

ТДУ 632. 951: 635.21: 631.559 (574.11)

ТАЪСИРИ ИСТИФОДАБАРИИ МЕЪЁРҲОИ ГУНОГУНИ ХОКИСТАР ДАР ЗАМИНАИ НУРИҲОИ НИТРОГЕНИ ВА ПОРУ БА ҲОСИЛНОКИИ КАРТОШКАИ БАРВАҚТӢ

Шомахмадзода М. Қ.- мудири шуъбаи биологияи хоки Институти хокшиносии АИКТ, **Боймуродов Р. Б.** – н.и.к, дотсент, **Бобохонова З. Қ.** – н.и.к, дотсент, ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур

Калимаҳои калидӣ: хокистар, нуриш маъданӣ, пору, картошка, истифодабарӣ, хок, ҳосилнокӣ.

Картошка, яке аз зироатҳои паҳншудатарин дар олам ба шумор рафта, дар истеҳсоли ҷаҳонии маҳсулоти растанипарварӣ он, яке аз ҷойҳои намоёнро дар қатори биринҷ, ҷуворимаққа ва гандум бо сабаби қимати ғизонокиаш ишғол менамояд. Он ҳамчун маводи асосии ҳӯроки инсон ба ҳисоб рафта, мардум онро “нони дуҷум” меноманд. Муқаррар карда шудааст, ки аз картошка зиёда аз 200 намуди таом тайёр кардан мумкин аст [Партоев Қ., Салимов А.Ф., Каримов Б., 2014]. Инчунин дар саноат аз картошка оҳар, каучук, қоғаз, ранг ва спирт ҳосил мекунамд.

Бо мақсади баланд бардоштани рушди соҳаи картошкапарварӣ ва таъмини амнияти озуқаворӣ мамлакат Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар ҷараёни сафарҳои кориашон дар ноҳияҳои кӯҳӣ ва водигии вилояти Хатлон, минтақаи Рашт, Кӯхистони Мастҷоҳи вилояти Суғд дар баромадҳои махсусан қайд намуданд, ки “Майдон ва ҳосилнокии картошкаро сол аз сол бояд зиёд намоем”.

Маҳз иҷрои дастури супоришҳои сари вақтии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ва татбиқи Барномаи давлатии рушди соҳаи картошкапарварӣ барои солҳои 2012-2016 имкон фароҳам овард, ки майдони кишт аз 12812 гектари соли 1991 ба 52600 гектари соли 2019 тадриҷан зиёд карда шуда, истеҳсоли он бошад аз 180889 тонна ба 994433 тонна, расонида шавад. Мақсади асосии ин барнома дар шароити муносибатҳои бозоргонӣ ва ташаккулёбии тарзи хоҷагидорӣ зиёд намудани маҳсулоти кишоварзӣ барои таъмин намудани аҳолии мамлакат бо маводҳои ғизоӣ ва саноат бо ашёи хом буд. Картошкапарварӣ яке аз самтҳои асосии соҳаи кишоварзӣ маҳсуб ёфта ҷиҳати таъмини амнияти озуқаворӣ, афзун гардидани имкониятҳои содиротии мамлакат ва ба кори доимӣ дар деҳот таъмин намудани аҳолии нақши муҳим дорад.

Минтақаи таърихӣ парвариши зироати картошка асосан ҳудуди доманакӯҳӣ ва кӯҳӣ ҷумҳурӣ аст, ки дорой шароити муътадили хокию иқлимӣ мебошад. Аммо минтақаи парвариши картошкаи барвақтӣ минтақаи водигӣ мебошад, ки аҳолии ҷумҳуриро метавонад бо картошкаи истеъмоли танҳо дар давраи баҳору тобистон таъмин намояд. Дар ин робита яке аз минтақаи мусоид ва ояндадори парвариши картошкаи барвақтӣ ин минтақаи водии Вахш мебошад. Дар ин минтақа барои баланд бардоштани ҳосилнокии зироати картошка ва сифати он имконияти васеъ фароҳам оварда шудааст, ки метавонад боиси амалишавии ҳадафи сеюми Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон “Таъмини амнияти озуқаворӣ мамлакат” ва ҳамзамон болоравии иқтисодии содиротии кишвар гардад. Истеҳсоли картошка дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои охир дар соли 2019 ба 994433 тонна ва ҳосилнокии миёнаи он аз ҳар гектар ба 191 с/га расонида шудааст, ки ин нишондод ҳоло ҳам кам буда, мақсаднок истифода бурдани шароити хоку иқлими мусоиди минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ имкон медиҳад, ки истеҳсоли картошка дар солҳои наздик то ба 1 млн тонна расонида шавад. Аз ин миқдор бояд 35-40 фоизаш картошкаи барвақтӣ ва 60-65 фоизи онро картошкаи дерӣ ташкил диҳад.

Вобаста ба ин, дар баробари васеъ намудани майдони заминҳои кишти картошка омилҳои асосӣ ва хеле муҳим ин баланд бардоштани ҳосилнокии он тавассути истифодаи самаранокии меъёрҳои нуриҳои маъданӣ ва узвӣ мебошад. Ҳамзамон дар шароити кунунии иқтисоди бозоргонӣ, ки истифодабарии нуриҳои маъданӣ (фосфорӣ ва калийӣ) бинобар арзиши гарон доштан барои на ҳамаи кишоварзон дастрас буда, омӯзиши истифодаи нурии маҳаллии арзон хокистар, ки манбаи бойи калий, фосфор, микроунсурони зиёд аст ва зироати картошка бештар талабот ба онҳоро дорад, хеле муҳим мебошад. Зеро бо истифода аз ин нурии арзон, то як андоза дараҷаи таъминоти хокҳои минтақаҳои обёришавандаи кишоварзии ҷумҳурӣ, ки солҳои охир аз норасоии миқдори фосфори ҳаракаткунанда ва калийи ивазшаванда дар хок танқисӣ мекашанду ҳосили баланди зироати картошкаро таъмин сохта наметавонанд, баргараф мегардад.

Дараҷаи самаранокии картошкапарвариро як қатор ҷораҳои муҳими агротехникӣ, ки ба онҳо интиҳоби навъҳои серҳосилу ба касаливу заррасонҳо устувор дар асоси системаи муосири тухмипарварӣ, маҷмӯи ҷорабиниҳо оид ба баланд бардоштани ҳосилҳезии хок ва

усулҳои агротехникаи парвариши зироат муайян менамоянд. Гирифтани ҳосили баланду устувори лӯндаҳои солими картошка бе таъминоти речаи муътадили гизо ғайриимкон аст [Соловьева А.Е., 2004, Бобоев Р.Д., Бобохонова З.Қ., 1998].

Картошка барои Ҷумҳурии Тоҷикистон – зироати қиматбаҳои ғизоӣ, ҳӯрокавӣ ва стратегӣ маҳсуб меёбад [Салимов А.Ф., Муминҷонов Х., Ҳотамов У., 2011; Партоев Қ., Салимов А.Ф., Каримов Б., 2014]. Ташаккули ҳосили баланду босифати зироатҳои саҳроӣ – ин раванди мураккаби таъсири байниҳамдигарии растанӣ бо системаҳои биологӣ ва шароити муҳити беруна (радиатсияи ғайриҷӯл, гармӣ, газҳои карбон, об, унсурони маъданиӣ ғизоӣ) мебошад, ки ба шиддатнокӣ чараҳои фотосинтез, мубодилаи моддаҳо ва рушду нӯғи растанӣҳо таъсири бевосита мерасонад [Дубровнин Н.К., 2012; Гуляева Г.В., 2013]. Дар давраҳои ҳасос зироати картошка миқдори аз ҳама зиёди (максималӣ) моддаҳои ғизоиро истифода мебарад. Дар алоқамандӣ ба ин зарурият ба воридкунии иловагии нурӣ ва ҳамзамон ба тағйирёбии равандҳои (механизм) берунаи танзимкунандаи рушду нӯғи ва устуворнокии картошка ба амал меояд [Claassens M.M., 2020; Старцева Л.И., 1998].

Самаранокӣ истифодабарии анъанавии нурӣ 30-50% ташкил медиҳад. Воридкунии меъри баланди нурӣ маъданӣ боиси зиёдшавии консентратсияи маҳлули хок гардида, оқибат ба боздоштани сабзида баромадани тухмӣ ва мазлумияти инкишофёбии растанӣҳои ҷавон мегардад [Королёв Д.Д., 2007].

Нақши асосиро дар баланд намудани ҳосилнокӣ зироатҳои саҳроӣ технологияи истеҳсол мебошад. Бинобар ин, оид ба коркарди баромадани усулҳои парвариши картошка тухмӣ тадқиқотҳо гузаронида шуда истодааст, ки он хеле муҳим мебошад. Алалҳусус омӯзиши нурӣ маъданӣ ва узви маҳаллӣ (хокистар ва пору) дар вобастагӣ бо усулҳои технологиро метавон қайд намуд.

Таҷрибаҳои саҳроӣ дар шароити ҷануби Тоҷикистон дар хокҳои хокистарранги равшани куҳанобёришавандаи ноҳияи Панҷи вилояти Хатлон гузаронида шудааст. Объекти тадқиқот - ин истифодаи меъёрҳои гуногуни хокистар дар заминаи нурӣ нитрогенӣ ва пору барои даст овардани ҳосили баланди картошка навъи “Тоҷикистон” буд.

Таҷрибаи саҳроӣ бо фарогирӣ аз 7 вариант ва 4 такрорёбӣ гузаронида шуда, андозаи қитъаҳои баҳисобгирӣ ё мушоҳидавӣ 56м² -ро ташкил доданд. Кишти зироати картошка дар муҳлати муқарраргардида мувофиқи барномаи корӣ гузаронида шуд. Дар таҷриба хокистари ғузупоя, селитраи аммоний ва поруи нимпусидаи чорвои калони шохдор истифода бурда шудааст. Чорабиниҳои агротехникӣ дар қитъаи таҷрибавӣ мувофиқи тавсияномаҳои оид ба парвариши зироати картошка дар истеҳсолоти кишоварзӣ ва хоҷагӣ қабул гардида гузаронида шуд. Дар давоми давраҳои нашъунамои зироати картошка мушоҳидаҳои фенологӣ ва ҳисобкунии биометрии рушду нӯғи он гузаронида шудааст.

Маълумотҳои аз рӯи натиҷаҳои тадқиқот ба даст овардашудаи миёнаи дар солҳои 2016-2017 дар ҷадвали 1 бо нишондиҳандаҳои сохтори баргнокии (олиственност) зироати картошка навъи “Тоҷикистон” аз таъсири мусбӣ истифодаи меъёрҳои гуногуни хокистар дар заминаи пору ва нурӣ маъдани нитрогенӣ ба нишондодҳои рушду нӯғи растанӣ, аз он ҷумла пояҳои лӯндаҳосилкунанда ва баргҳо шаҳодат медиҳанд. Шумораи пояҳо ба ҳисоби як растанӣ дар вариантҳои омӯхташуда бо меъёрҳои гуногуни ғизодиҳӣ аз 4,0 то 5,9 пояро ташкил доданд. Дар ҳамаи вариантҳои таҷриба бартарият нисбат ба варианти назоратӣ (бе истифодаи нурӣ) (3,0 адад/растанӣ) ба – 1-2,8 адад/растанӣ мушоҳида мешавад. Нишондоди нисбатан баландтарин дар варианти истифодаи нурӣ нитрогенӣ N₁₅₀ +1,0 т/га хокистар (5,9 адад) ва баъдан варианти истифодаи нурӣ маъданӣ N₁₅₀P₆₀K₉₀ кг/га (5,8 адад) ба мушоҳида расида, дар дигар вариантҳои истифодаи пору + хокистар ин нишондодҳо камтар 4,4-4,9 адад буданд (ҷадв. 1). Чунин қонуниятҳои мувофиқаткунии адади пояҳо дар як растанӣ, ҳамзамон дар миқдори баргҳо низ дида шуданд. Адади зиёдтарини онҳо мувофиқи вариантҳои тадқиқот дар варианти истифодаи ғизодиҳии нитрогенӣ N₁₅₀+1,0 т/га хокистар (160,8 адад дар 1 бутта) –ро ташкил дода, дар дигар вариантҳои таҷриба ин нишондод камтар буд. Зеро ғайриҷӯлнокии чараҳои фотосинтез ва ҳосилшавии моддаҳои хушк маҳз аз миқдор ва ғайриҷӯлнокии баргу пояҳои растанӣ, ки таъминсозандаи об, газҳои карбон ва элементҳои ғизоӣ мебошад, вобастагии амиқ дорад.

Сохтори ҳосили зироати картошка навъи “Тоҷикистон” -ро дар давоми ду сол омӯхта, чунин қайд менамоем, ки меъёрҳои гуногуни хокистар дар заминаи нурӣ

нитрогенӣ, пору ва нуриҳои маъданӣ таъсири назаррасро ба ҳосили картошка ва сохтори он мерасонанд.

Ҷадвали 1- Инкишофёбии растани картошка ҳангоми истифодабарии меъёрҳои гуногуни хокистар дар заминаи нуриҳои нитрогенӣ ва пору

№ р/т	Вариантҳои таҷриба	Микдори дар 1 бутта, адад					
		Пояҳо			Баргҳо		
		2016	2017	миёна (M±m)	2016	2017	миёна дар 2 сол (M±m)
1	Назоратӣ (бе нури)	3,0	4,0	3,5±0,8	38,6	37,2	37,9±1,2
2	N ₁₅₀ P ₆₀ K ₉₀ кг/га	5,8	5,4	5,6±0,4	152,4	158,6	155,5±0,8
3	N ₁₅₀ +0,5 т/га хокистар	5,0	5,1	5,0±0,9	158,6	156,2	154,9±1,1
4	N ₁₅₀ +1,0 т/га хокистар	5,9	5,6	5,7±1,2	160,8	159,1	159,9±2,1
5	Пору 30 т/га	4,0	4,4	4,2±1,0	98,8	107,6	103,2±1,2
6	Пору 30 т/га +0,5 т/га хокистар	4,4	4,9	4,6±0,7	108,8	101,5	105,1±2,0
7	Пору 30 т/га+1,0 т/га хокистар	4,8	5,0	4,9±1,1	153,6	144,6	151,6±0,9
	ФКА ₀₅			1,09			1,37

Эзоҳ: нишондоди (ФКА₀₅) аз рӯи нишондоди (М) калон ҳисоб карда шудааст.

Мувофиқи натиҷаи тадқиқотҳои илмӣ ба даст овардашудаи нишондоди ҳосилнокии зироати картошка вобаста аз истифодабарии нуриҳои маъданӣ, пору ва хокистар ба ҳисоби миёна дар давоми солҳои 2016-2017 аз рақамҳои ҷадвали 2 чунин, бармеояд, ки аз ҳама нишондоди баландтарини ҳосилнокии як буттаи картошка барвақтӣ дар варианти истифодаи нурии нитрогенӣ бо меъёри N₁₅₀ +1,0 т/га хокистар – 384,0±2,0 г/растанӣ, дар варианти бо меъёри N₁₅₀P₆₀K₉₀ кг/га ба 314,0±1,3 баробар шуда, дар варианти истифодаи 30 т/га пору + хокистар бошад ин нишондод N₁₅₀P₆₀K₉₀ кг/га бо ҳосилнокии 275,0±1,0 г/растаниро ташкил додааст (ҷадв. 2).

Ҷадвали 2- Нишондодҳои асосии маҳсулнокии картошка ҳангоми истифодабарии меъёрҳои гуногуни хокистар дар заминаи нуриҳои нитрогенӣ ва пору

№ р/т	Вариантҳои таҷриба	Сабзида баромадан, %	Вазни як лӯнда, г (M±m)	Микдори лӯндаҳо, адад./растанӣ	Ҳосилнокии як растанӣ, г (M±m)
1	Назоратӣ (бе нури)	70	32,7±0,4	3	98,1±1,4
2	N ₁₅₀ P ₆₀ K ₉₀ кг/га	86	62,8±1,2	5	314,0±1,3
3	N ₁₅₀ +0,5 т/га хокистар	80	42,7±1,0	4	170,8±2,4
4	N ₁₅₀ +1,0 т/га хокистар	88	64,0±0,7	6	384,0±2,0
5	Пору 30 т/га	75	48,2±1,0	3	144,6±2,4
6	Пору 30 т/га +0,5 т/га хокистар	78	49,7±0,8	4	198,8±1,7
7	Пору 30 т/га+1,0 т/га хокистар	85	55,0±0,7	5	275,0±1,0
	ФКА ₀₅		1,86		4,87

Эзоҳ: нишондоди (ФКА₀₅) аз рӯи нишондоди (М) калон ҳисоб карда шудааст.

Ҳамин тавр, хулосабарорӣ карда мешавад, ки истифодаи нурии нитрогенӣ бо меъёри N₁₅₀ +1,0 т/га хокистар дар шароити хокҳои қуҳанобёришавандаи хокистарранги равшани ноҳияи Панҷи водии Ваҳши вилояти Хатлон боиси беҳтар гардидани таъминоти ғизоии растани картошка ва хокистар ҳамчун манбаи бойи элементҳои ғизоии калий ва фосфор шуда, дараҷаи дастрасшавии он ба зироати картошка барвақтӣ тезтар ба вуқӯъ пайваستا, дар натиҷа нисбат ба дигар вариантҳои истифодаи нуриҳои маъданӣ ва пору + хокистар дар рушду инкишоф ва ҳосилнокии лӯндаҳои зироати картошка барвақтӣ бартарият дошт (ҷадв. 1,2).

Хулоса. Ҳамин тавр, натиҷаи тадқиқотҳои дар давоми солҳои 2016-2017 дар давраҳои гуногуни нашъунамои зироати картошка нишон доданд, ки варианти аз ҳама беҳтарин бо нишондодҳои баландтарини микдори появу баргҳо ва ҳосили лӯндаҳои картошка ин истифодабарии меъёри нурии нитрогенӣ бо меъёри N₁₅₀кг/га+1,0 т/га хокистар буд, ки ҳосили 384 г/ растаниро ташкил додааст.

АДАБИЁТ

1. Бобоев Р.Д. Бобохонова З.К. Эффективность ленточного внесения фосфорных удобрений и навоза различной степени разложения под картофель на темных сероземах/ Материалы международной конференции на тему “Диагностика питания сельскохозяйственных культур”. НИИ Почвоведения ТАСХН. – Душанбе, 1998. –С. 129-131.
2. Соловьева А.Е. Улучшение качества картофеля и овощей // МСХ РФ. ТАСИС проект ФДРУС9704. Академия менеджмента и агробизнеса НЗ РФ.-СПб, 2004.- С. 10-33.
3. Салимов А.Ф., Муминҷонов Х., Ҳотамов У. Технологии парвариши картошка дар Тоҷикистон.- Душанбе.- 2011.- С.-21-28.

4. Партоев Қ., Салимов А., Каримов Б. Картошка ва парвариши он дар Тоҷикистон.- Душанбе: «Ирфон», 2014. с.-180.
5. Дубровин, Н.К. Продуктивность отечественных сортов картофеля в Астраханской области / Н.К. Дубровин, Ш.Б. Байрамбеков, О.Г. Корнева // Картофель и овощи. - 2012.- №1.- С. 19-20.
6. Гуляева, Г.В. Высокий урожай раннего картофеля /Г.В. Гуляева, Е.Д. Гарьянова, Н.А. Петрова, Н.А. Токарев, П.В. Герасимов // Картофель и овощи. - 2013.- №8.- С.22-24.
7. Claassens M.M. Carbohydrate metabolism during potato tuber dormancy and sprouting. PhD thesis of Wageningen University. - 2002. - 146 p.
8. Старцева, Л.И. Позаботьтесь о сохранности картофеля с осени / Л.И. Старцева // Картофель и овощи.- 1998.- №4.- С.17-19.

АННОТАЦИЯ

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ ЗОЛЫ, НА ФОНЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ И НАВОЗА, НА УРОЖАЙНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

В статье представлены материалы по изучению влияния различных норм золы, на фоне азотных удобрений и навоза, на морфологические показатели и продуктивность картофеля.

Результаты исследований урожайности раннего картофеля, в зависимости от различных норм золы на фоне азотных удобрений и навоза показали, что лучшим вариантом с максимальными показателями стебля и листьев и урожайности клубней картофеля, является вариант использования азотных удобрений с нормой $N_{150} + 1,0$ т/га золы, урожай клубней картофеля составил 384 г / растений.

Ключевые слова: зола, удобрение, навоз, картофель, внесение, почва, урожай..

ANNOTATION

THE INFLUENCE OF USING VARIOUS ASH STANDARDS BASED ON THE BACKGROUND NITROGEN FERTILIZERS AND MANURE FOR FERTILITY OF EARLY POTATO

In this article is giving materials about the learning of the influence of various norms of mineral fertilizers and ash reduced to morphological indicators and potato yield depending on the annual norms and their composition.

Results of this research on the use of various ash norm based on nitrogen fertilizers and manure as shown by the increase in potato yield, the best option with the maximum number of stems and leaves and tubers of potatoes is the option of using at a norm of N_{150} kg/ha + 1.0 t/ha of ash, the yield of potato tubers 384 ha/plant.

Key words: ash, mineral fertilizers, manure, potato, using, soil, harvest.