӣ, захираҳои ирсӣ, чинси говҳои гӯшти, чарогоҳҳои табиӣ, мутобиқшавӣ, селекция, маҳсулноқӣ.

Намуду чинси зоти говҳои гӯшти ҳамчун захираи ирсии кишвари Тоҷикистон буда, бо гуногунии хусусиятҳои хоси биологиву қобилияти мутобиқотиашон нисбат ба чарогоҳҳои табиӣ минтақаи кӯҳӣ, инчунин тобовари худ ба касалиҳои сироятии пустиву хунӣ, раванди маҳсулноқӣ ва технологӣ аз дигар намуду зотҳои ширӣ ва гӯштиву ширӣ фарқ мекунад. Ба гуфтаи олим Е.Ф.Лискун чорвоҳои на хубу на бад берун аз фазову вақт вуҷуд дошта наметавонанд.

Аз ин лиҳоз, асоси пешрафт ва рушду самараи захираҳои ирсии зоту намудҳои чорво дар ду марҳилаи асосӣ идома меёбад. Аввал, доништани талаботи истеҳсолот ба маҳсулот арзону муҳитан тоза аз соҳаҳои чорводорӣ; дуюм, омӯхтани фарқияти хусусиятҳои хоси биологиву технологияи байни зоту намуди чорво ва зарурияти гузаронидани силсилаи корҳои селексионӣ тибқи услуби дурагакунонӣ бо назардошти мутаносибияти чинсҳо вобаста ба шароити муҳити парвариш. Бинобар ин нигоҳдорӣ ва омӯзиши хусусиятҳои биологиву намуду зотҳои чорвои афзоишёбанда ҳамчун захираи ирсии боэътимоди миллӣ хеле зарур аст.

Натиҷаи корҳои илмӣ чандинсолаи олимони собит намудаанд, ки чинсҳои чорвои калони шохдори гӯштиро дар шароити кӯҳсори кишвар парвариш намудан аз ҷиҳати иқтисодиву иҷтимоӣ ва манфиатнок аст ва зарур аст, зеро ки аз 143,1 км² масоҳати кишвар асосан 93 фоиз минтақаҳои кӯҳсор буда, 70 фисад худуди онро чарогоҳҳои мавсимии табиӣ ташкил медиҳанд. Дар чунин шароити агроэкологии чарогоҳҳои кӯҳӣ, танҳо намуду зоти говҳои маҳсули гӯшти қобилияти баланди мутобиқотӣ дошта, бо сарфи ками хӯроқиҳои емӣ рушду инкишоф ёфта метавонанд.

Қобилияти баланди мутобиқшавии онҳо маҳз ба доштани хусусиятҳои хоси биологиву технологӣ дар обу ҳавои номусоиди кӯҳсор ва фас-

ли сарди зимистон, бо истифода аз масолеҳҳои камарзиши маҳаллӣ сохтани пешайвон (шамолпаноҳ) барои нигоҳдории онҳо кофӣ аст.

Самаранокии технологияи парвариши чорвои гӯшти пеш аз ҳама дар он аст, ки модаговҳоро аз марҳилаи зоиш то синни 6-8 моҳагӣ ҷудокунии ғӯсолаҳо намендӯшанд. Ғӯсолаҳо озодона ва бе фосила аз шири гарм ва меҳри модари худ баҳраманд мешаванд. Ҳама он равандҳои технологияи нигоҳубини ғӯсоларо модагов иҷро менамояд. Ҷавонаҳо дар чарогоҳҳои мавсимӣ иловатан бо шири модар аз фазои офтобӣ, оби мусаффо ва ҳаҷман аз алафҳои дилхоҳи табиӣ истифода намуда, дар маҷмӯъ боис ба паст гаштани арзиши вазнафзуниву парвариши ҷавонаҳо мегардад.

Ҳамин тавр, ҳайвонҳои зоти гӯшти дорои қобилияти баланди мутобиқотӣ ва самаранок истифода намудани чарогоҳҳои мавсимии кӯҳсор мебошад. Онҳо аз оғози мавсими баҳор то аввали зимистон бе сарфи хӯроқҳои омеҳтаи ғалладонагӣ, танҳо бо истифода аз чарогоҳҳои табиӣ, талаботи худро бо ғизо таъмин менамоянд. Намуду зоти говҳои гӯштиро мувофиқ ба чинсу вазнашон дар гурӯҳҳои алоҳида озодона парвариш менамоянд. Чинси говҳои зоти гӯшти бо истифодаи чарогоҳҳои табиӣ дар атрофи узвҳои баданашон миқдори муайяни чарбу ғун карда, бо фарорасии фасли сарду хунуки зимистон аз ҳисоби сарфи чарбу, дараҷаи фарбеҳиашонро нигоҳ медоранд ва ба ҳар гуна касалиҳо низ, тоб меоваранд. Доир ба афзоишу парвариш мувофиқ будани намуду зотҳои чорвои гӯшти дар шароити гуногуни агроэкологии хоҷагиҳои маҷмӯаи кӯҳистон, аз ҷумла: ноҳияҳои Ховалингу Балҷувони вилояти Хатлон ва ноҳияҳои тобеи марказ: Рашти Циргатол силсилаи таҷрибаҳои илмӣ-истеҳсолии ба сомон расонидаи олимони шӯъбаи Селекция, технологияи парвариши говҳои гӯшти ва қутоспарварӣ тайи 50 сол ба таври возеҳ ва амалан исбот намудаанд.

Айни замон дар ҷумҳурӣ ягона хоҷагии зотпарварӣ ба номи "С.Сафаров"-и ноҳияи Балҷувон пойгоҳи парвариши намуду зотҳои гови гӯшти буда, дар ҳудуди он беш аз 11 ҳазор гектар, аз ҷумла 9 ҳаз. га чарогоҳҳои зимистонаву тобистона дар баландии 1,5-2,5 ҳаз. метр аз сатҳи баҳр

ҷойгиршуда ба парвариши говҳои гӯшти вобаста карда шудааст. Омӯзиши шароити агроэкологии ин чарогоҳҳо боис ба он шудаанд, ки хоҷагии номбурда ҳанӯз моҳи декабри соли 1972 ҳамчун хоҷагии молӣ - истеҳсолии "Восеъ-1" дар тобеияти ноҳияи Восеъ ба фаъолият шурӯъ намудааст. Баъдан, соли 1986 ба номи "Қаҳрамон" номгузорӣ шуда, дар тобеияти ноҳияи Ховалинг фаъолият намуда, тайи ин солҳо ҳамкориҳои мутахассисони хоҷагӣ бо олимони Институти чорводорӣ АИКТ оғоз гашт ва то кунун идома меёбад. Самараи ҳамкориҳои онҳо тайи солҳои 1987-1993 мусоидат намуд, ки саршумори чинси говҳои гӯшти то ба 8,5 ҳазор афзоиш ёфта, аз дохили онҳо 5,5 ҳаз. сар ё 64,7 фоиз тибқи талаботи дастурномаи баҳодиҳии зотҳои чорвои гӯшти, мустақиман баҳо додашуда, беҳтарин чинсҳои такрористеҳсолкунанда барои корҳои илмӣ-селексионӣ интихоб карда шуданд, ки таносубан аз шумораи онҳо: 2113 сар ё 38,8 фоиз чинси говҳои сарсафеди қазоқӣ, 611 ё 11,1 фоиз абердин-ангуссӣ, -332 ё 6,0 фоиз қалмиқӣ, -2165 ё 29,2 фоиз говҳои маҳаллии беҳгашта, 191 ё 3,5 фоиз швитсу зебумонанд ва 82 сар ё ин ки 1,5 фоиз чинси зармоқӣ карпатӣ мансуб доништа шуданд. Аз 64,7 фоиз чинсҳои гуногунирии говҳои зотии баҳодода шуда, ҳамагӣ ба миқдори-580 сар ё 10,5 фоиз модаговҳои зоям бо нишондиҳандаҳои маҷмӯиашон тибқи талаботи дастурномаи баҳодиҳӣ ба дараҷаи синфноки мансуб доништа шуданд. Ин тадбири раванди корҳои илмӣ-селексионӣ ва технологияи дар хоҷаги оғоз ёфта мусоидат намуд, ки самту сифати зотнокӣ баланд гашта, ба маҳаки меъерии заводи давлатӣ ҷавобгӯй шавад. Бо чунин назари нек, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, тахтӣ рақами 267 аз 16 июни соли 1996 собиқ хоҷагии молӣ-истеҳсолии номбурда ба заводи давлатии зотпарварию ба номи "С.Сафаров"-и ноҳияи Барҷувони вилояти Хатлон таъдил ёфт. Аслан, қисми заминҳои чарогоҳи зимистонаи хоҷагӣ дар баландии 1,2-2,0 ҳаз. ва заминҳои тобистона дар баландии 2,0-2,5 ҳаз. метр аз сатҳи баҳр ҷойгир мебошанд.

Самти вазиши шимол аз минтақаи ноҳияи Ховалинг то Балҷувон давом мекунад. Аз қисмати шимол бо силсилаи қаторкӯҳҳо пинҳон буда, аз тарафи ғарб кушода мебошад. Суръати ҳаракати ҳаво дар фасли зимистон 3-6 м/сония ва тобистон бошад, то 1-3 м/сонияро ташкил менамояд. Ҳарорати хунукии ҳаво дар даҳаи сеюми моҳи октябр оғоз мегардад. Хунукии миёнаи фасли баҳор бошад,

дар нимаи моҳи апрел қатъ мегардад. Ҳарорати миёнаи ҳаво дар минтақаҳои маҳал +10,8°C, ҳарорати миёнаи ҳаво дар фасли зимистон -3,2°C ва дар тобистон +23,6°C, гармии аз ҳама баланд то ба +39°C ва ҳарорати аз ҳама паст -30°C-ро ташкил менамояд. Бо назардошти чунин шароити агроэкологӣ ва захираи алафзорҳои табиӣ ташкили подаҳои асилзоти гӯшти дар ин хоҷагӣ, ҳанӯз аз соли 1972 тавассути аз Руссияву Қазоқистон ва дигар давлатҳои собиқ иттифоқ ворид намудани саршумори говҳои зоти сарсафеди қазоқӣ, абердин-ангуссӣ, қалмиқӣ, зармоқи карпатӣ, геррефордӣ оғоз ёфт. Омӯзиши силсилаи таҷрибаҳои илмӣ-истеҳсолий собит намуданд, ки аз байни чинси говҳои гуногунисии ба ин минтақа ворид шуда, зотҳои сарсафеди қазоқӣ, абердин-ангуссӣ ва қалмиқӣ ба иқлимӣ ин ҷо хуб мутобиқ гаштанд ва то солҳои 1990 бо суръат тараққӣ карданд. Аммо айни ҳол бо сабабҳои ба гуногунсохторӣ табдил ёфтанд, ба худмаблағтаъминкунӣ гузаштан хоҷагиҳоро водор намуд, ки барои дарёфти маблағи зарурӣ бо тарзи бартери фуруши саршумори чинси говҳои гӯштиро ҳарсола ба роҳ монанд. Ин омили номатлуб боиси он гардид, ки тайи 20 сол теъдоди чинсҳои асилзотӣ ва дурагаву гибридии говҳои гӯштӣ ба минтақаҳои кӯҳии ҷумҳурӣ ноҳиябандӣ шуда, хоҷагиҳои махсус барои парвариши говҳои гӯштӣ аз байн рафтанд. Ҳоло бошад, афзоишу парвариши захираи ирсии чинси говҳои гӯштӣ, танҳо дар заводи зотпарвари ба номи С. Сафаров-и ноҳияи Балҷувони вилояти Хатлон таҳти корҳои илмӣ - дастурии олимони Институти чорводорӣ АИКТ амал мекунад, ки таносуби теъдоди нигоҳдорӣ чинси онҳо дар қадвали 1 нишон дода шудааст.

Шароити чароғҳои минтақаҳои кӯҳӣ барои парвариши хоса чинсу зоти говҳои гӯштӣ мувофиқ буда, тавассути мунтазам гузаронидани корҳои илмӣ-селексионӣ ва технологӣ имконият доданд, ки теъдоди чорвои

гӯштӣ сол аз сол зиёд гашта, маҳсулнокиашон ташаккул ёбад. Аммо тавре ки аз рақамҳои қадвал бармеояд, сабабҳои дар боло ифодагашта боис ба он шуданд, ки саршумори умумии чинси говҳои гӯштӣ дар хоҷагии С. Сафаров афзоишбанди дар соли 2010 нисбат ба соли 2001 ба миқдори -778 сар ё 30,7 фоиз кам гардидаанд. Омили дигари коста гаштани саршумори говҳои гӯшти ин поёнравии миқдори наслгирӣ ба ҳар 100 сар модагови зоям мебошад. Тайи соли 2001-ум бо хурӯҷи фуруши бартери саршумори чинсҳои такрористеҳсолий дар фаслҳои зимистону нимаи баҳор таъмин набудан бо хӯрока, аз ин нишондод ҳамагӣ - 43 сар ва дар соли 2010 бошад, 60 сар ғӯсола гирифта шудааст, ки нисбат ба иқтидори ирсиву такрористеҳсолии чинси говҳои гӯштӣ 25-30 фоиз паст буда, фойданокии хоҷагиро таъмин карда наметавонад.

Аз тарафи дигар бояд қайд намуд, ки тайи даҳсола дар маҷмӯъ теъдоди умумии чинси говҳои гӯшти кам шуда бошанд ҳам, вале тавассути мунтазам дар амал тадбиқ намудани корҳои илмӣ-селексионӣ ва технологӣ, инчунин ба роҳ мондани назорати доимӣ дар самти зотбеҳкунии олимони мусоидат намуд, ки ҳақдал имкон саршумори дилхоҳи чинси говҳои зотӣ, ҳамчун захираи ирсии фонди миллӣ аз нестшавӣ нигоҳ дошта шуданд.

Аз рӯи муқаррароти меъёрии натиҷаи корҳои тадқиқотӣ чинсҳои гови гӯштии дар шароити чароғҳои миёнакӯҳӣ кишвар парваришбанди ҷойи аввалро зоти сарсафеди қазоқӣ, дуюм, абердин-ангуссӣ ва дар шароити баландкӯҳӣ бошад, зоти қалмиқӣ ишғол менамояд. Таносуби мавҷудоти захираи ирсии саршумори чинсҳои гови гӯштӣ тайи даҳ сол ба ҳисоби миёнаи солона дар қадвали 2 нишон дода шудааст.

Таҳлили тағйиротҳои қиёсии чинси говҳои гӯштӣ тайи солҳо дар заводи зотпарвари ба номи С. Сафарови ноҳияи Балҷувон мавриди

таҳқиқи олимони буда, натиҷаи идора додани корҳои илмӣ-зотбеҳкунии имконият доданд, ки теъдоди чинси говҳои гӯштӣ нисбати соли 2001 аз - 883 ба - 1302 ё 419 сар дар ҳаҷми 47,5 фоиз афзоиш ёфта, ҳамчун захираи ирсии фонди миллӣ маҳфуз нигоҳ дошта шуданд. Ин натиҷаҳо аз лиҳози илмӣ, иқтисодиву иҷтимоӣ барои миллат ва давлат аҳамияти стратегӣ дорад.

Дар шароити кунунӣ гуногунсохторӣ ва ба худмаблағтаъминкунӣ гузаштани хоҷагиҳо боиси сол ба сол камшавии захираи ирсии чорво мегардад ва ҳатто метавонад ба пурра нест шудани саршумор оварда расонад. Барои дар шароити кӯҳсор бозпас барқарор намудани соҳаи чорвои гӯштӣ, аввалан, мӯҳлати тӯлонӣ барои омӯхтакунонии ҷавонаҳои аз нав ворид гашта лозим бошад, баъдан, садҳо ҳазор арзи хориҷӣ аз буҷаи давлат сарф гашта, ба рушду таъмини амнияти озуқаворӣ кишвар таъсири манфӣ мерасонад.

Бинобар он, айни замон вазифа ва диққати асосии масъулини хоҷагиҳо ва олимони соҳавӣ пеш аз ҳама бояд ба нигоҳдории саршумори нақдина ва минбаъда ба афзоиши саршумори чинсҳои чорвои гӯштӣ, ки дар шароити минтақаҳои кӯҳсор мутобиқ буда, ҳамчун захираи ноҳии ирсӣ ба ҳисоб мераванд, равона карда шавад.

Дар минтақаҳои кӯҳии Тоҷикистон равнақи соҳаи чорводорӣ, аз ҷумла, парвариши зотҳои чорвои гӯшти ба монанди: сарсафеди қазоқӣ, абердин-ангуссӣ ва қалмиқиро зиёд намудан, ҳамчун захираи ирсӣ нигоҳ доштан лозим меояд, чунки ин зотҳо ба шароити саҳти кӯҳистони миёнакӯҳу баландкӯҳӣ ҷумҳурӣ беш аз панҷ даҳсола парвариш ёфта, ноҳиябандӣ шуда ва дар истеҳсоли гӯштӣ арзону поки ғизой барои аҳолӣ афзалиятнокии иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва манфиатнокии стратегӣ худро собит намудаанд. Нигоҳдорӣ захираҳои ирсии чинси говҳои гӯшти дар шаро-

Қадвали 1

Саршумори умумии говҳо дар заводи зотпарвари С. Сафаров

Нишондиҳандаҳо:	Саршумори говҳои гӯшти, солҳо															
	2001		2003		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	сар	%	сар	%	сар	%	сар	%	сар	%	сар	%	сар	%	сар	%
Ҳамагӣ, саршумори ЧКШ	2531	100,0	2560	100,0	2510	100,0	2429	100,0	2268	100,0	1888	100,0	1890	100,0	1753	100,0
Аз он ҷумла: Букҳоҳои истеҳсолий	91	3,6	89	3,5	85	3,4	94	3,9	82	3,6	74	3,9	62	3,3	65	3,7
Модаговҳо	760	30,0	682	26,6	755	30,1	623	25,6	600	26,5	508	26,9	520	27,5	487	27,8
Ғунҷиноҳо	207	8,2	204	8,0	131	5,2	203	8,4	212	9,3	275	14,6	247	13,1	231	13,2
Ғӯсолаи модаи аз 2 солаи калон	902	35,6	982	38,4	723	28,8	314	12,9	305	13,4	314	16,6	279	14,8	245	14,0
Букҳоҳои аз 2 сола калон	244	9,7	303	11,8	493	19,6	77	3,2	81	3,6	87	4,6	85	4,5	78	4,4
Ғӯсолагирӣ	327	12,9	300	11,7	315	12,5	490	20,2	409	18,0	344	18,2	335	18,9	290	16,5
Ғӯсолагирӣ аз 100 модагов	43	-	44	-	42	-	79	-	68	-	68	-	64	-	60	-

Таносуби саршумори чинсҳои гови гӯшти дар заводи зотпарвари С. Сафарови ноҳияи Балҷувон

Зотнокӣ	СОЛҶО										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010 нисбат ба 2001, сар, %
Саршумори умуми говҳои зотӣ	883	990	1095	1313	1583	1379	1118	1243	1175	1302	+419-47,5
Қазоқии сарсафед	556	569	594	645	799	721	517	500	399	456	-100-18,0
Абердин-ангуссӣ	82	100	115	137	154	259	245	286	235	254	+172-209,8
Қалмиқӣ	53	82	118	131	143	115	118	147	134	125	+72-135,8
Саршумори говҳои гибридӣ	96	104	140	197	193	284	306	310	407	420	+324-3,4

ити кӯҳсор мутобиқ гашта, минбаъд дар ҳалли амнияти озуқавории кишвар саҳмгузор шуда метавонанд [3,4,5].

Натиҷагирӣ аз баргузори корҳои илмӣ-селексионӣ, ки ба хушзот гардонии чинси говҳои гӯшти дар соли 2010-ум тибқи баҳодихӣ ва интихобан сарақунӣ аз теъдоди-1753 сар говҳои нақдинаи гуногунҷинсиву ирсии гӯштӣ, дар ҳаҷми 71,0 фоиз ё - 1245 сар мустақиман мувофиқ ба дастурамал баҳо додашуда, ба миқдори - 456 ё 36,6 фоиз чинси сарсафеди қазоқӣ, - 254 ё 20,4 фоиз абердин-ангуссӣ, -125 ё 10,0 фоиз қалмиқӣ ва - 420 сар ё 33,7 фоиз наслҳои гуногун ирсии гибридӣ ташкил намуданд, ки ин нишондод нисбати соли 2001-ум дар ҳаҷми 47,5фоиз инкишоф ёфтааст.

Айни ҳол, таҳти ҳимояи давлат қарор додан ва аз нобудшавӣ нигоҳ доштани чинси подаҳои зоти гуногунирсии гӯштӣ, дар ҷумҳурии ягона заводи давлатии зотпарвари ба номи С.Сафарови ноҳияи Балҷувон, ҳамчун пойгоҳи илмиву амалии корҳои селекциониву зотпарвари олимпон бо истифода аз усулҳои афзоишдиҳии асилзотӣ, дурағаву гибридкунонӣ барои тақмили самараву сифати зоти говҳои гӯштӣ нақшавӣ басо вазифаи муҳим мебошад.

Барои амалӣ намудани мақсад тадқиқи чунин тадбирҳо зарур мебошанд:

- ба фурӯши бартери чорвои зотӣ хотима додан;

- мустаҳкам намудани базаи хӯрока;

- тавассути услуги афзоишдиҳии асилзотӣ гирифтани наслҳои дилҳо ва аз ҳисоби онҳо таъмир намудани подаҳои зотӣ;

- бо мақсади гирифтани наслҳои дурағаву гибридии сермаҳсул тақвият бахшидан ба услубҳои дурағаву гибридкунонии чинсҳои ғайри зотӣ;

- барои нигоҳдории захираҳои ирсии говҳои гӯшти, аз чинсҳои наринаи хушзот гирифтани нутфа, аз чинсҳои модина чанин;

- ба монанди соҳаҳои тухмпарварӣ ва ниҳолпарварӣ дар тобеияти Институти чорводори АИКТ дар

ҳаҷми 20-25 ҳазор воя маҳсули чинсӣ, ташкил намудани бойгонии нутфаву чанин.

Амалӣ намудани тадбирҳои зикр-ёфта воқеияти аз нобудшавӣ нигоҳдори захираҳои ирсии зоти говҳои гӯшти буда, минбаъд барои нақшабандии корҳои селекционӣ ва рушди чинси говҳои гӯштӣ дар сохторҳои хоҷагидорӣ давлатӣ ва хусусӣ мусоидат мекунад.

Аз ин лиҳоз, самти пойгоҳи корҳои илмӣ-селексионӣ, технологӣ ва силсилаи тарзу усулҳои нигоҳдории захираи ирсӣ вобаста ба чинсу зот ва речаи истифодабариашон барои хоҷагидорӣ гуногунсохтори кишвар хеле зарур мебошад.

Ҳамин тавр, зарурияти аз нобудшавӣ нигоҳдории захираҳои ирсии чинси говҳои гӯшти талаботи ҳаёт

буда, минбаъд ҳимояи онҳо тибқи самтҳои истеҳсоливу иқтисодӣ мувофиқ ба қонунҳои амалкунандаи ҳадамоти зотпарварӣ бо дастгириву сарпарастии давлат эҳтиёҷ дорад.

Адабиётҳо

1. Бағрий Б.А. Разведение и селекции мясного скота. М.: Агропромиздат, 1991, - С. 24-32

2. Приказ о породном районировании сельскохозяйственных животных в Таджикской ССР, Душанбе, № 108 от 22. 03. 1979.- 10 с.

3. Норов А.Н. Тарзи афзоиш ва парвариши говҳои сергӯшт дар минтақаҳои кӯҳӣ., Душанбе, Маориф, 2003.- 188 с.

4.Норов А.Н. Зарурияти нигоҳдории генфонди намуду зоти чорво. Заминдор, Душанбе,2005.- № 2.- С. 23-27

5.Норов А.Н., Раҳимов Ш.Т. Зотпарварӣ. Душанбе, Маориф ва фарҳанг, 2010.- 197 с.

АННОТАЦИЯ

Необходимость сохранения и совершенствования генфонда мясного скота в условиях горной зоны Таджикистана

В горной зоне Таджикистана ежегодно поголовья и продуктивность разводимых ранее генотипов мясного скота необоснованно снижается. Это положение вызывает тревогу и требует принятия неотложных мер по сохранению поголовья мясных генотипов, совершенствованию количественных и качественных показателей. Проведенные опыты по чистопородному разведению, межпородному скрещиванию и межвидовому гибридизации сочетающей мясных генотипов, позволили созданию и совершенствованию племенных и продуктивных качества стад и повышению продуктивности животных.

ANNOTATION

Necessity of preservation and perfection of a genofund of meat cattle in the conditions of a mountain zone of Tajikistan

In mountain zones of Tajikistan annually a livestock and efficiency planted before genotypes of meat cattle fast rates unreasonably decreases. This position is caused disturbing by a situation to accept not turn-down measure on preservation of a livestock of meat genotypes, perfection quantitative and qualitative indicators. The scientifically-practical experiences spent by the scientist it is directed thoroughbred cultivation, interpedigree crossing and interspecific to hybridization combining meat genotypes, promoted creation and perfection of their breeding and productive qualities where at its further realization positively influences on food safety of the country.

KEY WORDS: preservation-a genofund of the meat cattle-natural pastures-selection-efficiency

УДК 616.003.725.577

Эффективность альбендазола ММ при преимагинальной и имагинальной формах мониезиоза овец

САТТОРИ И., профессор;
ЗУХУРОВ А., ЮСУПОВ М.,
аспиранты

Таджикский аграрный университет
им Ш.Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

антигельминтик, альбендазол ММ, мониезиоз овец, лечебная эффективность.

Овцеводство - одна из главных отраслей аграрного сектора экономики Таджикистана. Важным резервом увеличения продуктивности сельскохозяйственных животных является профилактика инфекционных и инвазионных болезней, которые наносят колоссальный ущерб сельскохозяйственному производству. Рентабельное ведение овцеводства в значительной степени сдерживается гельминтозами.

В современных условиях в южных регионах Таджикистана эпизоотическая ситуация по паразитозам еще более обострилась после дробления крупных сельскохозяйственных предприятий на мелкие дехканские (фермерские) хозяйства, для которых еще не отработаны вопросы организации и технологии производства продуктов животноводства, ветеринарного обслуживания и др. Следует отметить, что в регионе гельминтозы преобладают над другими инвазионными болезнями животных. Поэтому разработке новых, совершенствованию существующих методов профилактики инвазий, вызываемых гельминтами, придается большое значение.

В условиях республики, где мелкий рогатый скот круглый год базирован на естественных пастбищах, единственным способом борьбы с гельминтозами является терапия (дегельминтизация).

Централизованное обеспечение животноводства республики высокоэффективными антигельминтиками в последние годы нарушено. В данное время бизнесмены и предприниматели ориентируются на завоз в республику импортных препаратов, что связано с большими материальными и трудовыми затратами. Кро-

ме того, большинство этих препаратов не дает желаемого лечебного эффекта и имеет высокую стоимость. В связи с этим перед ветеринарной наукой и практикой республики стоит целый ряд новых проблем. Одной из них является создание собственной производственной базы (заводов, цехов по производству антигельминтиков) для обеспечения животноводства эффективными дешевыми препаратами из местного сырья растительного и минерального происхождения, причем новые предлагаемые препараты не должны уступать аналогам импортируемых антигельминтиков. то есть должны быть конкурентоспособными по всем параметрам.

Успешная борьба с гельминтозами овец может быть осуществлена лишь при правильной и своевременной организации общих и специальных мер защиты от этих болезней с применением высокоэффективных антигельминтиков.

Целью нашей работы явилось изучение лечебной эффективности нового антигельминтика альбендазол ММ при мониезиозах овец.

Материалы и методы. Опыты были проведены в лабораториях паразитологии Таджикского научно-исследовательского ветеринарного института и зооветеринарии Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура. Различия гельминтов определяли с помощью определителей В.М. Ивашкина, А.О. Орипова и М.Д. Сонины "Определитель гельминтов мелкого рогатого скота" (1989). Опыты по определению действия антигельминтиков на молодые и половозрелые формы гельминтов проведены в овцеводческом хозяйстве "Дангара" Дангаринского района. В этих целях были проведены две серии опытов на 24 ягнятах 4 - х месячного возраста и 27 овцематках.

Эффективность препаратов определяли путем убоя и гельминто-воскопических исследований. Расчет эффективности альбендазола ММ проводили по типу "Контрольный тест". При определении антигельминтного эффекта препаратов и для биометрической обработки получен-

ных экспериментальных данных использовали методики Р.С. Шульца (1953), К.А. Гара (1985), усовершенствованные А. Архиповым (1990).

Результаты исследований. В первом опыте определение антигельминтной эффективности альбендазола ММ против преимагинальной формы мониезиоза ягнят было проведено на спонтанно инвазированных мониезиями 24 ягнятах 4-месячного возраста живой массы по 15-16 кг, с 28 апреля по 25 мая 2004 г. Отобранные животные были пронумерованы и по принципу аналогов распределены на три группы, по 7 ягнят в каждой. Зараженность ягнят незрелыми формами мониезий происходила путем выпаса их на неблагополучных по мониезиозу закусенных пастбищах, в течение 15 дней, с последующим убоем трех ягнят и тремя гельминтологическими вскрытиями тонкого отдела кишечника. Результаты вскрытия показали наличие в тонком отделе кишечника у всех трех ягнят молодых форм мониезий длиной 17-35 см, закругленных на конце члеников, в среднем по 4,1 экз. на животное. 15 мая 2008 г. опытные животные были переведены в кошару, где каждая группа была размещена в отдельную клетку.

Ягнята первой подопытной группы (7 голов) получили альбендазол ММ перорально в дозе 2,5 мл/16кг массы в виде 5 %-ной суспензии. Животные второй подопытной группы (7 голов) получили феналидон в дозе 0,1 г/кг массы также в виде 10 %-ной водной суспензии.

Третья, контрольная группа ягнят была разделена на две подгруппы. Первая подгруппа в количестве 4 гол. выпасалась на пастбище совместно с первой и второй опытными группами; вторая подгруппа в количестве 3 гол. была оставлена в стационаре для исключения случайного инвазирования. Всем животным контрольной группы перорально дали чистую воду по 100 мл без антигельминтиков.

Для учета динамики отхождения гельминтов всем ягням подвешивали полиэтиленовые мешочки для сбора фекалий. В период проведения опыта животные содержались в стойлах и ежедневно подвергались клиническому обследованию с измерением температуры тела, пульса, дыхания и сокращений рубца.

В завершение опыта из каждой группы опытных ягнят было убито по

одному животному с полным гельминтологическим вскрытием тонкого отдела кишечника.

Новое химическое соединение альбендазол ММ показал высокие антгельминтные свойства против молодых форм мониезий в дозе 0,15г/кг массы животного, в виде 5%-ной суспензии. Для сравнения, примененный феналидон в дозе 0,1 г/кг массы также показал хороший антгельминтный эффект. Отхождение гельминта отмечалось через 10 часов после применения альбендазола ММ, которое заканчивалось на 3 сутки. За период опыта у подопытных и контрольных ягнят каких-либо побочных явлений не наблюдалось. Вскрытие убойных животных также не выявило видимых патологических изменений во внутренних органах и тканях. У контрольных ягнят после вскрытия в кишечнике найдено 4 экз. молодых форм мониезий, длиной от 28 до 52 см. Остальные ягнята I и II подгруппы контрольной группы после окончания опыта были дегельминтизированы альбендазолом ММ. При этом у ягнят первой подопытной подгруппы выделилось 4 экз. незрелых форм мониезий, а у животных второй подгруппы, оставленных на стационарном содержании, гельминты в фекалиях не найдены, что подтверждает отсутствие случайного заражения гельминтами.

Во втором опыте, при гельминтокопрологическом исследовании из 47 овец выделили 27 гол., зараженных яйцами мониезий, выделенных подопытных животных по принципу аналогов распределили на три группы, по 9 гол. в каждой. Для уточнения диагноза провели контрольный убой овец (по одному животному из каждой группы) с полным гельминтологическим вскрытием сычуга и тонкого отдела кишечника. В кишечнике убитых овец обнаружили 7 экз. мониезий с закругленными концами (в среднем на одну голову по 2,1 экз. зрелых и 2,6 экз. молодых форм гельминтов). После подтверждения преимагинальных и имагинальных форм гельминтов приступили к проведению опыта.

Овцам первой подопытной группы, после клинического осмотра и индивидуального взвешивания, был скормлен групповым методом натошак альбендазол ММ в дозе 1,5 г/50кг массы животного с 0,3 кг ячменной дерти, из расчета на одну голову. Животные второй группы получали феналидон по 0,2 г/кг живой массы, в той же пропорции с ячменной дертью. Овцы третьей группы дегельминтизации не подвергались и служили контролем. Им было скормле-

но по 0,3 кг ячменной дерти на голову.

За всеми овцами, находящимися под опытом, в течение 10 дней велось клиническое наблюдение с измерением температуры тела, дыхания, пульса и сокращений рубца. Наблюдения показали, что овцы как первой, так и второй группы охотно потребляли ячменную дерть с антгельминтиками. По сравнению с животными контрольной группы, у них не наблюдалось отклонений в поведении и потреблении рациона. Для учета отхождения гельминтов с фекальными массами всем овцам были подвешены мешочки, содержимое которых исследовалось утром и вечером на наличие гельминтов в течение 5 дней. На 1, 3, 6 и 10-й дни от подопытных животных отбирались пробы фекалий для гельминто-овоскопического анализа.

В завершение опыта по одной овце из каждой группы было забито с полным гельминтологическим вскрытием сычуга и тонкого отдела кишечника.

При преимагинально-имагинальной форме мониезиоза молодняка овец эффективность предложенных схем дегельминтизаций с использованием альбендазола ММ в смеси с концентрированными кормами из расчета 1,5 г/50 кг живой массы была высокой. У всех овец в фекалиях найдены фрагменты цестод, в среднем по 3,2 экз. половозрелых и 1,1 экз. молодых форм мониезий.

Во второй группе овец, получавших альбендазол ММ, фрагменты мониезий находили в фекалиях у всех животных, в среднем по 2,7 экз. взрослых и 1,5 экз. молодых. При вскрытии тонкого отдела кишечника мониезий не было обнаружено.

При преимагинально-имагинальной форме мониезиоза молодняка овец эффективность предложенных схем дегельминтизаций с использованием альбендазола ММ в смеси с концентрированными кормами из расчета 1,5 г/50кг живой массы была высокой. У всех овец в фекалиях найдены фрагменты цестод, в среднем по 3,2 экз. половозрелых и 1,1 экз. молодых форм мониезий.

При вскрытии одной овцы мониезии и гемонхов в сычуге и тонком отделе кишечника не найдено, но обнаружено 17 половозрелых и 5 молодых форм представителей трихостронгилиды.

Во второй группе овец, получавших феналидон, фрагменты мониезии находили в фекалиях у всех животных, в среднем по 2,7 экз. взрос-

лых и 1,5 экз. молодых. При вскрытии тонкого отдела кишечника мониезии не были обнаружены.

У контрольных (третья группа) животных после вскрытия одной овцы в кишечнике обнаружили 4 половозрелые и 2 молодые формы мониезии и соответственно 84 и 16 гемонхов, 417 и 25 представителей трихостронгилиды, что подтвердило зараженность животных данными гельминтами.

Отсюда можно сделать заключение, что новое химическое соединение -альбендазол ММ в дозе 8 мл/50 кг массы животного при пероральной даче в виде 5 %-ной суспензии показал высокие антгельминтные свойства (ЭЭ и ИЭ = 100 %) на молодые формы мониезий. Применение альбендазола ММ в дозе 1,5 г/50кг живой массы овец в смеси с концентрированными кормами также оказывает губительное действие на преимагинально-имагинальные формы мониезий.

АННОТАЦИЯ

Самараноки албендазол ММ ҳангоми то давраи ба балоғат расидан ва давраи балоғати гичҷаҳои барангезандағони мониезиози гӯсфандон

Дар мақола натиҷаи тадқиқоти илмӣ оид ба омӯзиши таъсири доруи нави зиддигелминтӣ - албендазол ММ ба нишондодҳои физиологии бадани баррача: ҳарорат, дилзанӣ, нафаскашӣ ва ҳосиятҳои биокимиёвӣи хун дарҷ гардидааст. Маълум карда шуд, ки альбендазол ММ барои ҳайвонот безарар буда, ба фаъолияти мӯътадили узвҳои бадан таъсири манфӣ намерасонад.

ANNOTATION

The influence of albendazol-MM on the general condition and blood of animals

The results of scientific researches on studying the influence of new antihelmintic preparation albendazol-MM to physiological parameters of lambs' organism: temperature, pulse, breath and biochemical properties of blood are given in the article. It is revealed, that albendazol-MM has no negative influence on normal activity of organism.

KEY WORDS: antihelmint, albendazol-MM, monieziasis, sheep, efficiency of treatment

Роль стронгилятозов овец в их инфекционной патологии

РАЗИКОВ Ш.Ш., доцент,
КАРИМКУЛОВ А.А., ЗУХУРОВ А.,
соискатель

Таджикский аграрный университет
им Ш.Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

гельминты, бактерии, инфекционные, овца, возбудители.

Овцеводство в Таджикистане, являющееся ведущей отраслью животноводства, наибольший ущерб терпит от гельминтозных болезней. Ежегодно в хозяйствах заболевают гельминтозами многие тысячи животных, в результате чего резко снижается их продуктивность.

Большой ущерб наносят овцеводству такие гельминтозы, как диктиокаулез, гемонхоз, хабертиоз, буностомоз.

Эти заболевания в свете современных представлений должны квалифицироваться как болезни, имеющие равноценное санитарное, экономическое значение с болезнями бактериальной и протозойной этиологии. Современная гельминтология паразитических червей рассматривает не только как возбудителей глистных болезней, весьма разнохарактерных по своей этиологии, по своему клиническому и эпизоотологическому течению, а в значительной мере как первый источник инфекционных болезней, инкуляторов микробной флоры.

Накопленные множества фактов, свидетельствующих о том, что бактериальные болезни животных нередко разыгрываются под влиянием наличия в пищеварительных органах тех или иных видов паразитических червей, которые своими фиксационными приборами (приспособлениями) нарушают целостность слизистых оболочек кишечника и содействуют проникновению бактерий.

На распространение гельминтов и возникновение болезней существенное влияние оказывает целый ряд факторов, важнейшими из которых являются: климат, рельеф местности, высота над уровнем моря, гидрологические условия и плотность животных на определенных территориях пастбищ.

Значительные изменения в распространении паразитов вызывают проводимые мероприятия по хозяйственному использованию территорий: освоение целинных земель, строительство каналов, создание водохранилищ, орошение и обводнение пастбищ и т. д.

По географическому положению, рельефу местности и климатическим особенностям, территория Респуб-

ки Таджикистан делится на несколько природных областей. При изменении высоты местности над уровнем моря природа этих областей повторяет все основные зоны, начиная от сухих субтропиков и кончая самыми холодными. Особенности каждой зоны определяют гельминтофауну домашних животных, распространение и сезонность инвазии.

Возникновение болезни прямо пропорционально - интенсивности глистных инвазий: если червей немного, то влияние инокулированных микробов в значительной мере нейтрализуется самозащитой организма хозяина: в тех случаях, когда глисты скопились в чрезмерном количестве, защитная сила оказывается недостаточной организм с микробами справиться, не может и становится жертвой той или иной инфекционной болезни.

В равной степени громадное количество кишечных глистов овец может быть поставлено в связь с такими болезнями как пастереллез, энтеротоксемия, бродзот, а возможно и с другими заболеваниями. Тем самым доказывается, что для заражения инфекционной болезнью необходим не только возбудитель-тот или иной микроб, но еще и посредник, например, *Dictyoscaulus filaria*. Диктиокаулез вызывается круглой нитевидной нематодой *Dictyoscaulus filaria*. Заболевание широко распространено в республике. Ежегодно в овцеводческих хозяйствах тысячи животных заболевают диктиокаулезом, в результате чего резко снижается их продуктивность.

Диктиокаулез является одной из причин возникновения пневмонии. В тех случаях, когда пневмонией болеют ягнята в молодом возрасте, увязывать это с легочными гельминтозами нельзя, что же касается взрослых овец, то часто приходится отмечать, что пневмонии имеют место в тех хозяйствах, где овцы поражены легочными гельминтами, в частности, диктиокаулезом.

При вскрытии павших или прирезанных для хозяйственных нужд взрослых овец, редко обнаруживали как полностью здоровые легкие, так и пораженные только пневмонией. У овец было найдено всего лишь 4% - здоровых легких, у коз - 5%. Пораженных только пневмонией овец было 2%, коз - 18%. Зато часто обнаруживалось одновременное наличие как гельминтов, так и поражений, типичных для пневмонии. У овец такие поражения составляли 48%, у коз - 32%.

Наличие в бронхах диктиокаулов вызывает хроническое катаральное поражение слизистой оболочки с рядом изменений, которые снижают ее

защитную функцию. При таком состоянии слизистой бронхов микробы проникают в альвеолы аэрогенным путем, вызывая продолжительный воспалительный процесс. Неблагоприятные сезонные климатические условия еще больше снижают устойчивость большого организма, что приводит к значительному ухудшению течения воспалительного процесса. Нередко развивается катарально-гнойная, а иногда лобарная бронхопневмония, которая приводит к смерти животного.

Весьма характерными изменениями при диктиокаулезе являются ателектазы и эмфизема в легких. Ателектазы представляют собой участки темно-красного цвета, легочная ткань уплотнена. Наиболее часто эти поражения отмечаются по краям диафрагмальных и сердечных долей легких. Эмфизематозные участки обычно располагаются вокруг ателектазов, сосудов и нервного ствола. Нередко эмфизема в легких встречается без ателектазов. После гибели диктиокаулов, описанные патологические изменения при нормальном кормлении и содержании, постепенно исчезают и животные выздоравливают. При сильной степени заражения, неполноценном кормлении и плохих условиях содержания овец, патологические изменения остаются необратимыми. Такие овцы резко снижают продуктивность и теряют хозяйственную ценность.

В условиях отгонного животноводства наибольшая зараженность взрослых овец диктиокаулезом отмечается с февраля по май. В течение лета происходит снижение заболеваемости, что связано с повышением устойчивости животных в связи с резким улучшением питания и содержания.

При хорошей летовке повышение устойчивости настолько значительно, что оно делает невозможным или тормозит развитие инвазионных личинок диктиокаулов до половозрелых паразитов. В связи с этим зараженность взрослых овец диктиокаулезом с апреля по май снижается до единичных случаев в августе - сентябре.

Вновь благоприятные условия для заражения овец диктиокаулезом наступают осенью. Поэтому с октября начинается незначительный объем заболеваемости. Однако до второй половины зимы диктиокаулез у взрослых овец протекает в скрытой форме. Лишь со второй половины зимы, когда снижается устойчивость животного, заболевание начинает проявляться клинически.

У молодняка прошлого года рождения инвазия имеет такой же характер течения, как и у взрослых, отмечается лишь более высокая степень поражения в указанные месяцы.

Ягнята, из-за отсутствия врожденной невосприимчивости к заболеванию, заражаются диктиокаулезом в первые дни после рождения и уже в двухмесячном возрасте у них обнару-

живается эта болезнь. Летом и осенью инфекция нарастает, и по возвращению с летних пастбищ 85-94% ягнят заболевают диктиокаулезом.

Заражение овец диктиокаулезом происходит как на зимних, так и на высокогорных летних пастбищах, особенно при выпасе на горно-долинных участках.

Самым благоприятным периодом для развития личинок диктиокаулов до инвазионной стадии на зимних пастбищах - ранняя весна (конец марта-апрель) и вторая половина осени. В конце октября личинки паразита достигают инвазионной стадии на 6-7 сутки, в ноябре и марте на 10-11, а в апреле - мае на 5-8 сутки.

В зимние месяцы, за исключением отдельных теплых зим, личинки не развиваются и погибают в результате резких температурных колебаний.

На летних пастбищах развитие личинок происходит в течение всего выпасного периода. С июня по август на долинных участках личинки достигают инвазионной стадии на 5-8, на высокогорных на 11-12 сутки.

Минусовая или, наоборот, очень высокая температура воздуха и особенно почвы препятствуют развитию личинок до инвазионной стадии и губительно действуют на них. Поэтому зимние пастбища в течение лета, а высокогорные за 7-8 месяцев суровой зимы обезвреживаются от личинок диктиокаулов, и овцы при перегоне с одних сезонных пастбищ на другие поступают на незараженную территорию.

На возникновение гельминтозных болезней при круглогодичном пастбищном содержании овец влияют несколько факторов, основными из которых являются: физиологическое состояние животных, способ ведения овцеводства, географо-климатические особенности зоны, степень зараженности пастбищ яйцами и личинками гельминтов и полноценность питания.

АННОТАЦИЯ

Накши стронгилятозҳои гӯсфандон дар патологияи сироятӣ

Дар мақолаи мазкур маълумот оид ба накши гичҷаи Dictyocaulus filaria дар пайдоиши диктиокаулези гӯсфанд вобаста аз фасли сол ва дигар омилҳо дарҷ гардидааст.

ANNOTATION

The roles of sheep strongilyatosis in infectious pathology

In the article is given information about role helminth in Dictyocaulus filaria beginning pathology process in the animals organism.

KEY WORDS: helminth, bacterium, sheep infectious, activators.

УДК 616.98;578.832,1
J. 078.33 (575)

Ретроспективный анализ циркуляции штаммов вируса гриппа птиц H5N1 на территории Таджикистана методами ИФА и иммуноблотинга

САЙДАРОВА М.М.,
НПП "Биологические препараты";
АМИРБЕКОВ М.,
Служба государственного ветеринарного надзора Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан;
АНОЯТБЕКОВ М.,
НПП "Биологические препараты";
Юров Г.К., Алексеев С.В., Юров К.П.
ГНУ "Всероссийский институт экспериментальной ветеринарии имени Я. П. Коваленко (ВИЭВ)",
РАСХН

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

грипп птиц (H5N1), ИФА, иммуноблот, Республика Таджикистан, вирус, мониторинг.

ВВЕДЕНИЕ. Птицы являются основным природным резервуаром вирусов гриппа. Гриппозная инфекция у птиц проявляется чрезвычайно разнообразной симптоматикой: от массового остро протекающего заболевания с летальностью, приближающейся к 100%, до стёртого бессимптомного течения [1].

В Таджикистане проблема птичьего гриппа изучена недостаточно. В прошлом на территории нашей страны были обнаружены штаммы нескольких подтипов вируса гриппа птиц - 6-й (1972 г.), 7-й (1976-1978 гг.) и 4-й (1978-1979, 1983-1984 гг.) [4].

В настоящее время, несмотря на то, что в сопредельных странах периодически возникают эпизоотии высокопатогенного вируса гриппа птиц H5N1 [2], а через территорию республики пролегают основные пути миграции перелетных птиц из Индокитая и Китая, вспышки этой инфекции в последнее время не регистрируются.

В целях оценки эпизоотической ситуации необходимо применение современных диагностических методов, позволяющих не только констатировать заболевание, но и осуществлять объективное прогнозирование вспышек болезни. Ранее нами (Сайдарова и др. 2009) [5,6] методом иммуноферментного анализа установлено наличие антител к вирусу гриппа H5N1 у домашних птиц в не-

скольких областях. Иммунологический мониторинг позволил проследить распространение вируса H5N1, несмотря на отсутствие видимых признаков заболевания у кур. Данные, полученные по Варзобскому, Файзабадскому, Шахринавскому, районам ГБАО свидетельствуют, по нашему мнению, о циркуляции низкопатогенных или авирулентных штаммов вируса H5N1.

В настоящей работе представлены результаты иммунологического мониторинга гриппа птиц (H5N1) в ряде регионов Таджикистана методами ИФА и иммуноблотинга.

Материалы и методы. В работе использовали штамм "A/ck/Skot/59" (H5N1) вируса гриппа птиц, предоставленный Всемирной организации здравоохранения Центром (ВОЗ) в порядке научно-технической помощи Республике Таджикистан по программе "Проект по контролю за птичьим гриппом".

Имуноферментный анализ (ИФА) проводили, как было описано ранее [5].

Имуноблоттинг после вертикального электрофореза в буферной системе Laemmli ДСН - электрофорез в полиакриламидном геле (ПААГ) проводили в буферной системе Лемли (161) в 12% ПААГ в пластинках толщиной 0,75 мм на аппарате для выполнения вертикального белкового электрофореза (HELICON).

Электроперенос белков после их разделения в ПААГ - ДСН проводили по методу Бюрнета (160) с небольшими модификациями на нитроцеллюлозу. Затем полоски нитроцеллюлозы последовательно инкубировали при покачивании в RBS - буфере (20 мМ К-фосфата, pH 8,0, 150 мМ NaCl, 0,04% - TWEEN-20) с исследуемой, положительной и отрицательной куриной сывороткой и после этого с антивидовым иммунопероксидазным конъюгатом против иммуноглобулинов кур. Для проявления реакции использовали ортоанилизидин.

Результаты и их обсуждение. С целью выявления антител к общему типоспецифическому антигену вируса гриппа А мы исследовали пробы сывороток, полученные от кур из Вахдатского, Шахринавского, Файзабад-

ского, Раштского районов Республики Таджикистан, коммерческим набором "FLOCKSCREEN Avian Influenza virus ELISA KIT (AI)", производителя "x-OvO" Великобритании в ИФА. Антитела к типоспецифическому белку гриппа А в достоверно - диагностических титрах были выявлены в пробах, полученных из 4-х административных районов. Наиболее высокие титры антител обнаруживали в сыворотках, полученных из района Шахринав и в более низких титрах - в пробах из других 3-х районов.

Наличие иммунного ответа у кур на типоспецифический белок вируса гриппа А свидетельствует о циркуляции возбудителя гриппа в популяции птиц на территории Республики Таджикистан. Полученные результаты послужили основанием для продолжения исследований с целью выяснения подтиповой принадлежности вирусов. Первостепенное значение мы придавали изучению возможной циркуляции штаммов высокопатогенного вируса гриппа птиц H5N1. Принимая во внимание отсутствие острых вспышек гриппа птиц в популяции кур из Таджикистана, особый интерес представлял факт циркуляции вируса методом H5N1 обнаружения серологического наблюдения.

Наиболее высокие титры антител в ИФА были выявлены в пробах из Шахринавского района, что коррелирует с результатами по выявлению антител к типоспецифическому антигену гриппа А. Данные, полученные по Джилликкульскому, Кабадиянскому, Файзабадскому, Варзобскому, ГБАО районам - по-видимому, объясняются проведённой вакцинацией кур против гриппа и не отражают картину распространения эпизодического вируса.

Для подтверждения специфичности иммуноферментного анализа с данными пробами мы применили иммуноблоттинг. Предварительно был проведён вертикальный электрофорез в ПААГ - ДСН с целью аналитического разделения полипептидов вируса гриппа. ДСН - один из наиболее эффективных детергентов, растворяющих несвязанные ковалентно белковые агрегаты. Под действием ДСН в сочетании с восстанавливающим дисульфидные связи реагентом DTT (дитиотрейтол) и прогревом в кипящей водяной бане все белки денатурируются и расщепляются на отдельные полипептидные цепи. Известно, что молекулы гемагглютинина вируса гриппа имеют молекулярную массу 70 - 80 кДт и состоят из двух субъединиц, соединённых дисульфидными связями. Таким образом, метод вертикального элек-

трофореза в выбранной модификации приводит к разделению молекул гемагглютинина на субъединицы. Указанное подтверждает результаты наших исследований. Для иммуноблоттинга мы использовали сыворотки кур, давшие положительную реакцию на антитела к типоспецифическому белку вируса гриппа А. В качестве дополнительного контроля применяли моноклональные антитела против гемагглютинина H5 из коммерческого набора "AniGen H5 AIV Ag ELISA", производство Корея. Результаты показали, что исследуемые сыворотки и специфические моноклональные антитела взаимодействуют с вирусным гликопротеином с молекулярной массой примерно в 35 кДт, что соответствует молекулярной массе субъединицы гемагглютинина вируса гриппа.

Следовательно, в районе Шахринав в ИФА у кур обнаруживаются антитела к типоспецифическому внутреннему антигену вируса гриппа А и антитела к поверхностным гликопротеинам вируса. Это означает, что домашняя птица (куры) в этом регионе имела контакт с вирусом H5N1. Наличие у кур специфических иммуноглобулинов к высокопатогенному вирусу H5N1 при отсутствии манифестной формы инфекции, очевидно, объясняется циркуляцией авирулентных штаммов возбудителя.

Литература

1. Aleksandr S. Lipatov, Scott Krauss, Yi Guan, Malik Peiris, Jerold E. Rehg, Daniel R. Perez and Robert G. Webster. Neurovirulence in Mice of H5N1 Influenza Virus Genotypes Isolated from Hong Kong Poultry in 2001. // Journal of Virology, Mar. 2003, Vol. 77, No. 6, p. 3816 - 3823
2. Li Y, Liu L, Zhang Y, Duan Z, Tian G, Zeng X, Shi J, Zhang L, Chen H.- New Avian Influenza Virus (H5N1) in Wild Birds, Qinghai, China. Emerg Infect Dis. 2011 Feb;17(2):265-7. PMID:21291602[PubMed - in process]
3. Луговская Н. Н., Циванюк М. А., Фролов С. В., Мудрак Н. С., Дрыгин В. В., Борисов А. В. Комплексное использование серологических методов для обнаружения антител к вирусу гриппа H5 в сыворотках крови диких и домашних птиц. // Журн. Ветеринарный консультант № 20 (135), октябрь 2006.- С. 19 - 21
4. Салимов Т. М., Фатхудинова М. Ф., Тиллоев Т. Обзор: Грипп птиц. // ГРИПП человека, животных и птиц в Таджикистане. Душанбе, 2008.-С. 247 - 251
5. Сайдарова М.М., Амирбеков М., Юров Г.К., Алексеенкова С.В., Аноятбеков М., Юров К.П. Иммунологический мониторинг гриппа птиц на территории Республики Таджикистан. // Иммунология.Т 30, №5, Москва. 2009.- С. 309-311
6. Сайдарова М.М., Амирбеков М., Юров Г. К., Алексеенкова С. В., Юров К. П. Выявление антител к вирусу гриппа птиц H5N1 методами ИФА и РТГА у кур в птицеводческих хозяйствах Республики Таджикистан. //Ветеринарная патология. № 3. Москва. 2009. - С. 50-51

АННОТАЦИЯ

Таҳлили ретроспективии гардиши штамҳои вируси зукоми парранда бо H5N1 дар ҳудуди Тоҷикистон бо усулҳои ИФА ва иммуноблотинг

Дар мақола масоили марбута ба зукоми парранда дар Тоҷикистон, зоҳирсозӣ ва таъхиси он мутобиқи ҳайлаҳои зернамуди вируси он мавриди таҳқиқ қарор дода шудааст. Бахусус, дар асоси таҳлили мавҷудияти подтаҷоҳи нисбат ба вируси зукоми парранда - H5N1, ки бо роҳи таҳлили иммуноферментӣ дар паррандагонӣ хонагӣ дар шақли ниҳонӣ қаблан муқаррар гардида буд, тибқи мониторинги иммунологӣ паҳншавии вируси мазкур ба мушоҳида гирифта шуд. Таҳқиқ нишон дод, ки паррандагон дар ҳудуди як қатор манотиқи Ҷумҳурии Тоҷикистон аз қабилӣ ноҳияҳои вилоти Хатлон, ВМКБ ва ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ бо вируси H5N1 дар тамос будаанд ва он дар ҳудуди ҷумҳурӣ дар гардиш будааст.

ANNOTATION

Retrospective analysis of circulate stamm of birds grippе virus H5N1 in Tajikistan territory by ИФА method and Immunity blotting

This article gives the result of birds Immunity monitoring H5N1 in some Tajikistan regions by method of ИФА and Immunity blotting. The answer to this experience shows about circulating agent of grippе in birds on Tajikistan territory. The high level of this agent was in Shahrinaw. The results in Pamir, Jillicul, Kabadian, Fayzabad and Varzob show another result because they had vaccination before. Therefore we can say that domestic birds in Shahrinaw region had contact with virus H5N1 and the virus is circulated in them.

KEY WORDS: birds grippе, virus H5N1, method of ИФА, Immunity blotting, Republic of Tajikistan monitoring.

МЕХАНИКОНИИ КИШОВАРЗӢ

МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

MECHANIZATION OF AGRICULTURE

УДК 621.311

Информационно-измерительная система для приборного энергоаудита в АПК

ЮЛДАШЕВ З.Ш., доцент,
Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Энергоемкость, метод конечных отношений, информационно-измерительная система, энергоаудит.

Для осуществления оперативного контроля и управления процессами передачи и преобразования энергии в элементах потребительской энергетической системы (ПЭС) в АПК, контроля и управления за эффективностью получения продуктов энерготехнологических процессов (ЭТП) разработан способ контроля и управления энергопотреблением на основе единого параметра - относительной энергоемкости любого энергетического процесса и повышение энергоэффективности по результатам анализа величин относительной энергоемкости по всем энергетическим процессам в системе [1].

Энергосбережение предполагает повышение эффективности использования энергии в энерготехнологических процессах (ЭТП) потребительских энергетических систем (ПЭС). Можно назвать три основных назначения ЭТП:

-производство продукции для реализации;

-подготовка производственного процесса путем, например, предварительного нагрева, сушки, увлажнения, дробления, прессования и других воздействий на материальные компоненты производственного процесса;

-обеспечение условий жизнедеятельности (обогрев, освещение, вентиляция, кондиционирование помещений и т.п.).

В основу способа контроля и управления за эффективностью энергопотребления в ПЭС положен метод конечных отношений [2]. Сущность метода заключается в том, что эффективность любого энергетичес-

кого процесса оценивают объективным показателем - относительной энергоемкостью. Относительная энергоемкость - это отношение энергетических параметров на входе и выходе рассматриваемого структурного элемента, включающее сверх единицы в свое численное значение потери энергии в элементе, отнесенные к передаваемой энергии. Для элемента, передающего энергию без преобразования, относительная энергоемкость является безразмерной величиной, превышающей единицу на величину относительных потерь. Эффективность преобразования энергии в другой вид рассчитывают по тому же правилу (отношение начального значения энергии к конечному), но получают при этом результат в именованных единицах (единица измерения энергии первого вида к единице измерения второго вида).

Способ основан на существующей возможности синхронного измерения энергии в начале и конце элементов ПЭС, контроле режима работы энергетического оборудования и архивирования их параметров. В качестве измерителя энергии используются счетчики активной энергии, которые фиксируют интегральное значение энергии за отчетный период. При этом отношение начального параметра к конечному может рассматриваться как относительный показатель эффективности энергетического процесса в элементе, поскольку он определяет кратность подводимой энергии Q_n (начальной) по отношению к необходимой Q_k (конечной), и может быть назван относительной энергоемкостью процесса в элементе и обозначен как:

$$Q_3 = Q_n / Q_k.$$

Преобразование уравнения сохранения энергии $Q_n = Q_k + \Delta Q$ с переходом на этот параметр придает ему другой вид и новое содержание:

$$Q_3 = 1 + \Delta Q^*,$$

где ΔQ^* - относительные потери ($\Delta Q^* = \Delta Q / Q_k$). Это равенство отражает предельное (минимальное) значение энергоемкости процессов, равное 1,0 в идеальном случае, когда $\Delta Q = 0$.

Поскольку относительные параметры являются чрезвычайно важными для оценки эффективности энергетических процессов (энергоемкость и относительные потери энергии) и очевидным является требование к их минимизации, постольку возникает задача поиска приемлемого сочетания искусственной стабилизации относительных потерь и минимального уровня их значения (считаем, что Q_k должно изменяться).

Использование МКО в ПЭС возможно только при наличии (помимо измерителей энергии) специальной информационно-измерительной системы (ИИС), в которой измерение параметров сопровождается программной обработкой данных по алгоритмам МКО. ИИС - совокупность функционально объединенных измерительных, вычислительных и других вспомогательных технических средств для получения измерительной информации, ее преобразования, обработки с целью представления потребителю (в том числе для ввода в АСУ) в требуемом виде либо автоматического осуществления логических функций измерения, контроля, диагностирования и идентификации [3].

В зависимости от выполняемой функции, ИИС реализуются в виде систем: измерительных (ИС); автоматического контроля (САК); технической диагностики (СТД); распознавания образов (СРО); телеизмерительных систем (ТИС) [3].

Характерными предметами исследования в АПК являются объекты, которые расположены на больших территориях и характеризуются разнообразными параметрами.

Для использования ИИС с целью реализации МКО требуется дополнительное совершенствование их конструкции, программного обеспечения и расширения функциональных возможностей.

Основные требования ИИС и возможности при измерении энергетических параметров в потребительской энергетической системе (ПЭС) следующие:

1. Возможность одновременной

(синхронной) регистрации интегральных значений энергии на входе и выходе элементов и ЭТП в течение представительного интервала времени.

2. Многофункциональность - способность регистрировать несколько различных величин в широких диапазонах при минимальном вмешательстве в работу объектов исследования, которые могут быть расположены на большой территории.

3. Возможность автономной работы при отсутствии сетевого питания в полевых условиях, т.е. наличие встроенного источника питания, обеспечивающего непрерывную регистрацию в течение представительного интервала времени.

4. Оперативность - возможность быстрой адаптации к конкретным условиям производства и быстрого монтажа и демонтажа ИИС;

5. Наличие программного обеспечения для передачи и обработки данных согласно программе и методике проведения экспериментальных исследований (приборного энергоаудита).

6. Текущий контроль в реальном масштабе времени за эффективностью энергетических процессов во всех элементах потребительской системы и расчет текущего значения энергоемкости выпускаемой продукции.

7. При наличии базы данных по номинальным (паспортным, каталожным, теоретическим) параметрам элементов - определение состояния элементов по отклонению фактических параметров от номинальных. Это сопутствующая функция - диагностика элементов. Она, в свою очередь, может быть дополнена расчетными параметрами состояния всей системы;

8. Возможность проведения энергоаудита от первого лица (т.е. при внутренней потребности предприятия) для определения значений, составляющих энергоемкость продукции и их динамику в представительный интервал времени измерений с выходом на оценку структуры энергоемкости всего производства (т.е. на аспекты экспертизы проекта). Эти же данные позволяют дать оценку соблюдению действующих энергетических нормативов.

На кафедре "Энергообеспечение производств в АПК" СПбГАУ разработаны два различных по назначению типа ИИС [4,5]:

- универсальный модуль ИИС;
- усовершенствованный многоканальный электронный регистратор (на базе многоканального электронного регистратора Ф-1770-АД,

производства приборостроительного завода "Вибратор" г. Санкт-Петербург), которые признаны изобретениями.

Универсальный модуль ИИС для регистрации параметров элементов

и ЭТП с целью определения энергоемкости выпускаемой продукции согласно МКО, а также для проведения приборного энергоаудита разработан универсальный модуль ИИС. При проектировании универсального модуля (в дальнейшем модуль) учитывались совокупности характеристик, присущих целому ряду типовых (аналогичных) элементов ИИС [6].

На рис. 1 приведена функциональная схема модуля ИИС. Модуль состоит из входного устройства (1), процессора (2), дисплея (3), таймера (4), формирователя сигналов (5), интерфейсного устройства (6), блока памяти (7) и источника питания (8).

Входное устройство (1) имеет шестнадцать входов, при этом восемь из них представляют собой аналоговые измерительные каналы, которые могут быть выборочно или полностью перепрограммированы в логические каналы, остальные восемь входов представляют собой логические измерительные каналы [4]. Оно предназначено для коммутации датчиков, которые измеряют параметры ПЭС и окружающей среды, например: величину тока и напряжения (переменного и постоянного), мощность (активную и реактивную), температуру, освещённость, влажность, скорость ветра, давление и расход газов и жидкостей и др. и передачу на вход аналогово-цифрового преобразователя процессора (2), который преобразует, аналоговые сигналы от датчиков в цифровой вид и осуществляет первичную обработку данных.

Дисплей (3), который может быть установлен в момент настройки модуля в составе ИИС, служит для отображения результатов измерения и оперативно вводит необходимые корректировки в конфигурацию модуля.

Таймер (4) предназначен для синхронизации работы модуля во времени. Формирователь сигналов (5) формирует выходной сигнал стандартной формы. Интерфейсное устройство (6) служит для передачи данных

и программирования процессора (2) по интерфейсу (RS232, RS485, USB и радиоканал связи). Блок памяти (7) используется для хранения результатов измерения и программ. Источник питания (8) обеспечивает питанием все функциональные блоки модуля, а также датчики.

В качестве датчиков регистрируемых параметров могут быть использованы датчики как с аналоговым, так и с цифровым выходом (например, токоизмерительные клещи типа LEM(200A/200 mA)).

Таким образом, модуль, к входу которого можно подключить до 16-ти логических сигналов, 8 из которых могут быть аналоговыми, имеет возможность регистрировать параметры и создавать информационную сеть по радиоканалу через интернет или стандартным интерфейсам с системой сбора данных и управления.

На рис. 2 приведена схема пространственного расположения модулей на объектах регистрации параметров.

При превышении расстояния R от модуля до системы сбора данных и управления требуется увеличение мощности и рабочей частоты сигнала модуля. Существуют ограничения на мощность и рабочую частоту сигнала модуля. Для передачи сигнала на большое расстояние используется свойство модулей работать в режиме ретранслятора. Сигнал от модуля, который расположен в наибольшем удалении, поступает на модуль, который расположен между ним и системой сбора данных и управления. Сигналы от модулей N3 и N4, которые расположены на расстоянии более R, будут поступать соответственно на модули N2 и N1. Помимо выполнения своих функций модули N1 и N2 будут также ретранслировать (передавать) результаты измерений модулей N3 и N4.

Каждый из N модулей (N1...N5) может образовать локальную ИИС. Для одновременной работы не-

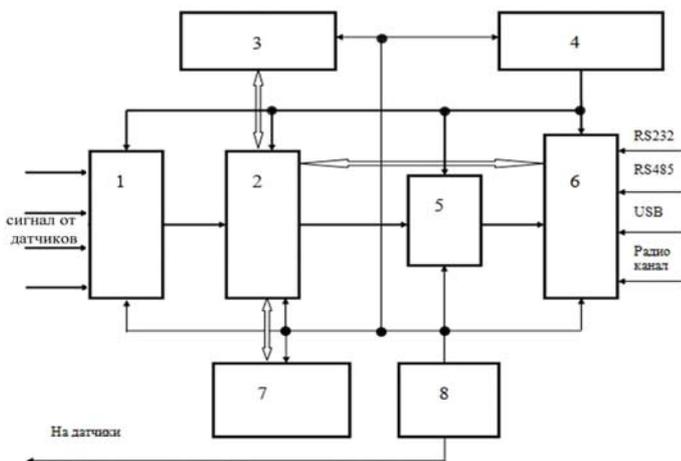


Рис. 1

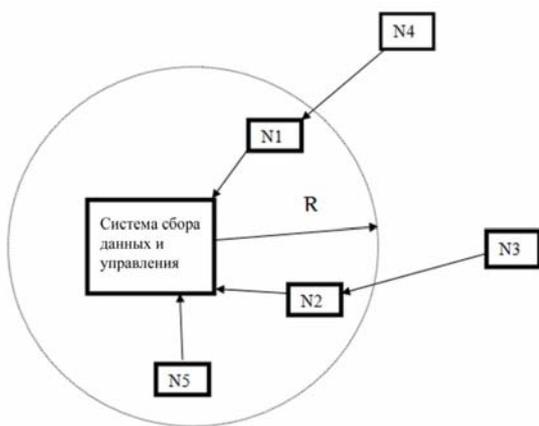


Рис. 2

скольких модулей на больших территориях, они могут быть перепрограммированы, при которых конфигурация сети задается пользователем.

Таким образом, при помощи пяти модулей можно формировать ИИС, которая способна регистрировать и передавать результаты измерения 80 логических сигналов, в том числе 40 аналоговых сигналов в реальном масштабе времени.

Модуль позволяет при наличии соответствующих датчиков первичных преобразователей производить регистрацию параметров ПЭС, возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.

Усовершенствованный многоканальный электронный регистратор. В базовом варианте многоканального электронного регистратора при регистрации параметров элементов и ЭТП для подключения измерительных блоков и датчиков используется большое количество соединительных проводов, особенно на объектах, которые расположены на больших и отдаленных территориях, где отсутствуют сетевое питание и возможности получения результата математических действий, например, умножения/деления и сложения/вычитания двух и более регистрируемых сигналов, поступающих от датчиков.

С целью расширения функциональных возможностей, а также обеспечения оперативности, мобильности и повышения качества регистрируемых сигналов многоканального электронного регистратора, разработана конструкция усовершенствованного многоканального электронного регистратора (в дальнейшем регистратор) [5].

Указанная цель достигается за счет применения компьютера для математической обработки результатов регистрации, хранения результатов регистрации и передачи информации по каналам связи, а также с помощью USB-модема, за счет уменьшения количества и протяженности соединительных проводов

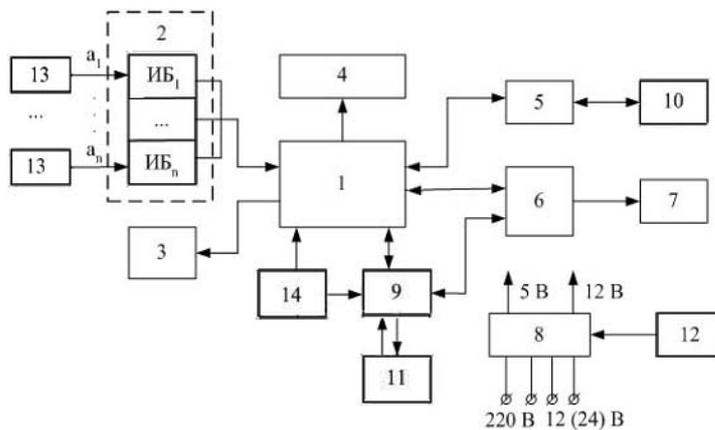


Рис.3

уменьшаются помехи и наводки. За счет использования альтернативного зарядного устройства обеспечивается автономная работа регистратора в полевых условиях без сетевого питания.

На рис. 3 представлена функциональная схема усовершенствованного регистратора (элементы усовершенствования выделены).

Регистратор состоит из центрального процессора (1) с портами ввода-вывода, измерительных блоков (2), блоков вывода аналоговых сигналов (3), дисплея (4), интерфейсного устройства (5), устройства ввода-вывода цифровых сигналов (6), блока реле (7), источника питания (8), компьютера (9), USB-модема (10), устройства хранения информации (11), фотоэлектрической станции (12), датчиков (13) и пульта управления (14).

Центральный процессор (1) соединен с измерительным блоком (2), блоком вывода аналоговых сигналов (3), интерфейсным устройством (5) и дисплеем (4), на котором результаты измерений отображаются в виде кривых разного цвета на полную ширину экрана. Устройство

ввода-вывода цифровых сигналов (6) для обмена информацией соединен с компьютером (9). Центральный процессор (1) может быть выполнен с числом каналов 8, 16, 24 и 32 (то есть кратное 8). Датчики (13) представляют собой отдельные самостоятельные блоки, которые состоят из последовательно соединенных первичного преобразователя, аналого-цифрового преобразователя и передатчика.

При подаче питания от сетевого напряжения (~220 В) или от аккумуляторной батареи ($U = 12 \text{ В}$) на источник питания (8) все узлы устройства получают питание. При помощи компьютера (9) задается необходимая конфигурация регистрируемых параметров на центральном процессоре (1).

Количество датчиков (13), которые измеряют регистрируемые параметры, могут быть равны количеству каналов центрального процессора (1) и должны быть установлены на входе и выходе каждого элемента и ЭТП (например, для измерения показания счетчиков энергии, величины тока, напряжения, мощности, момента на валу, скорости вра-

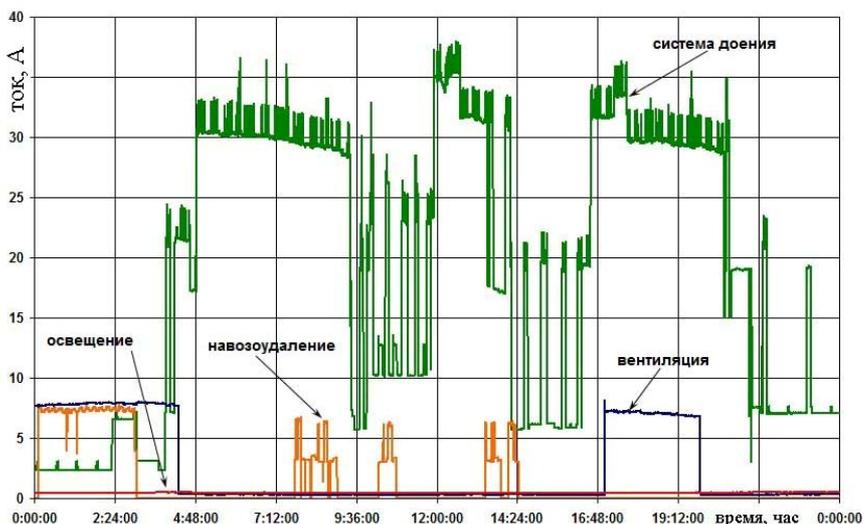


Рис. 4

щения, температуры, скорости ветра и т.п.). Сигналы от датчиков (13) по радиоканалу связи поступают на соответствующие каналы измерительных блоков (2), в которых путем преобразования приводятся в стандартное значение (0-5 мА, 0-10 В). Далее сигналы поступают в центральный процессор (1), где происходит их регистрация. При помощи пульта управления (14) и компьютера (9) на центральный процессор (1) подается команда на начало регистрации измеряемых параметров.

Сигналы также отображаются на жидкокристаллическом дисплее (4) в графическом и цифровом виде. При помощи компьютера (9) задается программа математической обработки регистрируемых параметров (позволяет производить вычисления целевых параметров по заданной пользователем зависимости от нескольких аргументов). По мере заполнения архива вырабатывается сигнал центральным процессором (1) на освобождение архива и при помощи компьютера (9) информация заносится в устройство для ее хранения (11). Центральный процессор (1) имеет связь при помощи интерфейсного устройства (5) с компьютером системы управления по интерфейсным каналам RS-232, RS-485 и модемом (10), который обеспечивает связь с интернетом.

Центральный процессор (1) обеспечивает регистрацию следующих величин:

- сигналов постоянного тока;
- сигналов постоянного напряжения;
- сигналов температуры от термодатчиков (ТД);
- сигналов температуры от термопреобразователей сопротивления (ТС).

Пример результата использования ИИС при определении энергоёмкости производства молока на животноводческой ферме беспривязного содержания КРС приведен на рис. 4 [2].

Регистратор имеет высокую мобильность, является более компактным, расстановка датчиков для измерения параметров осуществляется без проводов и передача измеренной информации происходит по каналам связи.

Вышеперечисленные свойства разработанных ИИС удовлетворяют требованиям МКО в части приборного энергоаудита и могут быть рекомендованы к внедрению в производство.

Литература

1. Патент № 2212746 РФ. Способ контроля и управления энергопотреблением / Патентообладатели СПбГАУ и Карпов В.Н. Оpubл. 20.09.2003. - Бюл. № 26
2. Карпов В.Н. Энергосбережение. Метод конечных отношений. Монография. / В.Н. Карпов, З.Ш. Юлдашев. - СПб.: - СПбГАУ. - 2010. - С.147
3. Методы и средства измерений: Учебник для вузов / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2006. - С.336
4. Малый патент № ТД 296 Республики Таджикистан. МКП(2006) G 01D 9/00. Локальный универсальный модуль информационно-измерительной системы / В. Н. Карпов, А. Н. Халатов, З.Ш. Юлдашев и др. // Заявл. 29.12.2009г. №0900396
5. Малый патент № ТД 297 Республики Таджикистан. МКП(2006) G 01D 9/00. Универсальный многоканальный электронный регистратор / В.Н. Карпов, З.Ш. Юлдашев, Р.З. Юлдашев и др. // Заявл. 29.12.2009г. №0900397
6. Фуфаев Э.В. Компьютерные технологии в приборостроении / Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. - М.: Академия, 2009. - С.336

АННОТАЦИЯ

Системаҳои иттилоотӣ-ченкунанда барои энергоаудит дар КАС

Дар мақола ду намуди системаҳои иттилоотӣ-ченкунандаи таъиноташон гуногун, ки барои энергоаудити асбобӣ дар системаҳои энергетикӣ истифодамекунандаҳо истифода бурда мешаванд, оварда шудааст. Нақшаҳои функционалии системаҳои иттилоотӣ-ченкунандаи пешниҳодшуда ва мисоли истифодаи амалии феҳристгари бисёрканалаи электронии мукамалкардашуда нишон дода шудааст.

ANNOTATION

Information - measuring systems for instrumental energy audit in agroindustrial complex

Two different types of information-measuring systems designed instrumental energy audit in energy consuming systems are reviewed in the article. The functional charts of developed information-measuring system are presented and an example of practical utilization of enhanced multichannel electronic registry.

KEY WORDS: Energy intensity, method of final relations, information-measuring system, energy audit.

УДК-621.01

Механизм привода зерноуборочного комбайна

ТИЛОЕВ С., доцент;
ИСОЕВ У.П., ТИЛОЕВ Ш.С., МАРОЗИКОВ К., ТИЛОЕВА Л.С., соискатели
Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

механизм, режущий, аппарат, комбайн, зерноуборочный.

Разработка и исследование планетарно-шатунного механизма привода режущего аппарата сегментного пальцевого типа зерноуборочных комбайнов, позволяющего получить переменные параметры, является важной задачей с целью уменьшения потери зерновых при уборке и увеличении урожайности с одного гектара.

На рис.1. приведена динамическая схема исследуемого механизма, который состоит из кривошипа (1), ползуна (2), кулисы (3), направляющей (4), сателлита (5), солнечного колеса (6), упругого шатуна (7), упругого элемента - пружины (8) и кулисы (3), ножа (режущий аппарат) (9) и стойки (10). Обозначим через $R = O_1A$ радиус кривошипа, $AB = \ell$ - длину направляющей, $O_2B = \rho$ - радиус составного водила, $r = B\rho$ - радиус сателлита, ℓ_2 - длину кулисы, $\varphi_1 = \omega_1 t$ - угол поворота кривошипа, $\psi = \omega_H t$ - угол поворота кулисы, φ - угол между ρ и R_φ , R_φ - радиус солнечного колеса.

Переменное передаточное отношение планетарного фрикционного механизма с составным телескопическим кулисным водилом определяется по [1-3].

$$U_{\alpha} = \frac{1}{r} \sqrt{\left[a \sin \psi \left(1 - \frac{a \cos \psi}{\sqrt{R_1^2 - a^2 \sin^2 \psi}} \right) \right]^2 + \left[\sqrt{R_1^2 - a^2 \sin^2 \psi} - a \cos \psi + 1 \right]^2}$$

$$U_{\alpha} = \frac{R_1}{r} \sqrt{\left[a \sin \psi \left(1 - \frac{a \cos \psi}{\sqrt{R_1^2 - a^2 \sin^2 \psi}} \right) \right]^2 + \left[\sqrt{R_1^2 - a^2 \sin^2 \psi} - a \cos \psi + 1 \right]^2}$$

$$U_{\alpha} = \frac{R_1}{r} \sqrt{\left[a \sin \psi \left(1 - \frac{a \cos \psi}{\sqrt{R_1^2 - a^2 \sin^2 \psi}} \right) \right]^2 + \left[\sqrt{R_1^2 - a^2 \sin^2 \psi} - a \cos \psi \right]^2}$$

где $U_{\alpha 1}$, $U_{\alpha 2}$ - соответственно переменное передаточное отношение между сателлитом кулисного водила и сателлитом ведущего звена.

Вышеперечисленные основные кинематические зависимости исследуемого механизма позволяют решить вопросы кинематического, динамического анализа и синтеза.

Кинетическая энергия планетарного фрикционного механизма с упругим шатуном и составным водилом согласно [2] равна

$$T = 0,5 \left[J_1 \omega_1^2 + J_2 \frac{\omega_H^2}{2} + m_2 (\dot{X}_A^2 + \dot{Y}_A^2) + J_3 \omega_H^2 + m_3 \omega_H^2 \ell_1^2 + J_4 \omega_H^2 + m_4 (\dot{X}_C^2 + \dot{Y}_C^2) + m_4 (\dot{X}_C^2 + \dot{Y}_C^2) + J_5 \omega_c^2 + m_6 (\dot{X}_B^2 + \dot{Y}_B^2) + J_7 \omega_c^2 + m_7 (\dot{X}_M^2 + \dot{Y}_M^2) + m_8 (\dot{X}_D^2 + \dot{Y}_D^2) \right] \quad (1)$$

Значение угловых скоростей ω_1 , ω_c определяется выражениями [2]

$$\omega_1 = \frac{\sqrt{\omega_H^2 (\rho - \ell)^2 + \xi^2}}{R}; \quad \omega_c = \frac{\sqrt{\omega_H^2 \rho^2 + \xi^2}}{r} \quad (2)$$

Значение проекции скоростей точек А, В, С, М, D относительно оси координат равны

$$\begin{aligned} \dot{X}_A &= \dot{\rho} \cos \psi - (\rho - \ell) \dot{\psi} \sin \psi; & \dot{X}_C &= \dot{\rho} \cos \psi - (\rho - \frac{\ell}{2}) \dot{\psi} \sin \psi; \\ \dot{Y}_A &= \dot{\rho} \sin \psi + \rho \dot{\psi} \cos \psi; & \dot{Y}_C &= \dot{\rho} \sin \psi + (\rho - \frac{\ell}{2}) \dot{\psi} \cos \psi; \\ \dot{X}_B &= \dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi; & \dot{X}_M &= 1,5(\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi); \\ \dot{Y}_B &= \dot{\rho} \sin \psi + \rho \dot{\psi} \cos \psi; & \dot{Y}_M &= 0,5 \dot{\rho} \sin \psi + 0,5 \rho \dot{\psi} \cos \psi; \\ \dot{X}_D &= 2(\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi) \end{aligned} \quad (3)$$

Подставляя значения (2) и (3) в уравнение (1) получим

$$T = 0,5 \left[(J_1 R^{-2} (\rho - \ell)^2 + \frac{m_2}{3} (\rho - \ell)^2 + m_2 (\rho - \ell)^2 + J_3 + m_3 \ell_1^2 + J_4 + m_4 \left(\rho - \frac{\ell}{2} \right)^2 + 1,5 m_5 \rho^2 - \omega_H^2 (J_1 R^{-2} + m_2 + m_4 + m_5) \rho^2 + J_7 \omega_H^2 + m_7 (1,5 \dot{\rho} \cos \psi - 1,5 \rho \dot{\psi} \sin \psi)^2 + (0,5 \dot{\rho} \sin \psi + 0,5 \rho \dot{\psi} \cos \psi)^2 + m_8 (2 \dot{\rho} \cos \psi + 2 \rho \dot{\psi} \sin \psi)^2 \right] \quad (4)$$

Приведенный момент инерции определяется выражением [1,2]

$$J_{np} = a \left(\frac{d\psi_H}{d\varphi_1} \right)^2 + b \left(\frac{d\psi_H}{d\varphi_1} \right)^2 + \frac{m_7 \rho^2}{12} \left(\frac{d\psi_H}{d\varphi_1} \right) + m_7 c^2 \omega_1^2 + m_8 d^2 \omega_1^2 \quad (5),$$

где переменные коэффициенты равны

$$\begin{aligned} a &= J_1 R^{-2} (\rho - \ell)^2 + \frac{4}{3} m_2 (\rho - \ell)^2 + J_3 + m_3 \ell_1^2 + J_4 + m_4 \left(\rho - \frac{\ell}{2} \right)^2 + 1,5 m_5 \rho^2 \\ b &= J_1 R^{-2} + m_2 + m_4 + m_5 \\ c &= (1,5 \dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi)^2 + 0,5 (\dot{\rho} \sin \psi + \rho \dot{\psi} \cos \psi)^2 \\ d &= (2 \dot{\rho} \cos \psi + 2 \rho \dot{\psi}) \end{aligned}$$

Значение потенциальной энергии равно

$$\Pi = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \Pi_4 \quad (6)$$

Потенциальная энергия ползуна равна

$$\Pi_1 = m_2 g (\rho - \ell) \sin \psi \quad (7)$$

Потенциальная энергия направляющей

$$\Pi_2 = m_4 g (\rho - \frac{\ell}{2}) \sin \psi \quad (8)$$

Потенциальная энергия сателлита

$$\Pi_3 = m_5 g \rho \sin \psi$$

Потенциальная энергия упругого шатуна

$$\Pi_4 = m_7 g \frac{\rho}{2} \sin \psi - \frac{c \rho^2}{2}$$

В случае, когда длина упругого шатуна равна длине составного водила $\ell_2 = \rho$, тогда угол поворота составного водила ψ_H равен углу поворота (колебания упругого шатуна) β , $\cos \psi = \cos \beta$ или $\psi_H = \beta$.

Тогда потенциальная энергия определяется выражением

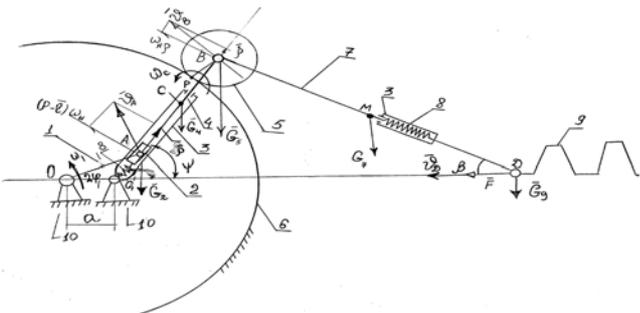


Рис 1. Динамическая схема механизма.

$$\Pi_1 = m_2 g (\rho - \ell) \sin \psi + m_4 g \left(\rho - \frac{\ell}{2} \right) \sin \psi + m_5 g \rho \sin \psi + m_7 g \frac{\rho}{2} \sin \psi - \frac{c \rho^2}{2} \quad (10)$$

Уравнения движения исследуемого механизма в форме Лагранжа 4 - рода с учетом обобщенных координат ψ_H, ψ и $\rho, \dot{\rho}$:

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\psi}} \right) - \frac{\partial T}{\partial \psi} + \frac{\partial \Pi}{\partial \psi} = Q_\psi; \quad \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\rho}} \right) - \frac{\partial T}{\partial \rho} + \frac{\partial \Pi}{\partial \rho} = Q_\rho \quad (11)$$

Значение уравнение Лагранжа II рода равно

$$\begin{aligned} \frac{\partial T}{\partial \dot{\psi}_H} &= a \dot{\psi}_H; & \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\psi}} \right) &= a \dot{\psi}; & \frac{\partial T}{\partial \psi} &= 0; \\ \frac{\partial \Pi}{\partial \psi} &= m_2 g (\rho - \ell) \cos \psi + m_4 g \left(\rho - \frac{\ell}{2} \right) \cos \psi + m_5 g \rho \cos \psi + 0,5 m_7 g \cos \psi \\ \frac{\partial \Pi}{\partial \rho} &= -c \rho; & \frac{\partial T}{\partial \rho} &= (J_1 R^{-2} + m_2 + m_4 + m_5) \dot{\rho} + m_7 (1,5 \dot{\rho} \cos \psi - \\ & - 1,5 \rho \dot{\psi} \sin \psi) + 1,5 \cos \psi + m_8 (2 \dot{\rho} \cos \psi + 2 \rho \dot{\psi} \sin \psi) 2 \cos \psi \\ \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\rho}} \right) &= (J_1 R^{-2} + m_2 + m_4 + m_5) \dot{\rho} + m_7 (\dot{\rho} \cos \psi - \dot{\psi} \sin \psi - \dot{\rho} \dot{\psi} \sin \psi - \\ & - \rho \dot{\psi}^2 \cos \psi) 2,25 \cos \psi + m_7 (\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi}) 2,25 \dot{\psi} \sin \psi + 4 m_8 (\dot{\rho} \cos \psi - \\ & - \rho \dot{\psi} \sin \psi + \dot{\rho} \dot{\psi} \sin \psi + \rho \dot{\psi}^2 \cos \psi) \cos \psi - \\ & - 4 m_8 (\dot{\rho} \cos \psi + \rho \dot{\psi} \sin \psi) \dot{\psi} \cos \psi \\ \frac{\partial T}{\partial \rho} &= J_1 R^{-2} (\rho - \ell) + \frac{4 m_2}{3} (\rho - \ell) + m_4 \left(\rho - \frac{1}{2} \right) + \frac{3}{2} m_5 \rho \end{aligned} \quad (12)$$

Обобщенные силы равны [4]

$$Q_\psi = \frac{2FR(\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi)}{\sqrt{(\omega_H \rho)^2 + (\dot{\rho})^2}}; \quad Q_\rho = \frac{2F(\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi)}{\sqrt{(\omega_H \rho)^2 + (\dot{\rho})^2}} \quad (13)$$

Уравнения (11) с учётом (12) и (13):

$$\begin{aligned} a \ddot{\psi}_H - (m_2 (\rho - \ell) + m_4 \left(\rho - \frac{\ell}{2} \right) + m_5 \rho + 0,5 m_7 \rho) \\ g \cos \psi = \frac{2FR(\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi)}{\sqrt{(\omega_H \rho)^2 + (\dot{\rho})^2}} \quad (14) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ddot{\rho} - (J_1 R^{-2} (\rho - \ell) + \frac{4}{3} m_2 (g - \ell) + m_4 \left(\rho - \frac{1}{2} \right) + 1,5 m_5 \rho + \dot{\psi}_H^2 + \\ + (m_2 + m_4 + m_5 + 0,5 m_7) g \cos \psi + c \rho = \frac{2F(\dot{\rho} \cos \psi - \rho \dot{\psi} \sin \psi)}{\sqrt{\omega_H^2 \rho^2 + \dot{\rho}^2}} \end{aligned}$$

Получены системы нелинейных дифференциальных уравнений движения планетарно-шатунного механизма привода режущего аппарата с упругим шатуном и составным водилом (14), решение которых дает возможность проектировать машинный агрегат с планетарным приводом сегментных ножей режущих аппаратов комбайна СК-5 с использованием упругого шатуна.

Литература

1. С.Тилоев. Разработка и исследование планетарных фрикционных механизмов с переменными передаточными отношениями. Авт.канд.дисс., г. Каунас.
2. С.Тилоев и др. Материалы I, II, III международной конференции стран СНГ и Балтии. "Механика - 94", "Механика - 97" и "Вибротехника - 98". Вильнюс - Каунас 1994, 1997 и 1988 г.
3. С.Тилоев и др. Планетарный механизм привода режущего аппарата мини - косилки. Малый патент РТ ТЖ 226, Бюл.54, 22.05.09 г.
4. С.Тилоев и др. Малые патенты РТ ТЖ 157, ТЖ 200, ТЖ 201, ТЖ 202, ТЖ 225, ТЖ 227, Бюл. 53 и 54, 2009 г.
5. Усмонходжаев Х.Х., Тилоев С. Эпициклический механизм АС СССР №1033797, Бюл.29, 07.08.1983.Москва.

АННОТАЦИЯ

Механизми ба ҳаракатдарории комбайнҳои ғалладарав

Дар ин мақола сохти механизми ва муодилаи ҳаракати он оварда шудааст.

ANNOTATION

The driving mechanism of the grain-harvesting combine

In this article construction mechanism and movement equation of the grain combine is given.

KEY WORDS: mechanism, cutting, machine, harvester, grain combine.

УДК 631.674:62-192

Основные показатели надежности систем микроорошения

ИКРОМОВ И.И., профессор,
ИКРОМОВ И.И., аспирант

Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

надёжность, показатели надёжности, системы микроорошения, капельное и внутрипочвенное орошение.

Надёжность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации может включать - безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость. Оценивается надёжность с помощью показателей [1].

В практике случаи расчёта всех показателей надёжности для одного объекта встречаются очень редко, как правило, определяется менее 10 % от общего их количества.

Показатели надёжности являются количественной характеристикой одного или нескольких свойств, составляющих надёжность объекта. Например, безотказность рассматривает работу системы в определенный период времени без проведения ремонтных и восстановительных мероприятий, а долговечность рассматривает работу системы за весь период эксплуатации, допуская при этом проведение ремонтных и профилактических мероприятий для поддержания ее работоспособности и т.д.

Системы микроорошения (СМО), как и другие мелиоративные системы, работают в режиме чередующихся ожиданий [2]. К СМО относятся капельное и внутрипочвенное орошение, обычное дождевание и микродождевание, а также предложенная нами универсальная низконапорная система микроорошения (УНСМО) с обычным капельным и капельно - бороздковым поливом и др. Все СМО применяются по назначению (проведение поливов) только в период вегетации, в течение которого работают периодически. После каждого полива проводятся мероприятия по устранению отказов и неисправностей, подготавливая оросительные системы к следующему поливу. При этом их деятельность складывается из времени чистой работы и межполивных периодов, которые

выражаются следующей зависимостью [2].

$$T_{в.п.} = n_{т.р.} p + (n-1) t, \quad (1)$$

где: $T_{в.п.}$ - продолжительность поливного периода за вегетацию, час; $t_{ч.р.}$ - чистое время работы системы (продолжительность полива, час); n - количество поливов за вегетацию; t - продолжительность межполивных периодов, час.

Отказы и неисправности, которые возникли в элементе (системе), устраняются в межполивные периоды. Главная задача (элемента) системы, при этом, безотказно работать в течение подачи поливной нормы.

Учитывая такую особенность системы, можно прийти к выводу, что важнейшим свойством надёжности для СМО является безотказность ее в процессе деятельности, т.е. в период чистой работы (проведение поливов).

Таким образом, для оценки надёжности СМО, принимая свойства безотказности, приведем показатели, по которым она определяется.

Основным показателем безотказности системы (элемента) является вероятность безотказной работы $P(t)$ (коэффициент надёжности) - вероятность того, что в заданном интервале времени $t = T$ (или в пределах заданной наработки) не возникнет отказа системы (элемента). Значение $P(t)$ может находиться в пределах $0 < P(t) < 1$ [1].

Вероятность безотказной работы системы (элемента) можно опре-

делять как по вероятностным зависимостям, так и на основе статистического учёта их отказов.

1. Вероятностное определение - возможность того, что элемент (система) безотказно проработает в интервале от "0" до "t", т.е. вероятность того, что время работы элемента (системы) окажется больше заданного интервала времени:

$$P(t) = \int_0^{\infty} f(t) dt \quad (6.1.2)$$

где: $f(t)$ - плотность вероятности наработки до отказа.

2. Статистическое определение - отношение числа исправно работавших элементов в интервале времени от "0" до "t" к числу элементов в начале испытаний, т.е.

$$\bar{P}(t) = \frac{N_0 - n(t)}{N_0} \quad (6.1.3)$$

где: N_0 - число элементов в начале испытаний; $n(t)$ - число отказавших элементов за время t ; $P(t)$ - статистическая оценка, выражающая безотказность работы.

Объектами исследований являлись универсальная низконапорная система микроорошения (УНСМО) и система микродождевания (СМД), построенные на опытно - производственных участках, соответственно Варзобского и Вахдатского районов.

Исследования показателей надёжности проводились по общепринятой методике, с учётом разработанной нами структурной схемы надёжности (работоспособности) УНСМО и СМД и предложенные зависимости [3] для их определения. Исследовались вероятности безотказ-

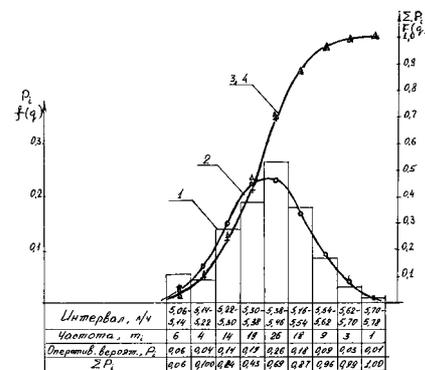


Рис. 1. Гистограмма (1), дифференциальная (2) и интегральная: опытная (3) и теоретическая (4) кривые распределения расходов микроороводоыпусков.

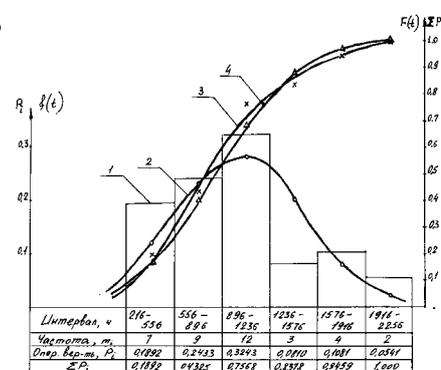


Рис. 2. Гистограмма (1), дифференциальная (2) и интегральная: опытная (3) и теоретическая (4) кривые распределения времени безотказной работы микроороводоыпусков.

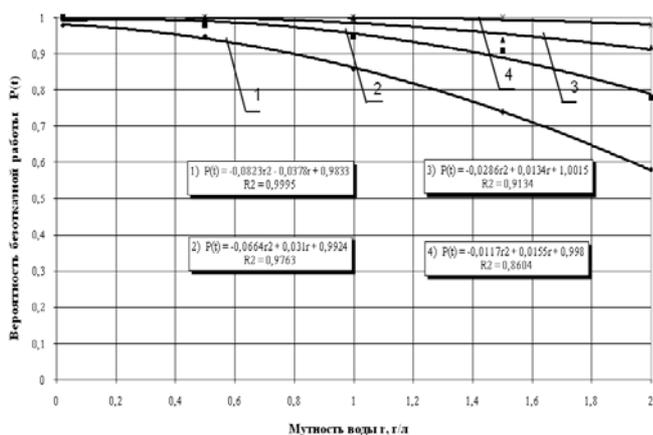


Рис. 3. Зависимость вероятности безотказной работы микроводовыпуска от мутности оросительной воды при разных диаметрах поливного отверстия: 1-d=1,0 мм, 2-d=1,5 мм, 3-d=2,0 мм, 4-d=2,5 мм.

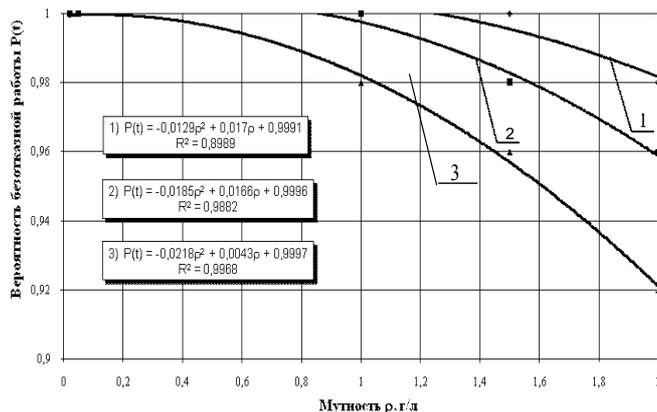


Рис. 4. Графики зависимостей вероятности безотказной работы дождевальной насадки от мутности оросительной воды при разных соотношениях H/dotv: 1-H/dotv=5000; мм, H/dotv=10500; , 3-H/dotv=16000.

ной работы основного элемента УН-СМО и СМД, лимитирующего надежность этих систем - микроводовыпуска и дождевальной насадки в зависимости от мутности оросительной воды. Устанавливались расход воды через микроводовыпуски и время безотказной работы с целью установления законов их распределения.

Результаты исследования приведены на рис. 1...4. В частности, графические изображения опытных и теоретических законов распределения расходов микроводовыпусков и времени их безотказной работы приведены соответственно на рис. 1 и 2. Анализ рис. 1 и 2 показывает, что опытные частоты распределения расходов микроводовыпусков и время их безотказной работы во всех случаях имеют хорошее совпадение с кривой нормального закона распределения.

Анализ (рис. 3) показывает, что вероятность безотказной работы микроводовыпуска зависит от диаметра поливного отверстия и мутности оросительной воды. Следует отметить, что крупность твердых частиц во всех опытах не превышала 1/3 dotv, где, dotv - диаметр поливного отверстия микроводовыпуска.

С увеличением dotv микроводовыпуска при одинаковой степени мутности повышается его работоспособность. При максимально допустимой мутности поливной воды (2,0 г/л) работоспособность микроводовыпусков повышается от 58 % (при dotv= 1,0 мм) до 98% (при dotv= 2,5 мм). Примерно такая же картина наблюдается при работе дождевальных насадок (рис. 4). Вероятность безотказной работы последних зависит как от мутности поливной воды, так и от соотношении H/dotv. И, при одинаковом значении напо-

ра, с увеличением значений H/dotv, возрастает количество отказов и соответственно снижается вероятность ее безотказной работы и, наоборот. Это связано с уменьшением безотказной работы дождевальных насадок при максимально допустимой мутности поливной воды при значениях H/dotv от 16000 до 5000 колеблется в пределах от 92 до 98 %.

ВЫВОДЫ. На основе обобщения опытно-экспериментальных и производственных исследований:

- установлено основное свойство надежности элементов и СМО для оценки их работоспособности и приведены зависимости для ее расчета;
- обоснована надежность работы разработанных микроводовыпус-

ков и дождевальных насадок. Установлена вероятность их безотказной работы (коэффициент надежности) в зависимости от мутности оросительной воды и крупности твердых частиц, которые колеблются в пределах 90 - 98 % при допустимом их количестве.

Литература

1. Мирцхулава Ц.Е. Надежность гидромелиоративных сооружений. М.: Колос, 1974. -279 с.
2. Икромов И.И. Техника и технология микроорошения сельскохозяйственных культур на склоновых землях: Обзор. информ. -НПИЦентр. -Душанбе, 1999. -34 с.
3. Икромов И.И. Структурные схемы надёжности (работоспособности) систем микроорошения / Кишоварз, - 2004. -№1. -С. 64-68.

АННОТАЦИЯ

Нишондиҳандаҳои асосии эътимоднокии микрообёри

Дар мақола барои баҳоидиҳӣ ба эътимоднокии кори чузъиёт ва системаи микрообёрӣ, хосияти асосии эътимодият муайян ва барои ҳисоббарорию онҳо формулаҳо пешниҳод гардидааст. Инчунин, дар асоси таҳлили тадқиқотҳои таҷрибавӣ - истеҳсолӣ эътимоднокии кори микрооббарорҳо ва мулҳақаҳои обпошии пешниҳодгардида вобаста ба дараҷаи пойолудии об муайян карда шудааст, ки онҳо дар ҳудуди 92-98 фоиз тағйир меёбанд.

ANNOTATION

Main indicators of reliability the micro-irrigation systems

In the article, to assess the reliability of the basic elements and micro-irrigation systems, the basic properties of reliability and the formulas for calculating them. Also, based on analysis of pilot studies of work we have developed microwatersprinkler and sprinkler nozzles revealed that, depending on the degree of turbidity of irrigation water, the reliability of their work varies between 92-98%.

KEY WORDS: reliability, reliability indicators, probability of steady work, micro-irrigation system, drop and intrasoil irrigation, micro-sprinkler irrigation.

ИҚТИСОДИЁТ ДАР КОМПЛЕКСИ АГРОСАНОАТӢ

ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ECONOMICS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

УДК 321.333:013.6

Формирование конкурентоспособного аграрного производства

ШАРОФОВ У., доцент

Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

аграрное производство, конкуренция, продовольственное самообеспечение, инфраструктура аграрного рынка, кластеры, направление совершенствования.

В настоящее время одним из ключевых вопросов для многих стран, в том числе и для Таджикистана, является обеспеченность населения продуктами питания. Аграрный сектор, производящий основное количество продуктов питания как ранее, так и сегодня в общей стратегии устойчивого развития республики продолжает занимать приоритетное место.

В современных условиях переход АПК в новую стадию устойчивого подъёма, ставит целью обеспечить ускоренное развитие экономики в целом, насытить внутренний рынок качественными продуктами, гарантирует продовольственную безопасность страны, усиливает конкурентные преимущества отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Решение этих задач зависит от реального функционирования ряда факторов, где роль и место рынка сельскохозяйственной продукции приобретает особую теоретико-практическую ценность. Однако, под негативным воздействием кризисных явлений, отсутствие определенных концепций, производимых в преобразовании, привело к значительному ухудшению взаимоотношений сельскохозяйственных товаропроизводителей с перерабатывающей промышленностью. В результате этого сократился объём производства этой отрасли. В частности, в Согдийской области, где размещены почти 85% предприятий перерабатывающей промышленности, объём производства плодоовощных консервов уменьшился почти в 3,3 раза.

Несмотря на внедрение в последние годы организационных, технических и агрозоотехнических новшеств в сельском хозяйстве, обеспе-

ченность населения республики собственным продовольствием продолжает оставаться неудовлетворительной, что обостряет проблему продовольственного обеспечения, вызванную более высокими темпами роста населения.

Поэтому формирование конкурентоспособного аграрного производства в республике, совершенствование экономического механизма его функционирования и разработка различных концепций, направленных на стимулирование развития, создают необходимые условия для устойчивого развития АПК, освоения новых технологий производства продуктов питания и преодоления её экономики из депрессивного состояния.

Достижение продовольственной самодостаточности в условиях территориального разнообразия Таджикистана возможно только путем: а) разработки новой модели развития АПК республики с учетом её регионального разнообразия; б) создания различных типов сельской экономики и объектов переработки её продукции; в) перехода к "сберегающему земледелию" как одной из форм землепользования, в условиях многотипной сельской экономики; г) организации круглогодичного производства сельхозпродукции с использованием преимуществ горно-богарных, а местами долинно-пригородных территорий районов и областей. Аграрный сектор должен быть превращен в сферу, в которой производятся товары с высокой прибавочной стоимостью, а дехканин должен быть уверен в справедливом её распределении. Эта главная стратегическая задача, решение которой будет способствовать возрождению села, как среды обитания и занятости.

Усилия общества должны быть направлены на развитие конкурентоспособного аграрного производства, внедрение инноваций, путем повышения качества разработок аграрной науки, активизации участия государства в управлении производством и повышении его роли на аграрном рынке, субъекте процесса управления.

Необходимо добиться от руко-

водства районов выполнения главных их функций - организации эффективного производства, обеспечения людей работой. Следует наладить работу по ликвидации экономической неграмотности руководителей, специалистов и рядовых работников аграрной сферы.

В формировании конкурентоспособного аграрного производства большую роль играет создание рыночной инфраструктуры на всех уровнях управления агропромышленным производством. Следует организовать сеть заготовительно-сбытовых кооперативов, охватив ими сельские населенные пункты, осуществлять в них все виды аграрной деятельности, активизировать в районах работу агроторговых домов, преимущественно определив их функции, замкнув тем самым схему "производитель продукции - заготовительно-сбытовой кооператив - агроторговый дом - оптовый кооператив - внешний рынок".

Эффективным будет внедрение в каждом сельском сообществе кластерной формы управления. Такая форма управления обеспечит вертикальной интеграцией юридические независимые предприятия - товаропроизводителей, переработчиков, поставщиков услуг, создателей технологии, информационных объектов, финансовых, научно - исследовательских институтов, внедренных и инвестиционных организаций и потребителей, что способствует правильному использованию местных особенностей для создания и повышения конкурентоспособности региона. При этом масштаб кластерного образования зависит от специфики процесса, обеспечивающего создание этого продукта.

Необходимо совершенствование системы управления АПК, создание продуктовых объединений по каждому виду продукции. На выборной основе их будут возглавлять представители низовых звеньев, а не государственные чиновники. Каждое продуктивное объединение должно разработать детальную программу деятельности и обеспечить её выполнение, что позволит усовершенствовать структуру производства и сформировать эффективные институциональные условия ведения сельского хозяйства.

Для обеспечения населения Таджикистана продовольствием, роста экспортного потенциала, повыше-

ния конкурентоспособности и эффективности агропромышленного производства на базе ускорения его модернизации необходимо:

- разработать общегосударственную модель развития экономики страны с учетом территориального разнообразия республики и интересов агропромышленного производства, в основе которой объединения промышленного, аграрного и банковского капиталов для модернизации сельскохозяйственного производства, как отрасли, имеющей национальный приоритет, обеспечивающий население страны продовольствием, при рациональном соотношении экспорта и импорта продукции;

- разработать схему завершения земельной реформы, рационального использования и охраны земель, инвентаризации, целевого использования земли сельскохозяйственного назначения;

- создать условия для развития предприятий малого и среднего агробизнеса путем охвата их льготным кредитованием, налогооблажением, целевыми и комплексными программами;

- обеспечить создание и развитие системы кредитной кооперации в сельской местности с учетом потребностей территориальных общин, трудовых коллективов, субъектов малого и среднего предпринимательства, расширить возможности кредитных союзов, сформировать системы подготовки и повышения квалификации специалистов;

- обеспечить создание кооперативных структур заготовкой и сбытом сельскохозяйственной продукции, агроторговых домов, оптовых рынков в целях охвата ими всех сельхозтоваропроизводителей - участников организованного аграрного рынка.

Таким образом, модернизация сельскохозяйственного производства на основе внедрения современной техники, передовых технологий и научных разработок - важнейшая задача агропродовольственной политики Таджикистана на ближайшие годы. В инновационном развитии отрасли важная роль принадлежит интеграции образования, науки и бизнеса, то есть кластерному подходу в решении поставленной задачи. Кластерное обеспечение инновационного развития АПК - важный инструмент повышения конкурентоспособности отрасли. Вместе с тем оно обеспечит устойчивое функционирование и развитие каждой из входящих в кластер структур, и создаст условия для повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности на рынках товаров (услуг), земли, труда и капитала.

Кластерное обеспечение инновационного развития АПК будет способствовать координации научно - исследовательских работ, внедрению достижений науки и передового опыта в аграрное производство, подготовке и переподготовке кадров. Такая координация требует необходимости в организации государственного аграрного научно - образовательного объединения. В состав объединения должны входить организации аграрного профиля, в том числе все научно - исследовательские институты Таджикской сельскохозяйственной академии и средних специальных учебных заведений. А головной организацией объединения, на наш взгляд, должен стать Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур. При этом ВУЗ получит стабильную базу для проведения на качественно новой основе производственной практики студентов, профессорско - преподавательский состав - возможность пользоваться научным оборудованием АИИ, кафедры - смогут вовлекать в учебный процесс ведущих научных работников, обладающих уникальными знаниями и практическим опытом. Но самое главное - объединение осуществит эффективное научное обеспечение АПК республики, что послужит базой для формирования конкурентоспособного аграрного производства.

АННОТАЦИЯ

Ташаккулёбии истеҳсолоти ба рақобатобовари аграрӣ

Масъалаҳои ташаккулёбии истеҳсолоти ба рақобатобовари аграрӣ баррасӣ ёфтааст. Ба ташкили кишоварзии бисёртӣпаи ба худтаъминкунии озуқавории мамлакат нигаронидашуда ва баландбардоштани самаранокии истеҳсолоти агросаноатӣ диққати махсус дода шудааст.

ANNOTATION

Creating a competitive agricultural sector

This work analyzes the problems of formation of competitive agricultural production. Special attention is paid to the creation of a multi-type agriculture, which is aimed to provide food self-sufficiency and improve the effectiveness of agricultural production.

KEY WORDS: agricultural production, competition, food self-sufficiency, the agricultural market infrastructure, clusters, way of enhancement.

УДК 338.1;633.2;

Устойчивая кормовая база - главный фактор ускоренного развития животноводства

МИРЗОЕВ Б., доцент

Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

кормовая база, продуктивность, продукты животноводства, развитие, планомерная работа, связь, экономическая, эффективность.

О необходимости более быстрого развития отраслей животноводства и увеличения производства в стране всех видов животноводческой продукции, особенно подчеркнута в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2015 года, Концепции аграрной политики Республики Таджикистан и других постановлениях Правительства республики, где в частности, отмечается, что с увеличением поголовья скота будет расти потребность в производстве кукурузы на зерно, являющейся ценной продовольственной - фуражной культурной и необходимым сырьем для перерабатывающей промышленности. В перспективе государством будет поддержана любая инициатива по увеличению ее посевов и повышению урожайности. В последние годы проводится большая планомерная работа по интенсификации животноводства, и всё же эта отрасль в своем развитии еще не достигла требуемого уровня, особенно по производству мяса. Исходя из этого, поставлена задача - увеличить производство мяса до 200 тыс. тонн, а также производство молока, яиц, шерсти и других продуктов животноводства, за счет значительного повышения продуктивности животных. В частности, удой молока от одной коровы на фермах страны довести до 2000-2500 кг, а в хозяйствах развитого молочного животноводства выйти на рубеж 4-5 тыс. кг; весь молодняк крупного рогатого скота сдавать на мясо, только после откорма при весе 350-400 кг, сократить сроки откорма; обеспечить интенсивное развитие и других отраслей животноводства.

Решение этих важных и сложных задач, прежде всего, зависит от того, насколько успешно будут решаться вопросы кормовой базы. Тесная

связь и зависимость животноводства от уровня развития кормопроизводства прослеживается на всех этапах его многовековой истории.

Кормовая база является связующим звеном в диалектической цепи развития отраслей растениеводства и животноводства, и обуславливает необходимость их планомерного и пропорционального развития. Нарушение этой планомерности и пропорциональности чревато более серьезными экономическими последствиями, чем в любых других сферах материального производства.

Многолетняя практика животноводства показывает, что в большинстве хозяйств продуктивность животных определяется не только их племенными и другими качествами, а главным образом уровнем и полноценностью кормления. Таким образом, можно сделать выводы о том, что правильное кормление - это основное средство создания и развития нужных качеств и свойств животного, основа увеличения производства и повышения качества продукции животноводства.

Конечно, этими двумя пунктами не исчерпываются достоинства правильного кормления скота. Известно, что специфической особенностью животноводства является его высокая фондоемкость. В структуре расходов на производство продуктов животноводства затраты материализованного труда гораздо выше, чем живого. Поэтому правильное кормление скота является основным условием рационального использования производственных фондов животноводства и повышения его экономической эффективности.

Таким образом, в основе зоотехнической и селекционной работы в животноводстве, эффективного использования капиталовложений, основных и оборотных фондов и экономической эффективности работы отрасли в целом, лежит кормовая база, которая оказывает прямое и непосредственное влияние на указанные показатели, прежде всего, через продуктивность животных. Однако, слабая кормовая база, недокорм животных приводят не только к снижению продуктивности скота и птицы, но и как результат - к снижению КПП, как организма животного, так и затраченных на его содержание кормов и других материально-денежных ресурсов.

Увеличение капиталовложений, внедрение передовых промышленных методов содержания и кормления животных, увеличение поголовья скота и совершенствование племенной работы привели к значительно-

му увеличению производства продукции животноводства, повышению ее удельного веса в валовой продукции сельского хозяйства.

С ускорением темпов развития отраслей животноводства возникают сложные проблемы по строительству животноводческих помещений и комплексов, механизации и автоматизации трудоемких процессов, совершенствованию зооветеринарной, племенной работы и увеличению поголовья скота. Стабильная работа животноводства, которая оказывает большое влияние на устойчивость сельскохозяйственного производства в целом, приобретает сейчас все большую важность и значение.

Влияние кормов и кормообеспеченности - это главный фактор в развитии всех отраслей, например, в молочном скотоводстве, где положительные явления и недостатки в кормлении проявляются значительно быстрее. Недаром уровень производства молока часто называют барометром работы животноводства в целом. Например, поголовье крупного рогатого скота в нашей стране в 2009 году достигло 1830 тыс. голов, по сравнению с 2004 годом поголовье увеличилось на 40,4%, в том числе оно в 2009 г. составило 951,5 тыс. голов, где рост составляет 39,9%. Общий объем кормов, израсходованных в животноводстве, увеличился за это время на 33,1%. Однако в расчете на одну условную голову скота расход кормов возрос лишь с 22,5 до 23,5 ц кормовых единиц или на 4,4%, поэтому средний годовой удой молока от одной коровы составил 1367 кг против 1582 кг в 2004 году - снижение 13,6%. Значит, несмотря на то, что общий расход кормов увеличился почти в 1,3 раза, рост продуктивности все же определился уровнем расхода кормов в расчете на голову скота.

Данные науки и передовая практика доказали, что имеющееся поголовье скота, его генетический потенциал позволяют уже сейчас, в тех же помещениях, с теми же кадрами, увеличить производство мяса и молока в полтора - два раза. А для этого необходимо производить достаточно разнообразных кормов высокого качества. Однако, общая тенденция такова, что расход кормов в расчете на условную голову скота, в большинстве районов Республики Таджики-

стан, остается почти на одном и том же уровне, далеко не отвечающим потребностям животноводства. При таком уровне кормления две трети фуража идет на поддержание жизни животного и лишь треть - на получение продукции.

Показатели свидетельствуют о том, что уровень кормления скота за указанные 18 лет изменился незначительно, рост расхода кормовых единиц на условную голову скота составляет по Республике Таджикистан 4,4%, среднегодовой удой на корову за это время уменьшился на 9,1%, а главное - приведенные данные демонстрируют тесную связь уровня кормления животных и их продуктивность как в динамике по годам, так и по указанным регионам: за все указанные годы как уровень кормления, так и продуктивность коров в Таджикистане, значительно ниже среднего уровня. Девяностые годы, были как известно, для Республики Таджикистан, в целом, наиболее худшими для всего сельского хозяйства из - за гражданской войны. В связи с этими причинами с 1992 по 1997 год, уровень кормежки скота снизился, что привело к паданию продуктивности животных.

Таджикистан расположен на стыке двух природно-климатических зон: горной и предгорной, поэтому земледелие здесь характеризуется значительными внутризональными различиями как по почвенным, так и по природно-климатическим условиям. Так, почвенный покров Республики Таджикистан представлен самыми различными типами почв - от сероземных, которые занимают больше 50% пахотных земель республики, до горных коричневых и высокогорных почв, составляющих около 35% пашни. Центральные районы характеризуются большим выпадением осадков, необходимых для возделывания большинства сельскохозяйственных культур, в Южной части наблюдаются частые засухи. В целом засухи, разные по интенсивности и продолжительности, на территории РТ повторяются по 2-3 раза в десятилетие. Особенно часто бывают майско-июньские засухи, которые в большей степени оказывают отрицательное влияние на большинство сельскохозяйственных культур, чем осенние засухи, которые бывают значительно реже.

Необходимо отметить, что по-

Таблица 1

№		1992-2000гг.	2004-2009гг.
1	Надой на одну корову, кг.	1293	1465,2
2	Настриг шерсти на одну овцу, кг.	1,6	1,8
3	Яйценоскость на одну несушку, шт.	80	140,2

следствия засухи для земледелия в разных зонах, на разных этапах развития сельского хозяйства были, однако они всегда оказывали отрицательное влияние на животноводство.

Сокращение посевных площадей, падение урожайности зерновых и других сельскохозяйственных культур в годы гражданской войны, повлекли за собой резкое сокращение поголовья скота, снижение его продуктивности. В частности, поголовье крупного рогатого скота в 1996 году снизилось по сравнению с 1992 годом в 1,7 раза, овец - в 1,2 и свиней - в 12,5 раз.

В республике резко упала урожайность основных кормовых культур, а вместе с этим обеспеченность скота кормами. В эти годы, скот уходил на зимовку с обеспеченностью кормами менее половины потребности, в том числе достаточность концентрированных кормов составляла лишь 10 процентов. Даже в условиях, когда фермерские хозяйства стали всеобъемлющей формой организации сельского хозяйства, низкая кормообеспеченность не смогла привести к таким катастрофическим последствиям, какие произошли в 1992 году. Однако, при создавшемся положении, хозяйства республики вынуждены были пойти на резкое сокращение поголовья скота. Численность крупного рогатого скота, например, сократилась в 1993 году, по сравнению с предыдущим годом на 25,6 тыс.голов, свиней убавилось более чем на половину и овец - почти на 20 процентов. При этом надо отметить, что если поголовье крупного скота полностью восстановили уже к 2005 году, то поголовье овец достигло уровня 1992 года лишь к 2007 году. Поголовье птиц, в этот период, также сократился почти в 6 раз, и к 2009 году восстановлено только на 59,8%.

Трудная зимовка в 1992-1997 го-

дах оказала отрицательное влияние на продуктивность скота и птицы, и, как следствие, на производство животноводческой продукции. Удой от одной коровы снизился с 2404 кг в 1991 году, до 1367 кг в 2009 г., что составляет в процентах 56,9. Производство молока прибавилось с 587,2 тыс.тонн до 629,7 тыс.тонн, или почти на 7,2 процента, настриг шерсти на одну овцу повысился на 0,2 кг и ее производство - на 16,8 процента. Также последствия событий сказались на производстве мяса и яиц, которое в хозяйствах сократилось по сравнению с предыдущими годами, соответственно на 35,7 и 84,9 процентов. Конечно, учитывая причины, оказавшие отрицательное влияние на развитие животноводства и производство животноводческой продукции, результаты темпа и роста не очень высоки, как хотелось бы. Тем не менее, при высоком уровне агротехники возделывания кормовых культур, быстром развитии орошаемого земледелия, правильной организации зерновых хозяйств и кормовой базы, можно значительно быстрее решить поставленные задачи.

Несмотря на события 90-х годов, поголовье скота было не только сохранено, но и значительно увеличено, намного повысились производство и заготовка животноводческой продукции. Так, в 2009 году поголовье скота во всех хозяйствах республики увеличилось, по сравнению с 2004 годом: крупного рогатого скота на 40,4%, в т.ч. коров - на 40,0%, птицы - на 71,5% овец и коз - на 49,1%, при этом продуктивность основных видов животных увеличилась в среднем за эти годы следующим образом:

Это, в свою очередь, обеспечило неуклонный рост производства и заготовки продуктов животноводства. Производство мяса скота и птицы (жив.вес) в среднем за 2007-2009 гг. возросло, по сравнению с 2004 го-

дом на 31,1 тыс.тонн, или на 32,2%, а если сравнить завершающие годы, то увеличение произошло более, чем в 1,5 раза; по молоку, в среднем, годовое производство возросло на 4,5%, а уровень производства в 2009 году увеличился, по сравнению с 2004 годом на 28,5%, по производству яиц эти показатели равны, соответственно, 84,9 и 86,4%, по производству шерсти -17,3% и 11%.

Все это еще раз убедительно доказывает существенную тесную связь и зависимость между отраслями растениеводства и животноводства, между уровнем развития кормовой базы и продуктивностью скота. И с другой стороны, становится очевидно, какое большое внимание уделяется в последние годы, укреплению кормовой базы и развитию отраслей животноводства, какие громадные возможности имеются для решения этих проблем в каждом хозяйстве, области, республике.

Как видно из табл. 2, под кормовые культуры в республике отводятся 122,6тыс. гектаров пашни, или их удельный вес по годам колеблется, где-то в пределах 10-26 процентов. Однако, здесь необходимо учесть, что на кормовую базу "работают" почти все орошаемые земли, кроме того, примерно на 461 тыс.га пашни возделываются зерновые и зернообовые культуры, а также 17,7 тыс. гектаров естественных сенокосов и 2910,3 тыс. гектаров пастбищ используются для скармливания животных.

Среди кормовых культур, возделываемых на пашне, в указанные годы произошли существенные изменения. Несколько сократились посевы кукурузы - по сравнению с 1991 годом примерно на 56%. Вместо нее стали больше возделывать однолетние и многолетние беспокровные травы, и другие культуры. В хозяйствах республики, в настоящее вре-

Таблица 2

Посевные площади кормовых культур в Республике Таджикистан

Кормовая культура	1991г.		2001г.		2005г.		2006г.		2007г.		2008г.		2009г.		2009 в % к 1991	2009 в % к 2001
	тыс. га	в % к пашне														
Кормовые культуры, всего	226,6	27,6	107,5	12,65	109,9	12,2	131,4	14,6	130,3	14,6	108,2	12,2	122,6	14,0	54,10	114,04
В.т. кормовые корнеплоды (включая сах. свеклу на корм)	4,55	0,55	1,94	0,11	0,93	0,10	1,14	0,13	0,93	0,10	0,58	0,07	0,44	0,05	9,67	22,68
Кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж	42,5	5,18	14,33	1,67	16,7	1,85	18,37	2,04	20,48	2,3	23,57	2,65	28,3	3,23	66,58	197,28
Однолетние травы	45,14	5,50	47,78	5,62	45,46	5,04	62,36	6,93	50,79	6,26	29,95	3,38	36,45	4,16	80,74	76,28
Многолетние травы (беспокровные и посева прошлых лет)	127,9	15,58	42,55	5,12	45,45	5,04	48,0	5,33	51,44	5,77	52,56	5,92	54,95	6,27	42,96	129,14
Другие кормовые культуры	6,51	0,79	1,2	0,16	1,36	0,17	1,53	0,17	6,66	0,68	1,54	0,18	2,46	0,28	37,78	205,0

Источник: Сельское хозяйство Республики Таджикистан: статистический сборник, Душанбе, 2010.

мя, заготавливается свыше ста тысяч тонн раннего силоса, что составляет примерно 30% от общего количества силосованных кормов. Такие посевы вполне себя оправдывают, т.к. размещаются они по занятому пару, что позволяет более эффективно использовать землю. Кроме того ранние силосные культуры убираются до жатвы хлебов, что снижает напряженность в период уборочных работ.

Положительные сдвиги произошли в структуре однолетних и многолетних трав. Площади под однолетние травы сократились на 19,3% по сравнению с 1991 годом. Несмотря на то, что площади под многолетние травы, которые дают более высокие урожаи и более ценные корма сократились на 57% к уровню 1991 года, по сравнению с 2001 годом, рост их составляет 29,1%. Укрепление кормовой базы происходило главным образом за счет увеличения производства таких высокопитательных кормов, как однолетние травы, сенаж, силос, травяная мука и зеленые корма. Так валовой сбор однолетних трав на сено в 2009 году увеличился, по сравнению с 2004 годом на 23,9,1% и составил 83,5 тыс. тонн, производство грубых кормов возросло за эти годы более, чем в два раза и т.д.

Высокие и гарантированные урожаи кормов получают хозяйства с мелиорируемых земель. Все это оказало положительное влияние на урожайность и валовое производство кормов, укрепление кормовой базы. Объем производства всех видов кормов уменьшился, по сравнению 1994 годом в два раза, в 2006 году достиг 953,4 тыс. тонн против 729,9 тыс. тонн в 2001 году. Также существенно изменилось качество заготавливаемых кормов, в частности содержание в них таких ценных компонентов, как переваримый протеин, каротин и др. В последние годы валовые сборы переваримого протеина в кормах достигают около 200 тыс. тонн, из них на долю зерновых и зернобобовых культур приходится 56%, а 30% обеспечивают травы полевых лугов. Из этих данных следует, что каждый процент земли, занятый культурными пастбищами, дает свыше 4% валового сбора протеина. Это и другое позволило поднять обеспеченность кормов протеином собственного производства с 80 до 92 г., в расчете на кормовую единицу.

Проводимые меры по укреплению кормовой базы, особенно за счет гарантированно стабильных урожаев на орошаемых землях, позволили, несмотря на тяжелые погод-

ные условия в отдельные годы, не только сохранить поголовье, но и повысить продуктивность скота и птицы, выполнить планы заготовок основных продуктов животноводства и увеличить темпы их производства, что видно из следующих данных (табл. 3).

Наиболее быстрыми темпами увеличивается поголовье птицы, которое по сравнению с 2001 годом возросло более чем в 2 раза, поголовье крупного рогатого скота в целом возросло за эти годы на 64,9%, в т.ч. коров - на 66,9%. Продуктивность наиболее существенно увеличилась в птицеводстве.

Рост поголовья скота и повышение его продуктивности, позволили за эти годы значительно увеличить валовое производство продуктов животноводства в хозяйствах республики, что видно из следующих данных (табл.4).

Интересы дела, потребность общества требуют, чтобы животноводство и впредь развивалось более быстрыми темпами, поэтому эта тенденция будет сохраняться и впредь. В частности, мероприятиями, разработанными с сельскохозяйственными органами республики по дальнейшему развитию сельского хозяйства, предусматриваются рост поголовья скота, повышение его продуктивности, увеличение производства и заготовок продуктов животноводства (табл.5).

Как видно из приведенных в табл. 5 данных, производство продуктов животноводства возрастёт к 2015 году, по сравнению с фактичес-

ки достигнутым уровнем в 2006 году в пределах 25-33,5%, а яиц - в 1,7 раза; поголовье, соответственно, увеличится на 34-35%, а яиц также почти в 2 раза; продуктивность скота и птицы запланировано увеличить на 7-10%.

Значительный рост потребности в кормах, внедрение промышленных методов ведения отраслей животноводства увеличивает необходимость в рациональной организации кормовой базы. В ее основе должны лежать следующие принципы: темпы производства кормов должны значительно опережать количественный и качественный уровень развития отраслей животноводства; производимые в хозяйствах корма, по своим свойствам, должны полностью соответствовать применяемой технологии ведения животноводства, базирующейся на широком применении системы машин и механизмов в заготовке, переработке, хранении, подготовке к вскармливанию и раздаче кормовых средств животным; широкое применение в кормопроизводстве должна найти промышленная технология развития прогрессивных методов заготовки, переработки и хранения кормов; увеличение производства комбикормов на государственных и частных предприятиях и развитие микробиологической промышленности; строительство цехов и комбикормовых заводов в крупных хозяйствах, выделение специализированных хозяйств по производству товарных кормов. Только при таких условиях кормовая база будет отве-

Таблица 3
Поголовье и продуктивность скота и птицы во всех категориях хозяйств РТ

Показатели	1991	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2009 в % к 1991	2009 в % к 2001
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Поголовье на конец года, тыс.гол.									
Крупного рогатого скота	1390,7	1090,7	1371,9	1422,6	1702,5	1799,5	1830,0	131,6	167,8
В т.ч. коров	585,9	559,1	719,8	756,6	864,3	932,9	951,5	162,4	170,2
Овец и коз	3354,9	2269,3	3053,6	3172,6	3798,4	4146,8	4200,2	125,2	185,1
Свиней	128,1	0,77	0,60	0,67	0,60	0,5	0,42	0,32	54,5
Лошадей	52,5	71,2	75,4	76,1	78,5	77,1	75,8	144,4	106,5
Птицы – всего	6586,4	1919,6	2451,2	2549,8	3280,4	3682,8	3938,5	59,8	205,2
Продуктивность									
Удой на 1 корову, кг.	2404	1356	1597	1492	1388	1365	1367	56,9	100,8
Настриг шерсти на 1 овцу, кг.	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	112,5	112,5
Яйценоскость кур, шт.	110	93	123	122	118	146	165	150,0	177,4

Источник: Сельское хозяйство Республики Таджикистан: статистический сборник, Душанбе, 2010.

Таблица 4
Производство продуктов животноводства во всех категориях хозяйств РТ

Показатели	1991	2001	2007	2008	2009	2005	2006	2009 в % к 1991	2009 в % к 2001
Молоко, тыс.ц	5872	3826,4	5836,4	6010,1	6297,0	5330,3	5446,7	107,4	157,1
Мясо всех вид. (жив.вес), тыс.ц	1507	600,6	1189,9	1297,9	1343,0	1074,4	1122,9	89,1	216,1
Яйца млн.шт.	454,3	41,9	111,2	151,0	188,4	98,7	105,3	41,3	360,4
Шерсть, т	4432	2745	5063	5178	5447	4353	4754	122,9	198,4

Перспективы развития животноводства в хозяйствах РТ

Производство	2009	2012	2015	2015г. в % к 2009г.
Мясо (жив. вес), тыс.т.	134,3	18,8	179,3	133,5
Молоко, тыс. тон.	629,7	713,4	787,1	125,0
Яйца, млн. шт.	188,4	255,0	321,6	170,7
Шерсть, т.	544,7	6350	7253	133,1
Поголовье на конец года:				
Крупный рогатый скот, тыс.гол.	1830,0	2145,9	2461,8	134,5
в т.ч. коровы	951,5	1114,7	1277,9	134,3
Овцы и козы,	4200,2	5030,1	5860,2	139,5
Продуктивность:				
Надой на корову, кг.	1367	1427	1463	107,0
Яйценоскость кур, шт.	165	172	181	109,7
Настриг шерсти на овцу, кг.	1,7	1,7	1,8	105,9

Источник: Сельское хозяйство Республики Таджикистан: статистический сборник, Душанбе, 2010.

чать требованиям ускоренного развития отраслей животноводства.

Особую тревогу вызывает урожайность кормовых и других сельскохозяйственных культур на пашне, неполивных землях. Неблагоприятные погодные условия последних лет не позволяют получать достаточно высокие урожаи, вызывают резкие колебания в урожайности.

Урожайность кормовых культур на пашне за последние годы составляет в пределах 10-14,2 ц кормовых единиц с гектара, часто даже ниже урожая зерновых культур, хотя по своим биологическим особенностям кормовые культуры имеют более высокий потенциал продуктивности. Продуктивность естественных кормовых угодий еще ниже. Все это ведет к тому, что уровень обеспеченности общественного скота кормами в зимовку, составляет в указанные годы в пределах 50-65%. Восполнить недостаток кормов руководители и специалисты хозяйств стремятся, как правило, с одной стороны - увеличением в рационах скота соломы и других малоценных кормов, что приводит к несбалансированности его питания по основным компонентам и

перерасходу итак недостающих кормов, с другой стороны - так сказать, в порядке балансирования рационов, многие хозяйства резко увеличивают расход на корм зерна, часто в плохо подготовленном виде.

На основе всемирной интенсификации кормопроизводства, запланировано среднюю урожайность кормовых угодий повысить до 40-45 центнеров кормовых единиц с гектара, что позволит полностью удовлетворить потребность в кормах животных общественного и индивидуального сектора.

Литература

1. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства. - М.: ЭКМОС, 1978.
2. Кивейша Е.И. Организация отрасли кормопроизводства. Минск, Урожай, 1984.
3. Мадаминов А.А. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Таджикистана. Душанбе, 2006.
4. Мирзоев Б. Эффективность производства кормов в условиях перехода к рыночным отношениям. Душанбе, "Хумо", 2008.
5. Сорокин В.С. Экономика сельского хозяйства, - М., 2009.
6. Статистический сельскохозяйственный ежегодник Республики Таджикистан. Душанбе, 2010, 330 с.

АННОТАЦИЯ

Базаи устувори хӯроки чорво чун омил асосии рушди суръатноки чорводорӣ

Дар мақола муаллиф робитаи бевоситаи соҳаҳо ба мисли истеҳсоли хӯроки чорво ва маҳсулнокии чорводориро қайд намудааст. Дар ин ҷо натиҷаи тадқиқоти омилҳои таъсирунанда ба самаранокии маҳсулоти чорводорӣ нишон дода шудааст.

ANNOTATION

Sustainable forage as the main factor for accelerated development of animal husbandry

In this work, author showed on straight bond between fodders production and productivity of cattle - breeding. Here showed results of experiments, and facts, wich influence on economic effect of cattle - breeding products.

KEY WORDS: fodder basis, effective, products of cattle - breeding, development, systematic work, bond, economic, effect.

Пути улучшения доступа дехканских (фермерских) хозяйств Таджикистана к финансовым ресурсам

САНГИНОВА У, аспирант,
САМАНДАРОВ И.Х., профессор,
МАДАМИНОВ А.А., профессор
Таджикский аграрный университет
им. Ш. Шотемура

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

деханские хозяйства, микрофинансирование, доступ дехканских хозяйств к финансовым ресурсам, алексный институт.

Дехканские (фермерские) хозяйства играют значительную роль в аграрной экономике, как реальные субъекты сельскохозяйственной реформы Таджикистана. Опыт зарубежных стран показывает, что хозяйства производят значительную часть валового внутреннего сельскохозяйственного продукта во многих развитых странах, обеспечивают работой большинство трудоспособного сельского населения, осуществляют большую часть всех сельскохозяйственных инноваций.

В современных условиях дехканские (фермерские) хозяйства стали реальным приоритетом аграрной реформы Таджикистана. Они являются базой для развития предпринимательской активности и основой расширения среднего класса в сельской местности. В настоящее время в Таджикистане зарегистрировано более 37 996 дехканских хозяйств различного типа [4,6].

В последние годы наблюдается их рост числа. Этому способствовала государственная политика по созданию благоприятных условий для развития дехканского хозяйства. Однако положительные тенденции развития сектора дехканских (фермерских) хозяйств могут быть приостановлены из-за воздействия как общих, так и специфических факторов, обусловленных кризисными явлениями в экономике зарубежных стран и Таджикистана.

Любой развивающийся аграр-

ный бизнес нуждается в определенных финансовых средствах. Для дехканских (фермерских) хозяйств вопросы поиска источников финансирования не только не теряют своей актуальности, но и приобретают все более критический характер.

Наиболее доступным источником развития для подавляющего большинства дехканских (фермерских) хозяйств являются внутренние ресурсы. В структуре источников формирования средств дехканских (фермерских) хозяйств собственные ресурсы составляют около 34 %. Большое значение для финансирования деятельности дехканских хозяйств играют банковские кредиты. Кроме того, государство ежегодно увеличивает объемы кредитования дехканского (фермерского) хозяйства по программам, реализуемым через банки. Общая потребность данных дехканского (фермерского) хозяйств во внешнем финансировании оценивается в 130-150 млн. долл. США. Данный уровень будет соответствовать темпам роста сектора по 6-7% в год. Но коммерческие банки, ограниченные в своих ресурсах из-за кризисных явлений, не могут удовлетворить потребности дехканских (фермерских) хозяйств в полной мере. Настоящий уровень ежегодных капиталовложений в сельскохозяйственный сектор оценивается приблизительно в 30 млн. долл. США от общественного сектора и 25 млн. долл. США от частного сектора. Таким образом, настоящий уровень капиталовложений составляет половину требуемого уровня. Таджикистан не привлекает достаточных капиталовложений, в особенности частных инвестиций. Следовательно, существует тенденция к государственным капиталовложениям, которые в свою очередь ограничиваются максимальным уровнем Государственных займов. Для того, чтобы повысить уровень капитальных вложений необходимо расширить границы частного сектора. В этих условиях микрофинансирование предпринимательской деятельности является альтернативой банковскому кредитованию. Оно является одним из способов финансового обеспечения дехканского (фермерского) хозяйства и представляет собой оказание финансовых услуг субъектам хозяйства находящегося на этапе становления бизнеса или не имеющего доступа к банковскому кредитованию.

В современных условиях одной

из наиболее сложных проблем, препятствующих развитию дехканских (фермерских) хозяйств и малого предпринимательства в аграрной сфере республики, является ограничение доступа к финансовым ресурсам. Среди основных способов финансирования субъектов малого предпринимательства рассмотрены самофинансирование; финансирование через механизмы рынка капитала; банковское кредитование; бюджетное финансирование; а также альтернативные способы финансирования: лизинг, факторинг, микрофинансирование.

Факторинг - это комплекс услуг, который банк (или факторинговая компания), выступающий в роли финансового агента, оказывает компаниям, работающим со своими покупателями на условиях отсрочки платежа. Услуги факторинга включают не только предоставление поставщику и получение от покупателя денежных средств, но и контроль состояния задолженности покупателя по поставкам, осуществление напоминания дебиторам о наступлении сроков оплаты, проведение сверок с дебиторами, предоставление поставщику информации о текущем состоянии дебиторской задолженности, а также ведение аналитики по истории и текущим операциям. Также в услуги входит финансовая коммиссионная операция по уступке дебиторской задолженности факторинговой компании с целью незамедлительного получения большей части платежа,

гарантии полного погашения задолженности и снижения расходов по ведению счетов.

Проведенный анализ финансового обеспечения аграрного сектора позволил раскрыть преимущества и недостатки вышеперечисленных способов финансирования субъектов малого бизнеса. Анализ развития микрофинансирования в Таджикистане позволил выделить следующие типы микрофинансовых организаций: коммерческие банки и небанковские депозитно-кредитные организации; различные виды кредитных кооперативов; частные микрофинансовые организации; ломбарды. Проведенное исследование показало необходимость создания единой системы микрофинансирования дехканских (фермерских) хозяйств с учетом национальной специфики, для построения которой необходимо создать правовые, инфраструктурные и административные условия. В настоящее время для развития экономики Таджикистана 18 банков оплачивают часть акционерного капитала, которая равна 160 миллионам долларов США и основной капитал 240 миллионов долларов США; 32 микродепозитных организации (МДО) оплачивают часть акционерного капитала, которая равна 10 миллионам долларов США и основной капитал 12 миллионов долларов США; 42 микрозаемных организации (МЗО) с оплачиваемой частью акционерного капитала, которая равна 11 милли-

Таблица 1

Преимущества и недостатки способов финансирования субъектов дехканского (фермерского) хозяйства

Преимущества	Недостатки
Самофинансирование	
низкий риск неплатежеспособности и банкротство предприятия не требуется уплаты процентов	размер средств ограничен и зависит от успешности предыдущей деятельности
Банковское кредитование	
разработаны специальные банковские продукты для субъектов малого бизнеса	требуется обеспечение трудности в получении высоких процентных ставок
Бюджетное финансирование	
относительно недорогой вид финансирования	длительный процесс предоставления средств трудности в получении
Лизинг	
обеспечивает получение оборудования без его полной оплаты все затраты на приобретение оборудования относят к себестоимости продукции лизингополучателя, что позволяет снизить налогооблагаемую базу	требуется залоговое обеспечение большая сумма первого лизингового платежа, включающая до 30% стоимости приобретаемого имущества
Факторинг	
быстрота получения средств аутсорсинг дебиторской задолженности	высокая стоимость услуг ограниченное предложение специализированных факторинговых продуктов для малого бизнеса

онам долларов США (в среднем 260 тысяч долларов США).

Нами рассмотрены формы государственной финансовой поддержки субъектов дехканского (фермерского) хозяйства: субсидии, бюджетные инвестиции, государственные гарантии, государственный заказ. На основе проведенного анализа систематизированы формы финансовой государственной поддержки дехканских (фермерских) хозяйств в зависимости от стадии развития бизнеса с учетом финансовых проблем, с которыми они сталкиваются.

На этой основе насчитывается около 8000 дехкан, с земельной площадью менее 10 га, нуждающихся в микрокредите. На уровне выплаты в 500-300 долл. США/га потребность этих малых фермеров (многие из них не выращивают хлопок) в микрокредите была бы в пределах 14.3-8.6 млн. долл. США, причем средний размер выдаваемых ссуд был бы в пределах 8.5-5.0 млн. долл. США (около 3,000-1,750 сомов на заемщика).

Дехканское (фермерское) хозяйство занимает особое место в аграрной экономике Таджикистана, поскольку не требует крупных стартовых инвестиций, но при этом обеспечивает быстрый оборот ресурсов и высокую динамику роста, позволяет создавать новые рабочие места, способствует формированию нормальной конкурентной среды. Оно может успешно функционировать при наличии определенных видов обеспечения: законодательного, кадрового, имущественного, финансового, организационного, организационно-методического, технического и др. В данной работе определено, что в современных условиях одной из наиболее сложных проблем, препятствующих развитию дехканских (фермерских) хозяйств, является ограничение доступа к финансовым ресурсам.

В связи с этим, авторами исследованы способы финансирования субъектов дехканского (фермерского) хозяйства, такие как самофинансирование, финансирование через механизмы рынка капитала, банковское кредитование, бюджетное финансирование, а также альтернативные способы финансирования: лизинг, факторинг. На основе проведенного анализа выявлены преимущества и недостатки каждого из способов финансирования субъектов малого бизнеса (табл. 1).

В данном исследовании отмечается развитие нового способа фи-

нансового обеспечения на основе микрофинансирования, которое автор определяет как оказание микрофинансовых услуг индивидуальным и семейным дехканским (фермерским) хозяйствам, находящимся на этапе становления бизнеса и не имеющим доступа к банковскому кредитованию.

Проведенные исследования позволили выделить следующие признаки микрофинансирования:

- получатели услуг - микро- и малые предприятия, индивидуальные частные предприниматели;
- размер услуги - малая сумма;
- процедура получения финансовой услуги - упрощенная;
- срок, на который предоставляется финансовая услуга - короткий;
- плата за пользование финансовыми услугами - очень высокие процентные ставки;
- территориальная близость кредитора и заемщика;
- наличие межличностных и доверительных отношений.

В данной статье рассмотрен опыт микрофинансирования стран Центральной Азии с целью выявления страновых различий и представления возможности их использования для развития микрофинансирования в Таджикистане. Эти страны имеют базовое микрофинансовое законодательство. Связано это с тем, что сравнительно слабое развитие банков привело к тому, что большинство кредитных ресурсов, предоставляемых в этих странах международными финансовыми организациями, были направлены через организации, созданные международными финансовыми институтами, на конкретные цели. На основе изучения практики микрофинансирования в зарубежных странах определены страновые различия в развитии микрофинансирования (табл. 2).

В настоящее время в Таджикистане формируется модель микрофинансового рынка с большим количеством различных организаций (рис. 1).

Таблица 2

Страновые различия в развитии микрофинансирования

Страна	Типы МФО	Законодательное регулирование	Особенности развития микрофинансирования
Узбекистан	Кредитный союз Микрокредитная организация	Закон «О микрофинансировании» Закон «О микрокредитных организациях» Закон «О кредитных союзах»	- на коммерческие банки приходится около 90% всех средств, выдаваемых в виде микрокредитов - распространено индивидуальное кредитование с залогом имущества - к МФО относят ломбарды
Казахстан	Кредитное товарищество Микрокредитная организация (МКО)	Закон «О микрокредитных организациях» Закон «О кредитных товариществах»	- развито индивидуальное и групповое кредитование - свыше 1300 действующих микрокредитных организаций - финансирование МКО осуществляется через государственные институты развития
Кыргызстан	Микрофинансовая компания Микрокредитная компания Микрокредитное агентство Кредитный союз	Закон «О микрофинансовых организациях» Закон «О кредитных союзах»	- все МФО находятся под банковским надзором и контролем, поэтому могут осуществлять отдельные банковские операции - наиболее распространенная форма МФО – кредитные союзы
Таджикистан	Микрофинансовая компания Микрокредитная компания Микрокредитное агентство Кредитный союз	Закон «О микрофинансовых организациях»	- все МФО находятся под банковским надзором и контролем, поэтому могут осуществлять отдельные банковские операции - наиболее распространенная форма МФО – Микрозаемная организация, микрозаемный фонд, микрокредитная депозитарная организация, кредитные союзы

Источник: Авторы



Рис 1. Система микрофинансирования в Таджикистане.

ния. Стратегия должна быть направлена на улучшение правовой среды микрофинансирования, географическое расширение охвата населения микрофинансовыми услугами, развитие различных типов микрофинансовых институтов.

3) Решение проблемы контроля и надзора за деятельностью микрофинансовых организаций. В настоящее время из-за отсутствия унифицированного законодательства о деятельности микрофинансовых организаций нет и единого федерального государственного органа надзора за их деятельностью. В этих целях микрофинансовые организации могут быть сгруппированы в зависимости от экономических и правовых характеристик их деятельности. Построение эффективной модели государственного контроля и надзора за деятельностью микрофинансовых организаций необходимо в сочетании с саморегулированием, стимулированием развития всех форм микрофинансовых организаций.

Механизм взаимодействия апексного института с микрофинансовыми институтами регионального уровня выглядит следующим образом (рис. 2):

Апексные институты МДО "Бовари" и "Хамкори" должны:

- Предоставить доступ МФО к финансовым ресурсам внутри страны, а так же привлечь дополнительные ресурсы в микрофинансовый сектор РТ;

- Повысить доступ населения в отдаленных регионах страны к фи-

Кредитные кооперативы обладают возможностями по аккумулярованию неработающих сбережений населения для предпринимательского кредитования.

Специализированные некоммерческие организации микрофинансирования ориентированы на помощь стартующим предпринятиям, которые не могут получить кредит в банках. Частные коммерческие микрофинансовые организации вносят существенный вклад в повышение доли на рынке ранее незадействованных инвестиционных ресурсов. Коммерческие банки проявляют интерес к сотрудничеству с небанковскими институтами микрофинансирования. С учетом выявленных в статье признаков микрофинансирования ломбарды также можно отнести к микрофинансовым организациям, так как они имеют право выдавать краткосрочные займы под проценты с применением механизма обеспечения возврата займа - залога (заклада).

Необходимо отметить, что микрофинансирование включают и неформальный сектор, к которому относят займы, полученные от друзей, родственников и из других источников. Но анализ неформального сектора микрофинансирования представляется весьма затруднительным.

В данной статье обоснована необходимость в создании единой системы микрофинансирования дехканских (фермерских) хозяйств с учетом специфики Таджикистана, для формирования которой требуются:

1) Принятие изменений и дополнений к закону РТ "О микрофинансировании". Учитывая, что микрофинансовые операции охватывают широкий круг участников рынка, имеющих различные организационно-правовые формы и подверженных неодинаковым нормам регулирования, введение особого регулирования микрофинансовых операций несет в себе опасность избыточного регулирования, что в свою очередь, способно дестимулировать развитие микрофинансирования и сузить круг его участников.

2) Разработка стратегии развития системы микрофинансирования

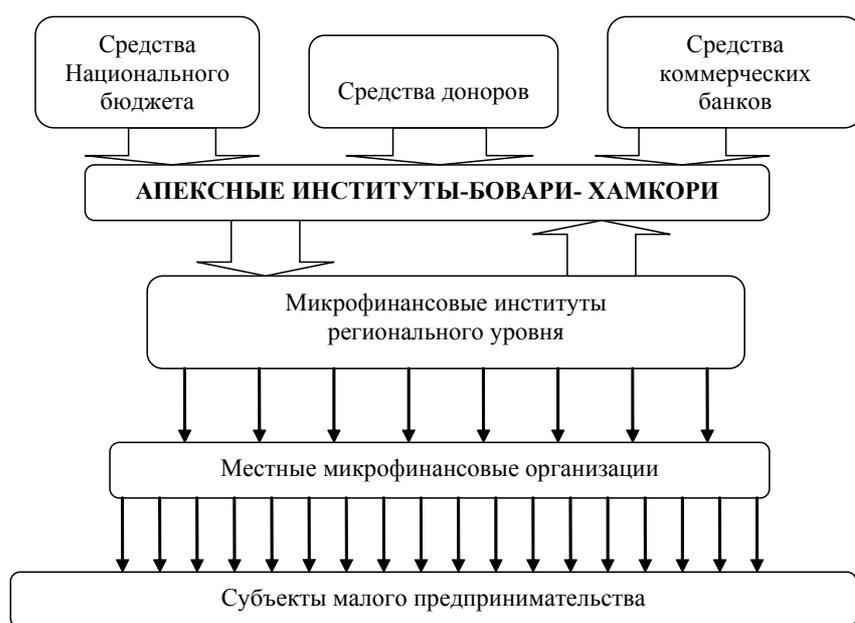


Рис 2 Механизм рефинансирования микрофинансовых организаций посредством апексного института.

нансовым услугам для развития бизнеса, улучшения уровня жизни, обеспечения занятости и самозанятости экономически незащищенных слоев.

Предложенные механизмы стимулирования должны сыграть положительную роль в активизации микрофинансирования. С одной стороны, микрокредитование через крупные коммерческие банки с участием государства, позволит увеличить доступность субъектов дехканского (фермерского) хозяйства к банковскому микрокредитованию. С другой стороны, создание апексной структуры даст возможность развитию различных типов микрофинансовых институтов путем обеспечения их необходимыми финансовыми ресурсами, что в свою очередь, позволит более эффективно развиваться микрофинансированию в Таджикистане.

Литература

1. Анализ развития микрофинансирования в России в 1998 - 2000гг. (на основе выборочного обследования деятельности организаций, оказывающих микрофинансовые услуги малым предприятиям и предпринимателям в России). / Ресурсный центр малого предпринимательства. М., 2001
2. Андрюшин С.А. Насущные проблемы функционирования банковской системы // Деньги и кредит, 1998. - N 10
3. Воробьева Н.С. Особенности кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей / Консультант бухгалтера. - N 11, 2000

4. Закон Республики Таджикистан 2004г. "О микрофинансовых организациях" / Информационно-правовая система "Энциклопедия Таджикского Права - АДЛИЯ"

5. Закон Республики Таджикистан 2002г. "Об обществах с ограниченной ответственностью" / Информационно-правовая система "Энциклопедия Таджикского Права - АДЛИЯ"

6. Инструкция Национального Банка Республики Таджикистан № 135 от 28.03.2005г. "О порядке регулирования деятельности микрокредитных депозитных организаций" / Информационно-правовая система "Энциклопедия Таджикского Права - АДЛИЯ".

7. Иоост де ла Рив Бокс Микрофинансирование в России. (Программный документ) / Нидерландский экономический институт. - Москва, 2001

8. Мамута Михаил Если малого бизнеса мало, он становится большим. М., 2004

9. Матук Ж. Финансовые системы Франции и других стран. М., 1994. С.139-140

10. Мельников Н.Н. Правовое регулирование микрофинансирования в России и странах СНГ, М.: 2008, - 298 с.

11. Михайлов Н.И. Научно-практический комментарий к Федеральному закону "О финансово-промышленных группах". акад. В.В. Лаптев. М. 2004. / Гарант - Справочная правовая система 1990 - 2005

12. Чаянов А.В. "Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации". / Избранные труды. М., 1993. - С. 319 - 341

13. Шаров А.В. Как бизнесу воспользоваться новыми формами государственной поддержки / Налоговый учет для бухгалтера. N 4, 2005

ББК63.3(5Тад)

X-18

Преобразование сельского хозяйства в Таджикской АССР

ХАМИДОВ Ф.М. - доцент

ТГУ ПБП

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

наркомат земледелия, вакуфные земли, эмигранты, Северный Таджикистан, Декларация о национализации земли, земельно-водная реформа.

После образования Таджикской АССР одно из центральных мест в деятельности руководства республики и Революционного комитета, осуществлявшего в первые два года всю полноту власти, занимали вопросы сельского хозяйства.

Для непосредственного руководства сельским хозяйством были созданы Наркомат земледелия, Главное управление водного хозяйства, Государственный сельскохозяйственный склад и Государственный семенной фонд. Весной 1925 г. был образован Центральный посевной комитет, который в дальнейшем стал постоянно действующим органом, наделенным большими полномочиями в проведении сельскохозяйственных работ.

Вакуфные земли были переданы в ведение Главного вакуфного управления, на которое был возложен контроль за правильным использованием этой категории земель.

Первой и неотложной мерой всех государственных органов, ведавших вопросами сельского хозяйства, являлась ликвидация послевоенной разрухи и оказание материальной помощи дехканству. Поскольку собственные материальные ресурсы республики были ограничены, большое содействие в решении этих задач оказывало Советское государство.

Население районов бывшей Восточной Бухары, как наиболее пострадавшее в годы гражданской войны и Горно-Бадахшанской автономной области, как испытывавшей продовольственные трудности, в течение двух лет освобождалось от сельскохозяйственного налога.

Восстановление сельского хо-

АННОТАЦИЯ

Роҳҳои беҳтар дастрас намудани захираҳои молиявӣ ба хоҷагиҳои дехқони Тоҷикистон

Дар мақола таҳлил кардани вазъият ва перспективӣ тараққи додани системаҳои институтҳои микрофинансии Тоҷикистон ва роҳҳои беҳтар намудани дастрас намудани имкониятҳои маблағӣ. Схемаҳо барои беҳтар намудани қорҳои қорхонаҳои микрофинансӣ дар соҳаҳои хоҷагии қишлоқ пешниҳод карда шудаанд. Ҳолат ва ояндаи инкишофи низоми институтҳои микроҳимоявӣ дар Тоҷикистон ва роҳҳои беҳтар дастрас намудани захираҳои молиявӣ ба хоҷагиҳои дехқонӣ таҳлил карда шудааст. Нақшаи беҳтар намудани қорҳои ташилотҳои микромолиявӣ, ки ба кишоварзӣ алоқаманданд, пешниҳод гардидааст.

ANNOTATION

The improving access to financial resources of dehqan farms of the Tajikistan

The paper analyzes the state and prospects of development of microfinance institutions and improving access of dehqan farms to financial resources. Recommendations are proposed for improving the work of microfinance institutions working in the field of agriculture.

KEY WORDS: Dehqan farm, microfinance, access of farmers to financial resources, apex institutions.

зяйства было неотделимо и от решения самого насущного вопроса в жизни кишлака - аграрного.

Решения октябрьского Пленума, которые затем нашли отражение в документах XV съезда ВКП(б), ориентировали партийную организацию республики на проведение социальных, в первую очередь, аграрных мероприятий в таджикском кишлаке с учетом его специфики. Свообразие Таджикской АССР в отличие от центральной России и даже большинства других районов Средней Азии состояло в экономической отсталости, в политической незрелости трудовых слоев населения, в их сильной идеологической и экономической зависимости от байства и духовенства.

В таких условиях на первый план выдвигались задачи усиления политических позиций Советской власти в кишлаке, роста классового сознания бедняцко-батрацких масс и организации их для борьбы за свои интересы.

Всю многообразную работу по осуществлению этих задач возглавила партийная организация республики. В первое время она была немногочисленной, объединяя в начале 1925 г. всего 435 коммунистов [3]. Большое политическое значение после образования республики имело вовлечение самих трудящихся масс в органы государственной власти и управления. Весной 1925 г. революционный комитет принял постановление о ликвидации остатков старого административного аппарата - аксакалов (старейшин) и амлякдаров (сборщиков налогов), передав их функции соответственно местным ревкомам и органам Наркомата финансов. В течение 1925-1926 гг. в результате двух избирательных кампаний был осуществлен переход от ревкомов к Советам - представительным органам трудящихся.

Процесс советизации кишлака проходил в острой классовой борьбе.

"В Таджикской АССР, - писала газета "Правда", - баи избивают батраков, изгоняют их из хозяйств, сажая под замок, чтобы не пустить на собрания. Наблюдаются и случаи убийства батраков" [4]. В противовес байскому давлению на дехкан партийная организация республики, опираясь на массовые общественные организации и дехкан-

ский актив, проводила широкую агитационно-разъяснительную работу в кишлаке. Избирательная кампания проходила под лозунгами: "Бедняки в Советы!", "Вон из Советов баев и их прихвостей!", "Батрак, бедняк и середняк, плотной стеной вокруг Советов!" [6].

Предвыборные собрания избирателей и итоги выборов 1926 г. показали определенный сдвиг в политическом настроении дехканства. В выборах приняли участие 35% избирателей. В результате в них были избраны 253 кишлачных Совета, 75 кентских, 19 туманских, 6 вилоятских исполкомов и исполком ГБАО [1]. В составе вновь избранных сельских Советов более половины членов составляли малоземельные, чоряккоры и батраки и около трети членов были середняками. Засоренность Советов социально чуждыми элементами составляла 6-9% [5].

Выборы в Советы впервые в истории таджикского народа позволили привлечь к государственному управлению самих трудящихся - дехкан.

Отсутствие грамотных людей среди местных трудящихся вызывало необходимость привлекать к работе в учреждениях часть лояльно настроенных к Советской власти старых чиновников. В первые годы после образования Таджикской АССР, исходя из политических соображений, допускалась возможность использовать в интересах Советской власти так называемых "влиятельных лиц". Оргбюро КП(б) Узбекистана в Таджикской АССР на своем заседании 2 апреля 1925 г. признало допустимым временно иметь в составе органов власти лояльно настроенных представителей байства и духовенства "ввиду значительной материальной и идеологической зависимости населения от последних" [7].

Руководство республики неоднократно рассматривало вопрос об отношении к байству и путях решения аграрной проблемы. На I (расширенном) пленуме Оргбюро КП(б) Узбекистана в Таджикской АССР, собранном в ноябре 1925 г., был принят курс на нейтрализацию байства и духовенства, решено было приступить к изучению земельно-водных отношений в республике. II (расширенный) пленум Оргбюро, состоявшийся в ноябре

1926 г., в связи с изменившейся политической обстановкой - полной ликвидацией басмачества, советизацией кишлака - поставил перед партийной организацией задачу перейти от нейтрализации к политической изоляции эксплуататорских элементов и добиваться дальнейшего завоевания доверия у широких трудящихся масс.

В конкретных условиях того времени решительное наступление против байства было преждевременным и могло привести к серьезным политическим осложнениям. Поэтому II пленум Оргбюро принял решение в ближайшее время земельно-водную реформу не проводить⁷.

Вопрос о причинах не проведения в Таджикской АССР, в отличие от Северного Таджикистана, земельно-водной реформы длительное время являлся дискуссионным. Между тем ответ на этот вопрос дает анализ конкретных социально-политических условий.

В Северном Таджикистане трудящиеся прошли серьезную школу политической и классовой борьбы. Важнейшими ее вехами были первая русская революция, восстание 1916 г., Февральская буржуазно-демократическая революция. От первых аграрных преобразований, начавшихся сразу после революции, до земельно-водной реформы прошло семь лет.

Совершенно иначе складывалась обстановка в центральных и юго-восточных районах Таджикистана. Начнем с того, что Восточная Бухара и Памир являлись самыми отсталыми в экономическом и культурном отношении районами Средней Азии. Здесь не было промышленности и индустриального рабочего класса. Население было почти сплошь неграмотным. Вследствие своего географического положения эти районы были отрезаны от крупных промышленных и культурных центров.

Борьба за установление Советской власти и гражданская война явились для трудящихся Восточной Бухары и Памира первой серьезной школой борьбы и воспитания. Передовые их представители решительно встали на сторону Советской власти и активно включились в борьбу за социальные преобразования. Но широкие массы политически отсталого, одурманенного

религией и придавленного феодальным гнетом дехканства, только начинали пробуждаться.

Вот это обстоятельство, связанное с классовой незрелостью дехканства, послужило основным препятствием проведению в Таджикской АССР земельно-водной реформы.

Проведение реформы сверху, без учета настроения и подготовленности масс привело бы к ее срыву, обострению политической обстановки, вследствие неизбежной активизации контрреволюционных сил и создало бы дополнительные трудности на пути советизации таджикского кишлака.

Многие другие доводы, приводимые исследователями данной проблемы, о причинах непроведения земельно-водной реформы следует тоже принимать во внимание, но нельзя признать решающими. Среди них отметим такие, как послевоенная хозяйственная разруха, слабость органов Советской власти на местах, неизученность земельных отношений и др.

Однако, несмотря на отсутствие условий для реформы, партийная организация и правительство республики проводили аграрную политику, направленную на всемерный подъем дехканских хозяйств и ограничение эксплуататорских элементов.

II пленум Оргбюро КП(б) Узбекистана в Таджикской АССР наметил меры по расширению дехканского землепользования за счет освоения новых земель, переселения дехканских хозяйств из густонаселенных районов на эти земли, внутрирайонного землеустройства, установления и регулирования норм трудового землепользования. В своих решениях пленум подчеркнул, что все земельно-водные споры, возникающие между баями и трудовыми дехканами, должны рассматриваться земельно-водными комиссиями и решаться "как правило, в пользу середняка и бедняка" [7].

Большое внимание аграрной проблеме уделил собравшийся в декабре 1923г. I учредительный съезд Советов Таджикской АССР. Наряду с другими документами по вопросам государственного, хозяйственного и культурного строительства съезд принял 10 декабря Декларацию о национализации земли,

воды, недр земли и леса. В ней говорилось: "Право частной собственности на землю и воду в пределах Таджикской Автономной Советской Социалистической Республики отменяется навсегда, все земли и воды, в чьем бы ведении они не находились, объявляются достоянием государства и могут быть передаваемы трудящимся без всякого выкупа на началах трудового землепользования"⁹. В развитие этого основного положения декларация устанавливала важнейшие принципы землепользования и порядок решения земельно-водных споров.

Все земли и вода составляли единый государственный земельно-водный фонд, находившийся в ведении Наркомата земледелия и Управления водного хозяйства автономной республики. По смыслу декларации, существовавшие категории землепользования сохранялись в прежнем виде, поскольку проведение земельно-водной реформы не предусматривалось. Но тенденция проведения аграрной политики была направлена на поддержку дехканства и ограничение эксплуататорских элементов. Так, за трудящимися и их объединениями закреплялась фактически обрабатываемая ими площадь по трудовой норме. За реэмигрантами, при условии их возвращения на родину до 1 ноября 1927г., сохранялось право на получение прежнего или нового участка земли в любом

районе республики. Наконец, запрещались всякие земельные сделки в виде купли, продажи, залога, наследства и дарения, что служило препятствием дальнейшему росту крупного землевладения.

Все дела по земельно-водным спорам изымались у казийских судов и передавались в ведение советских органов. Разбирательство споров в связи с землепользованием возлагалось на земельно-водные комиссии, а дела о земельных отношениях, носящих кабальный характер - на народные суды.

"Нормы землепользования, - говорилось в декларации, - должны обеспечить каждому типу хозяйства возможность наиболее полного использования всей трудовой силы отдельного хозяйственного двора, а также дальнейшего прогрессивного развития его хозяйства"[2].

Литература

- 1.Искандаров М. Из истории советского строительства в Таджикистане (1924-1929 гг.). Душанбе.1976,с. 121
2. Из истории коллективизации сельского хозяйства и колхозного строительства в Таджикской ССР. 1926-1927 гг.. Сб. документов и материалов, т 1. Душанбе, с. 38- 39.
- 3.Коммунистическая партия Таджикистана в документах и цифрах. Душанбе, 1965, с. 37.
4. Правда, 1926, 30 ноября.
- 5.Раджабов С.А. В.И.Ленин и советская национальная государственность. Душанбе, 1970, с. 425.
- 6.ЦГА РУз, ф. 86, оп. 1, д. 3372, л. 8.
- 7.ПАИПИ ЦК КПТ ф. 63, оп. 1, д. 2, л. 92., ф. 63, оп. 1, д. 2, л. 92.

АННОТАЦИЯ

Дигаргуниҳои хоҷагии кишлоқ дар Ҷумҳурии мухтори шӯравии сотсиалистии Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур муаммоҳои дигаргуниҳои хоҷагии кишлоқи деҳоти тоҷик, гузаронидани ин чорабиниҳо дар Бухорои Шарқӣ, Помир ва ноҳияҳои шимоли Тоҷикистон сухан рафтааст. Бидуни ин масъалаҳои асосии он давра ба монанди ташкили комиссариати халқии замин, ташкили кумитаҳо, гузаронидани ислоҳоти обу замин ва раванди милликунонии заминро дарбар мегирад.

ANNOTATION

The reformation of agriculture in Tajik Soviet socialist autonomic Republic

The given article considers the problems of reformation of Tajik village, the conduction of the given process in Eastern Bukhara, Pamir and Northern districts of Tajikistan. Besides, the article considers such aspects of that time, as the formation of people's land commission, committees, the conduction of land-watering reform and land nationalization.

KEY WORDS: people's land commission, religious lands, migrants, in northern Tajikistan, Declaration of land nationalization, land-watering reform.

УДК 633.51

Влияние интеграционных процессов на миграцию рабочей силы

ХОДЖАЕВ Х.А., стар. преп.
-ТГУ ПБП

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

интеграция, миграция, потенциал потоки, система.

Международная миграция населения - это реальность современного глобализирующегося мира. Практически не осталось стран, которые в той или иной форме не были, бы вовлечены в миграционные потоки, а для многих государств миграция стала важным фактором их экономического и социального развития.

По данным ООН в 2005 г. в мире насчитывалось уже около 191 млн. мигрантов^[1].

Одним из крупнейших миграционных доходов являются страны Центральной Азии. В настоящее время они обеспечивают Россию трудовыми ресурсами для различных отраслей экономики.

Таким образом, в конце XX и начале XXI веков в миграционных связях между Россией и Центральной Азией произошло кардинальное изменение, как масштабов, так и векторов традиционного обмена населением. К такому повороту событий не были готовы ни Россия, ни республики Центральной Азии.

Попытки регулирования потоков мигрантов на межгосударственном уровне активизировались в середине 1990-х годов, параллельно с началом развития интеграционных процессов в странах Содружества, когда потоки миграции стали достигать максимальных показателей.

В сентябре 1999 года ввиду важности и актуальности данной проблемы было заявлено о необходимости создания концепции миграционной политики стран СНГ, содержащей основы согласованных действий государств Содружества в вопросах миграции.

В рамках интеграционных процессов стран СНГ в октябре 2007 года главами государств Содружества был образован Совет руководителей миграционных ор-

ганов государств - участников СНГ, которому отводится основная роль в координации сотрудничества по всему спектру миграционных проблем.

В феврале 2009 года на заседании экспертной группы представителей стран Содружества и органов СНГ по рассмотрению проектов документов, внесенных Советом, было принято решение указанного органа Совместно с Исполнительным комитетом СНГ подготовить предложения о разработке механизма координации деятельности органов отраслевого сотрудничества, в компетенцию которых входит и рассмотрение вопросов в сфере миграции.

Многие российские исследователи миграции при анализе миграционной политики России указывают на ее противоречивость, отсутствие системности и транспарентности, неадекватность существующих демографических и экономических реалий. Существующую, излишне усложненную процедуру получения разрешения на работу на фоне распространения теневых отношений на российский рынок труда и общей атмосферы пренебрежения законом среди большинства работодателей привела к тому, что незаконный найм иностранных работников стал широко распространенной практикой, а нелегальная миграция превратилась в одну из характерных черт Евразийской миграционной системы^[4].

Принятие федеральных законов, меняющих правила пребывания в России, оформление трудоустройства для граждан стран СНГ, с которыми эта страна имеет безвизовый режим въезда, Концепции миграционной политики являются результатом нового видения роли миграционных процессов, развивающих интеграционные связи России со странами СНГ, и перехода к осмысленной стратегии укрепления миграционной системы^[2].

Эти изменения носят принципиальный характер. В значительной мере сняты чрезмерные административные ба-

рьеры, создававшие почву для взяточничества и недобросовестного посредничества.

Если до января 2007 схема трудоустройства иностранных работников была единой для граждан всех стран, то отныне граждане СНГ, входящие в интеграционное объединение, с которыми у России установлен безвизовый порядок въезда, получают очевидные преимущества при трудоустройстве в России.

Таким образом, новыми принципами миграционной политики, в рамках интеграционных процессов стали селективность и легализация.

Сделанный поворот в миграционной политике отражает новый подход в понимании интеграционных процессов. Неслучайно он произошел в тот момент, когда участие постсоветских государств во внутрирегиональных миграционных процессах приняло характер интеграционной и миграционной взаимозависимости. Руководствуясь, прежде всего, своими национальными интересами, одновременно должно быть инициировано такое построение системы управления миграционными процессами в регионе, которое соответствовало бы интересам стран происхождения мигрантов, расширяя каналы легального трудоустройства.

Существует риск того, что предпринятый шаг, может быть, повернут вспять, поскольку есть политические силы, которые настойчиво придерживаются консервативного подхода, отнюдь не соответствующего нынешней либерализации в миграционной политике^[3]. Для того, чтобы это не произошло, должно быть предпринято теоретическое обоснование нового курса. Необходимо проведение комплексных исследований современных процессов международной миграции стран СНГ. При этом нужно не просто изучать масштабы, структуру, направления миграционных потоков и последствия миграции для экономики и общества, но и выяснять механизмы, лежащие в ее основе, строить прогнозы, анализировать экономические и социальные мотивы, которые могут быть положены в основу формирования концептуальных подходов к управлению миграционными процессами, а также прорабатывать реальные механизмы их осуществления.

В последние годы миграционная политика стран происхождения мигрантов на Евразийском пространстве становится важным дополнительным фактором формирования миграционных про-

Таблица 1

Динамика трудовой миграции между Россией и странами
Центральной Азии, тыс. человек

Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Казахстан	2,9	3,6	7,7	4,0	4,3	4,1	5,0	7,6	10,4
Кыргызстан	0,9	1,7	6,4	4,8	8,0	16,2	33,0	109,6	184,6
Таджикистан	6,2	10,0	16,8	13,6	23,3	52,6	98,7	250,2	392,4
Туркменистан	0,2	0,1	7,0	0,2	0,3	1,5	0,7	2,1	-
Узбекистан	6,1	10,1	15,5	14,6	24,1	49,1	105,1	344,6	642,7

цессов. По мере роста масштабов международной трудовой миграции и соответствующего увеличения объема денежных переводов, пересылаемых мигрантами на родину, на государственном уровне в странах выезда формируется четко очерченное стремление и более активному участию в управлении миграционными процессами.

Литература

1. Аннан К. Международная миграция и развитие: Доклад Генерального секретаря ООН на 16 сессии Генеральной Ассамблеи ООН. Нью-Йорк.-2006
2. Иванюк И.В. Европейская миграционная система: теория и политика. Москва.-Макс Пресс.-2008
3. Мукомель В.И. Миграционная политика России: постсоветские контексты. М: Институт социологии РАН, Диполь 2005
4. Рязанцев С.В. Трудовая миграция в странах СНГ и Балтии: тенденции, последствия, регулирование.-М.:Формула права.-2007

АННОТАЦИЯ

Такмили чараёни ҳамгироӣ ва таъсири он ба муҳоҷирати қувваи кори мамлакатҳои Осиёи Марказӣ

Дар мақола масъалаҳои алоқа ва вобастагиҳои ҳамдигарии қалби мамлакатҳои Осиёи Марказӣ ва Федератсияи Руссия ба чараёни ҳамгироии иқтисодӣ ва истифодабарии захираҳои меҳнатӣ дида баромада шудааст. Хусусиятҳои танзими байнидавлатии чараёни муҳоҷират яқоя бо масъалаҳои ҳамгироии мамлакатҳои ИДМ, барпо намудани шароитҳои мусоид барои таъмини қувваи кори легалӣ аз мамлакатҳои, ки таърихан бо наздик мебошанд, муайян карда шудааст.

ANNOTATION

Improvement of integration process and its influence on Central Asian labor migration

The author of the article touches upon interconnected and interdependent matters of including Central Asian and Russian Federation countries into migration flow and economical migration process. There is also considered regulating features of inter state exchange migration process parallel with the beginning of development of integration relation between CIS countries. The third matter is creation of necessary conditions for provision of Russian market with a labor power from the historically close countries to Russia.

KEY WORDS: integration, migration, potential streams, system

ББК 65.32 - 183
Т 50

Основные задачи аграрной реформы в Таджикистане

ТАДЖИЕВ Д.А., соискатель

Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

аграрная реформа в РТ, земельная реформа, влияние аграрной реформы на уровень жизни населения, аграрная реформа и объем производства, результаты аграрной реформы.

Аграрная реформа в Таджикистане, по сути, началась с разрушения агропромышленного комплекса, созданного в годы плановой экономики. После распада Советского Союза стало ясно, что общественный сектор сельского хозяйства не сможет решать свои задачи по обеспечению населения Таджикистана продовольствием и сырьем, способствовать росту уровня жизни сельского населения. Кризис плановой системы, в особенности колхозно-совхозного строя, наиболее ярко проявился в Таджикистане. С середины 70-х годов прошлого века и вплоть до распада СССР все показатели развития сельского хозяйства и села ухудшились. С распадом Союза и разрывом плановых хозяйственных связей с другими постсоветскими республиками сельское хозяйство Таджикистана было втянуто в глубокий кризис. Объемы производства стали быстро падать. Падение объемов сельхозпроизводства по республике в ценах 2003 года, его динамика обретет совсем иной характер.

ИЗ данных этой таблицы как видно, прослеживается рост индекса объема сельхозпродукции и превышение его базисного уровня в 2008 году. Данный рост обеспечен в основном за счет продукции растениеводства, а разница значимый 2003, 2004 гг. с предыдущей таблицей объясняется ростом цен на продукцию сельского хозяйства в 2003 г. по сравнению с 2000 годом. Несмотря на приведенные показатели, можно сделать вывод о том, что даже при таком росте цен продукция животноводства все еще отстает от своего базисного значения (1991г.).

Однако ситуация будет выглядеть более драматично, если эти тенденции сопоставить с темпами естественного прироста населения. Последнее способствовало еще более быстрому снижению уровней производства различных видов сельхозпродукции на душу населения.

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что кроме зерна, картофеля, овощей, бахчевых культур, фруктов и ягод по другим важнейшим продовольственным продуктам (мясо и мясные изделия, яйца, молоко и молочные продукты) далеко еще не достигнуты уровни 1991 г. Так, по мясу в 2008 г. достигнут лишь 32,7% от уровня 1991 г., по яйцам - 25,4%, по молоку - 77,8%.

Необходимо отметить, что основной целью аграрной реформы прежде всего, должно быть повышение социального благосостояния сельских и городских жителей страны. Годовая норма потребления продуктов питания является важным показателем социального благосостояния сельских жителей⁵. Таким образом, данные предыдущей таблицы, отражая рост по некоторым продовольственным позициям и снижение - по другим, все еще далеки от научно обоснованных норм среднедушевого потребления.

Если взглянуть со стороны потребления продовольствия, то нельзя обнаружить устойчивые прогрессивные тенденции в этом направлении. Об этом говорят данные нижеследующей таблицы.

Данные этой таблицы отражают интересную динамику. За период 2000-2008 гг. уровень подшеювого суточного потребления белковых веществ увеличился на 8,9%, углеводов - на 10,5%, кало-

рической энергии - на 10,5%. Если же говорить о потреблении энергии на душу населения, то здесь картина еще более печальна. В 2008 г. потребление энергии на душу населения составило лишь 32,7% от уровня 1991 г. Это свидетельствует о том, что в Таджикистане наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения.

Если же говорить о потреблении энергии на душу населения, то здесь картина еще более печальна. В 2008 г. потребление энергии на душу населения составило лишь 32,7% от уровня 1991 г. Это свидетельствует о том, что в Таджикистане наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения.

Если же говорить о потреблении энергии на душу населения, то здесь картина еще более печальна. В 2008 г. потребление энергии на душу населения составило лишь 32,7% от уровня 1991 г. Это свидетельствует о том, что в Таджикистане наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения.

Если же говорить о потреблении энергии на душу населения, то здесь картина еще более печальна. В 2008 г. потребление энергии на душу населения составило лишь 32,7% от уровня 1991 г. Это свидетельствует о том, что в Таджикистане наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения.

Если же говорить о потреблении энергии на душу населения, то здесь картина еще более печальна. В 2008 г. потребление энергии на душу населения составило лишь 32,7% от уровня 1991 г. Это свидетельствует о том, что в Таджикистане наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения.

Если же говорить о потреблении энергии на душу населения, то здесь картина еще более печальна. В 2008 г. потребление энергии на душу населения составило лишь 32,7% от уровня 1991 г. Это свидетельствует о том, что в Таджикистане наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения.

¹ Х. Умаров. Таджикистан: Земельная и аграрная реформы. - Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). Душанбе, 2005. стр. 3.

² Сельское хозяйство Республики Таджикистан. Стат.сб., Душанбе, 2001, стр. 19 и далее расчеты были произведены автором по Ст.сб. Сельское хозяйство Республики Таджикистан, Душанбе, 2005, стр. 11,12

Индексы объема продукции сельского хозяйства Таджикистана (в ценах 2000 года, 1991=100%)²

	1991	1992	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Всего	100	88,2	50,0	46,1	46,5	47,2	53,1	59,1	62,3	68,3	72,4
В том числе											
растениеводство	100	76,1	62,6	64,4	65,9	63,8	63,5	65,9	66,3	69,1	78,0
животноводство	100	106,1	31,5	19,0	20,8	22,6	23,1	27,9	32,1	41,4	56,2

**Индексы объема продукции сельского хозяйства Таджикистана
(в ценах 2003 года, 1991=100%)³**

	1991	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Всего	100	79,3	88,3	89,7	94,8	98,1	104,1
В том числе							
растениеводство	100	86,8	97,8	96,4	102,7	105,1	112,7
животноводство	100	64,3	69,1	76,1	78,7	84,0	86,6

рий - на 7,3%. Вроде бы эти соотношения и показывают положительные изменения в структуре потребления, однако данные говорят о наличии весьма серьезных моментов. Во-первых, абсолютный уровень суточного потребления белковых веществ серьезно отстает от принятых нормативов в Таджикистане. Во-вторых, рост потребления углеводов опережает увеличение потребления белковых веществ, что при нынешней структуре потребления продуктов питания в Таджикистане представляется нецелесообразным. Согласно данным Всемирной Продовольственной Программы, в 2008 году структура потребления в 14% сельских и 21% городских домохозяйств Таджикистана была очень бедной. В-третьих, уровень калорийности потребления в стране почти находится на таком низком уровне, который можно классифицировать как "потребление бедных". Этот пороговый уровень составляет менее 2100 калорий, в целом по стране. Однако если брать ту часть населения, которая относится к категории бедных, то можно определить очень низкий уровень их потребления. Это говорит о том, что вопрос улучшения качественного состава пищи и повышения её калорийности стоит на очень важном месте, поскольку его нерешенность чревата угрозой физической и умственной деградацией населения, которая может стать серьезным вызовом расширению бедности. Поэтому огромную актуальность приобретает вопрос о быстром наращивании потребления высококачественных для человеческого организма продуктов - мяса и переработанных мясопродуктов, молока и молочных продуктов, рыбы и рыбопродуктов, а также сухофруктов и некоторых свежих разновидностей овощной продукции".

Если в течение ближайших 5 лет не

будут достигнуты ежегодные темпы прироста продуктов животного происхождения в диапазоне 10-12%, то к 2015 году вряд ли страна успешно справится с решением задачи по сокращению масштабов недоедания более чем в два раза⁸.

Возникшая ситуация выдвигает на передний план вопрос - могли бы колхозы и совхозы при сложившихся после развала СССР обстоятельствах обеспечить решение всех задач, о которых было сказано выше. Ответ может быть только отрицательным, что объясняется следующими причинами:

а) колхозы и совхозы оказались неспособными обеспечить высокую эффективность сельскохозяйственного производства;

б) колхозы и совхозы были не в состоянии обеспечить повышение уровня доходов сельского населения, рост уровня жизни сельчан;

в) после распада Союза колхозные и совхозные хозяйства утратили свои способности обеспечивать необходимые темпы развития сельскохозяйственного производства в стране.

В связи с этим, весь ход реформирования сельского хозяйства должен быть ориентирован на реализацию вполне определенных экономических и социальных ожиданий.

С экономической точки зрения земельная и аграрная реформы должны способствовать существенному повышению уровня эффективности реального сектора экономики, более экономному расходованию материальных и трудовых ресурсов, быстрому росту производительности труда не только в сельском хозяйстве, но и во всей экономике страны.

С социальной точки зрения отмеченные реформы должны привести к уско-

рению темпов прироста фонда жизненных средств населения, повышению уровня доходов и потребления, быстрому развитию отраслей социальной сферы. Они должны способствовать смягчению социального неравенства, снижению уровня эксплуатации человека. Однако нынешняя практика реформ показывает, что в сельских местностях страны вследствие их реализации проявляется ряд серьезных проблем.

Реформы на селе могут дать желаемый эффект, если они будут учитывать особенности социально-экономического развития страны. Одной из таких особенностей является демографическая ситуация в стране и в сельских местностях. Только за последние 10 лет количество сельского населения увеличилось на 20,6%. Для сравнения заметим, что за этот период времени, городского населения сократилось на 2,2%. Ни в одной постсоветской стране не наблюдается такого интенсивного процесса деурбанизации, как в Таджикистане. За этот период времени площадь орошаемой пашни в республике увеличилась лишь на 0,3%⁹. Сравнение роста площади пашни с численностью сельского населения показывает, что в РТ идет интенсивный процесс аграрной перенаселения. Отсюда возникает необходимость не только в создании интересов по высокопроизводительному использованию земли, но и в повышении уровня занятости в сельских местностях. Это делает актуальным нахождение путей воздействия земельной и аграрной реформы на развитие несельскохозяйственных сфер экономической деятельности на селе.

Другими особенностями социально-экономического развития села в Таджикистане являются: ограниченные объемы внутреннего рынка, в особенности городских рынков, а также недостаточный спрос на промышленные предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья; резкое ухудшение возможностей вывоза свежей и переработанной сельскохозяйственной продукции на внешние рынки страны из-за необъявленной экономической блокады Узбекистана; массовая трудовая миграция сельского трудоспособного населения в другие страны СНГ и последовавшая за этим нехватка рабочей силы в сельских местностях; широкая распространенность коррупции при распределении земли, других средств производства, а также при организации и реализации сельскохозяйственных продуктов.

Необходимым представляется рас-

Производство продукции сельского хозяйства на душу населения (кг)⁴

	1991	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Зерно	54,3	133,3	141,4	133,8	129,8	129,3	128,4
Картофель	32,3	71,4	83,7	80,2	81,6	91,9	92,6
Овощи	112,1	87,4	108,2	103,8	108,1	116,0	123,6
Бахчевые	31,2	20,8	23,9	24,6	31,0	33,5	38,8
Фрукты и ягоды	31,6	13,4	22,9	21,4	29,7	21,8	35,7
Виноград	21,6	4,3	14,8	13,1	15,0	16,2	16,1
Мясо (в убойном весе)	26,9	6,7	7,7	7,8	8,0	8,2	8,8
Молоко	104,9	69,2	77,8	77,2	77,5	80,9	81,8
Яйцо (шт.)	81,1	8,6	12,3	14,3	15,0	15,4	20,6

Изменение качественного состава и калорийности потребленных продуктов питания⁶

	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Белки - граммов	45,1	46,9	48,4	47,6	47,9	50,4	46,9	49,1	51,4
Углеводы - граммов	335,7	349,4	359,8	364,9	366,5	381,4	357,3	371,0	382,5
Калорийность - г/кал.	1918	1976	2026	2072	2107	2219	2058	2175	2246

³ Сельское хозяйство Республики Таджикистан. Ст.сб., Душанбе, 2001, стр. 19 и далее расчеты были произведены автором по Ст.сб. Сельское хозяйство Республики Таджикистан, Душанбе, 2005, стр. 11, 12

⁴ Сельское хозяйство Республики Таджикистан, Душанбе, 2005, стр. 312 и Сельское хозяйство Республики Таджикистан, Душанбе, 2009, стр. 14.

⁵ В Таджикистане сельские жители составляют более 73 процентов всего населения страны, в связи с этим общее благосостояние населения страны во многом зависит от благосостояния, прежде всего сельчан (прим. автора).

⁶ Основные показатели обследования бюджетов домашних хозяйств. Стат. сб. Душанбе, 2009, стр. 45.

⁷ Отчет ООН "Цели Развития тысячелетия: достижения в Таджикистане" (Х. Умаров (Цели 1 и 8). Душанбе 2010, стр. 14-15.

⁸ Там же

⁹ Х. Умаров. Таджикистан: Земельная и аграрная реформы. - Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Душанбе, 2005, стр. 3.

ширение активности общественности и властей по обеспечению социальной справедливости при осуществлении земельной и аграрной реформы. Информация из районов показывает, что при распределении самых ценных орошаемых земель допускаются нарушения принципа социальной справедливости. Во-первых, значительная часть земли передается людям, которые не способны их использовать эффективно. Во-вторых, многие земли передаются несельским жителям. В сельском хозяйстве Таджикистана реформы коснулись главным образом земли, в то время как капитал, т.е. вещественный фактор производства не был приватизирован, или приватизирован, но в недостаточной мере.

Стало ясно, что сами дехканские, арендные, акционерные хозяйства не в состоянии без помощи извне добиться быстрого развития, достижения более высоких результатов по сравнению с предприятиями общественного сектора.

После распада СССР целый ряд обстоятельств способствовал глубокому трансформационному спаду в этой отрасли. Помимо гражданской войны к таким обстоятельствам относятся:

- либерализация цен и возрастание элементов неопределенности как при планировании производства, так и на товарных рынках;
- упразднение государственной поддержки сельского хозяйства;
- ликвидация действовавшей системы материально-технического снабжения сельского хозяйства и замедление в формировании сети агентов производственно-технического обеспечения сельского хозяйства, функционирующих на рыночных принципах;

- неоправданное отставание в формировании сети закупочных и маркетинговых организаций с целью ускорения реализации сельскохозяйственной продукции;

- неопределенность в формировании системы государственных заказов;

- резкое ухудшение состояния производственной инфраструктуры сельского хозяйства, и прежде всего, дорожно-транспортной сети;

- запущенность семеноводства, ухудшение в семеноводческой работе и снабжении хозяйств гибридными семенами элитных и репродуктивных сортов;

- ухудшение состояния дел в племенных хозяйствах и племенноводческой работе;

- резкое ухудшение селекционно-семеноводческой работы.

К этим обстоятельствам добавилось и снижение финансовой обеспеченности хозяйств, приведшее к почти полному исчезновению денежных и других элементов оборотных средств сельскохозяйственных предприятий.

Земельная и аграрная реформы призваны не только приостановить трансформационный спад (следует отметить, что этот спад уже приостановлен и начался этап оживления

экономики сельского хозяйства).

Самое важное заключается в том, чтобы эти реформы имели своим прямым результатом ускорение темпов развития сельскохозяйственного производства, которое сопровождалось бы устойчивым повышением эффективности этой отрасли.

Эти реформы сейчас идут. Однако они нуждаются в существенных изменениях, призванных создать условия для полной реализации потенциала реформ. Последнее возможно при следующих условиях:

- осуществления курса на индивидуализацию земли путем трансформации государственной собственности на частную;

- прекращения необоснованных попыток вмешательства государственных органов в деятельность фермерских хозяйств, АО и других вновь возникших форм хозяйственной деятельности на селе;

- отмены системы, когда вместе с землей дехкане получают долги реструктурированных колхозов и совхозов;

- создания современной и развернутой системы банковского и небанковского кредитования сельскохозяйственных предприятий, особенно частного сектора;

- создания эффективной системы распределения воды для полива в разные периоды года. Пересмотр тарифов на водные ресурсы для сельхозпредприятий в сторону их снижения.

Земельные и аграрные реформы предполагают также осуществление коренных изменений в материально-технической базе АПК, и прежде всего, в средствах механизации. Нынеш-

няя сельскохозяйственная техника не в состоянии эффективно работать на небольших участках земли, принадлежащих дехканским хозяйствам и другим частным сельским предприятиям. Поэтому большую актуальность приобретает задача по обеспечению новых хозяйственных структур на селе малогабаритной универсальной техникой, и в особенности малыми тракторами с полным шлейфом оборудования. Необходимо также реализовать меры по обеспечению таких предприятий малыми комбайнами, зерноочистителями, пресс-подборщиками, грузовыми автомобилями и т.д.

Литература

1. Послание Президента РТ Эмомали Рахмона парламенту страны. Народная газета. №17. 02.04.2010.
2. Земельный Кодекс РТ от 28 февраля 2004 года, № 23 (с изменением и дополнением)
3. Закон РТ "О земельной реформе" от 16 мая 1997 года. № 464.
4. Ашуров А.И. Аграрная реформа в РТ. Душанбе, "Ирфон", 2007
5. Х. Умаров. Таджикистан: Земельная и аграрная реформы. - Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). Душанбе, 2005.
6. Отчет ООН "Цели Развития тысячелетия: достижения в Таджикистане" (Х. Умаров (Цели 1 и 8). Душанбе, 2010.
7. Сельское хозяйство Республики Таджикистан. Ст. сб., Душанбе, 2009.
8. Возрождение экономики России: путь в XXI век. - М.: Наука, 2000.
9. Медведев В. А. Процесс воспроизводства и становления социальной рыночной экономики. - Красноярск, 2000.
10. Валянский С., Капюжный Д. Поменять Россию умом. - М., 2002.

АННОТАЦИЯ

Вазифаҳои асосии ислоҳоти аграрӣ дар Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур масъалаҳои ислоҳоти аграрӣ, сабабҳои иқтисодиву иҷтимоии гузаронӣ, мақсаду вазифа ва натиҷаҳои он мавриди таҳқиқ қарор дода мешавад. Дар давоми баёни мазмуни мақола таваҷҷӯҳи хоса бештар ба таъсири ислоҳоти аграрӣ ба сатҳи зиндагонии мардум чи дар деҳот ва чи дар шаҳр дода мешавад. Инчунин, ҷиҳатҳои мусбиво манфии гузаронидани ислоҳоти аграрӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон омӯхта мешавад. Масъалаҳои ислоҳоти аграриву замин ва натиҷаи он бо нишондодҳои омӯри ва ҷадвалҳои баён карда шудааст. Дар охир оиди боз ҳам бештаргардонии давраҳои гузаронидани ислоҳоти аграрӣ дар Тоҷикистон фикру пешниҳодҳои дода мешавад.

ANNOTATION

The primary goals of an agrarian reform in Tajikistan

In given articles it is considered questions of carrying out of an agrarian reform, social and economic necessity, the purposes, problems and results of its carrying out in the country. During article description the special accent becomes on influence agrarian and land reform on a standard of living rural and city the republic population. It is given the short review history of development of agrarian relations; also it is considered negative and positive aspects of carrying out of an agrarian reform in republics Tajikistan. Questions of carrying out agrarian and land reform and their results are stated with necessary statistical data, the facts and tables. In the end it is given certain conclusions and offers on improvement of carrying out of an agrarian reform in republic Tajikistan.

KEY WORDS: The agrarian reform of RT, land reform, the influence of the agrarian reform on the level of living population, agrarian reform and the volume of production, the results of agrarian reform, the matters of the redistribution to property, some findings and offers on agrarian reform.