Муқаддима:

Картошка барои мардуми тамоми сайёра маводи муҳими ғизоӣ ба ҳисоб меравад. Аз лӯндаҳои картошка одамон зиёда аз 200 намуди таомҳои гуногун тайёр менамоянд. Аз руйи ҳаҷми истеҳсоли умумӣ картошка дар байни зироатҳои кишоварзӣ дар ҷаҳон ҷойи сеюмро (баъди гандум ва шолӣ) ишғол менамояд. Лӯндаҳои картошка ҳамчун хӯрока барои одамону ҳайвонот ва инчунин ашёи хом дар саноати сабук барои истеҳсоли оҳар (крахмал), спирт ва дигар маводҳо истифода мегарданд. Моддаҳои хушк дар лӯндаҳои картошка 17-30 фоизро ташкил намуда, аз витаминҳо бештар витамини A, C, B^1, B^2, PP ва ғайраҳо мавҷуданд.Дар ҷумҳурии Тоҷикистон низ ба парвариши картошка ва равнақи картошкапарварӣ аҳамияти калон дода мешавад.

Картошка зироати муқаррарии байни қаторҳояш коркардшаванда аст, ки майдонҳоро аз алафҳои бегона тоза карда, барои зироатҳои баҳорию – тирамоҳии ғалладонагӣ ва дигар зироатҳо кишоварзӣ пешинакишти хуб ба шумор меравад. Масоҳати ҷаҳонии кишти картошка зиёда аз 20 млн. гектарро ташкил медиҳад.

Аз рӯи пайдоишаш картошка ба минтақаҳои кӯҳии Америкаи Ҷанубӣ таъаллуқ дошта, аввалан ба Аврупо оварда шуда, баъдан дар дигар мамлакатҳои ҷаҳон паҳн шудааст. Ҳоло картошкаро зиёда аз 150 мамлакати ҷаҳон кишт мекунанд. Картошка дар Тоҷикистон зироати нисбатан нав ба ҳисоб рафта, аз рӯи ҳисоби мутахассисон 85 % - истеҳсоли картошка ва 63 % - масоҳати кишти картошка дар води Рашт ва вилояти Суғд (Исфара, Ғончӣ, Масчоҳи кӯҳӣ, Шаҳристон) ба роҳ монда шудааст. Кишти картошкаро асосан дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон дар баландии 800-2800 м аз сатҳи баҳр мегузаронанд.

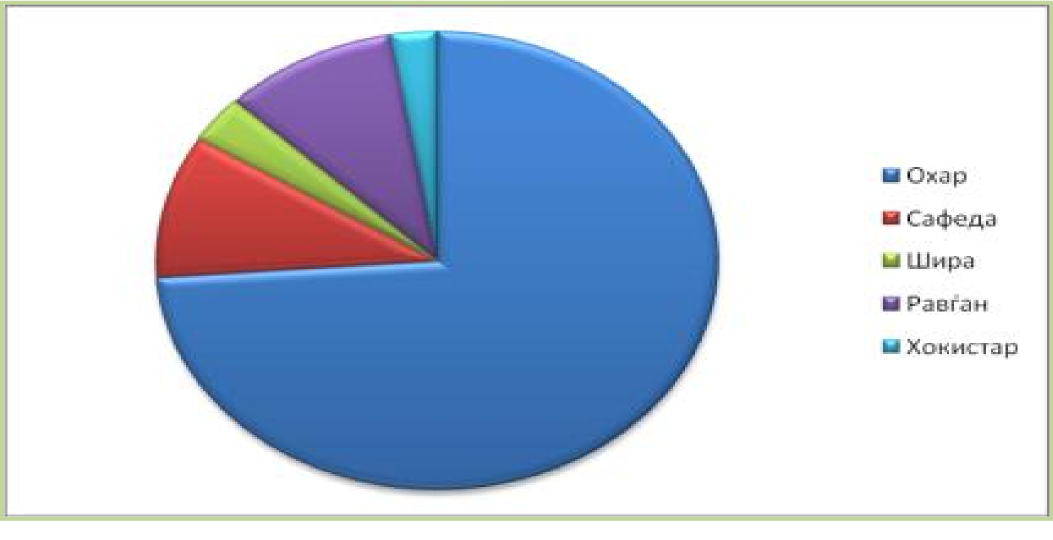
Талабот ба тухмии картошка дар Ҷумҳурии Тоҷикистон давоми сол 160-170 хазор тоннаро ташкил мекунад. Кишт кардани картошка дар Тоҷикистон аввалҳои асри XX дар Хуҷанд, Конибодом ва Уротеппа оғоз

гардидааст. Сарчашмаи дуюми картошкапарварии Тоҷикистон минтақаи Рашт ва Помир буд. Ба Помир ва водии Рашт картошкаро офицерони сарҳадбонҳои рус овардаанд. Баъзе маълумотҳое мавҷуданд, ки картошка якумин маротиба ба Помир аз Хитой оварда шудааст. Дар вақтҳои аввали паҳнкунии кишти ин зироат дар водиҳо хело суст ба роҳ монда шуда буд. Танҳо дар солҳои 1930 баъд аз ташкил шудани базаи илмӣ ва якумин донишгоҳи хоҷагии қишлоқ дар Тоҷикистон ба инкишоф ва паҳншавии ин зироат диққати ҷиддӣ дода шуд. Мувофиқи маълумотҳо картошка ба ноҳияҳои шимиолии Тоҷикистону Узбекистон ва ноҳияхои кӯҳӣ таввасути Чин гузаштааст. Ҳоло қариб дар тамоми гушаю канори ҷумҳурӣ картошка кишт карда мешавад. Майдонҳои асосии кишти картошка дар водии Рашт, ноҳияҳои Мастчоҳи кӯҳӣ, Файзобод, Истаравшан, Деваштиҷ, Шаҳристон ки боду ҳавояш барои парвариши картошка мувофиқ аст, ҷойгир мебошад.

Аз ин хотир моро лозим аст, ки дар ҷумҳурӣ ба парвариши картошкаи тухмии истеҳсоли худӣ диқаьти ҷиддӣ диҳем. Дар солҳои охир аз тарафи селексионерони ватанӣ навъҳои нави картошкаи «**Дустӣ», «Файзобод», «Шукрона», «Каримӣ», «Тоҷикистон», «Обчӣ», «Нурӣ»** ва **«Рашт»,** ки ба шароити иқлимии ҷумҳурӣ мутобиқ аст ба истеҳсолот пешниҳод карда шудааст, ки амали бениҳоят хуб аст. Илова бар он, хулосаҳои таҷрибаҳои илмӣ ва натиҷаҳои кори мутахассисону пешқадамони истеҳсолот собит месозад, ки дараҷаи ҳосилнокӣ ва лундаҳои андозаашон барои тухмӣ мувофиқ аз усули гузаронидани кишт низ вобастагӣ дорад аз ин хотир ба роҳ мондани таҷрибаҳои илмӣ доир ба ин мавзӯъ тақозои замон буда, тавсияномаи судмандро талаб менамояд.

Ҷадвали 1. Навъҳои ноҳиябандишудаи картошка дар Тоҷикистон

Навъҳои картошка	Дар кадом мамлакат раёнида шудааст	Давраи нашъунамо	Ҳосилнокии миёна
Космос	Голландия	90 рӯз	300-350 с/га
Кардинал	Голландия	130 рӯз	159-173 с/га
Зарина	Тоҷикистон	110-112 рӯз	284 с/га
Невский	Россия	90 рӯз	250-300 с/га
Жуковский	Россия	95 рӯз	350-400 с/га
Пикассо	Голландия	95 рӯз	300-400 с/га
Латона	Голландия	100 рӯз	200-300 с/га
Кондор	Голландия	100 рӯз	200-230 с/га
Тоҷикистон	Тоҷикистон	110-115 рӯз	350-450 с/га
Аладдин	Голландия	110-120 рӯз	400-450с/га
Ред скарлет	Голландия	75-85 рӯз	450-500с/га



Диаграмаи 1. Таркиби лӯндаи картошка

Расми 1. Навъҳои картошкаи истеъмолӣ

Хусусиятҳои биологии зироати картошка

Картошка растании иқлими муътадил мебошад. Бинобар ин дар ноҳияҳои миёнакуҳ ва баландкӯҳи Тоҷикистон, ки тобистони салқин дорад, ҳосили хуб медиҳад. Сабзидани лундаҳои картошка асосан аз қисми болои лунда оғоз меёбад. Дар ҳар як чашмаки лунда 2-3 баъзан зиёдтар мӯғҷаҳои карахт дида мешавад. Дар шароити ҳарорати баланди нигоҳдорӣ ё ин ки аз давраи оромӣ баромадан 1-2 муғчаҳои доминантӣ месабзад ва дар ин вақт дигар муғҷаҳо дар ҳолати карахт мемонанд. Вақте, ки сабзаҳои аз муғҷаҳои (доминантӣ) ҳосилшударо шикананд, муғҷаҳои карахт бедор шуда месабзанд, аммо муғҷаҳои карахт нисбат ба муғҷаҳои доминантӣ суст рушд меёбад. Ин хел хусусиятҳои биологии лундаҳои картошка ба пастшавии ҳосилнокӣ меорад ва аз мӯҳлати муайяншуда пеш сабзонидани маводи тухмӣ ба мақсад мувофиқ нест. Шумораи чашмакҳо дар лундаҳо гуногун буда аз навъҳо вобаста аст. Чашмакҳо асосан дар қисми болоӣ (апикалӣ) лунда ҷойгир шуда, ҷуқурии онҳо аз навъҳо вобаста мебошад.

Картошка дар давраи нашъунамо бутта ҳосил мекунад, шумораи шохаронӣ дар бута аз 2-10 ва аз ин ҳам зиёдтар буда, аз хусусиятҳои навъҳои гуногуни картошка, аз ҳаҷми маводи тухми ва инчунин усули тайёр кардани маводи тухмии картошка пеш аз кишт вобаста мебошад. Аз рӯи қоида, миқдори лундаҳо дар бутта ба миқдори навдаҳои бутта вобастагии калон дорад. Дар амал, барои зиёд намудани миқдори навдаҳо дар буттаи картошка усулҳои пеш аз кишт ба маводи тухмӣ гузаронида мешавад; тезкунандаи рушд, сабзонидани маводи тухмӣ дар рӯшноӣ, тақвиякунандаи буриш ва ғ.

Давраи нашъунамои зироати картошка аз фазаҳои баромадан, муғҷабандӣ, гулкунӣ ва пухтарасидани лундаҳо иборат мебошад. Ҷараёни афзоиши онро (аз баромадан то пухтарасидан) шартан ба 3 давра тақсим кардан мумкин аст:

- аз сабзиш то давраи гулкунӣ. Дар ин давра асосан бутта босуръат рушд ёфта, шакли худро дигаргун месозад ва лундабандӣ оғоз меёбад.

- аз фазаи гулкунӣ то зардшавии барг ва буттаҳо. Дар ин давра асосан лундабандӣ бошиддат гузашта шакли худро мегирад.

- аз зардшавии буттаҳо то нобудшавии табии ва пухтарасии лундаҳо. Дар ин давра рушдёбии лундаҳо давом мекунад, аммо нисбат ба давраи дуюм суст мегузарад ва лундаҳо пухта мерасанд.

Давомнокии давраҳо аз хусусиятҳои физиологию биологии навъҳо вобастагии зич дорад, навъҳои пешпазак ва миёнаи барвақтӣ аз сабзида баромадан то фазаи гулкунӣ 25-35 рӯз ва навъҳои миёнапазу дерпаз бошад 40-50 рӯз мегузарад. Аз фазаи гулкунӣ то фазаи зардшавии бутта навъҳои пешпазак ва миёнаи барвақтӣ 25-35 рӯз, навъҳои миёнапаз ва дерпаз 45-55 рӯз давом мекунад. Давраи сеюм бошад аз зардшавии бутта то пухта расидани буттаҳо навъҳои пешпаз 20-25 рӯз, навъҳои дерпаз 30-35 рӯз мегузарад.

Аз ҳама муҳимтарин давра ин давраи дуюм ба ҳисоб рафта, дар ин давра 65-75 % лундаҳо шакл мегиранд. Барои ҳамин дар ин давра ҳама тадбирҳои агротехникӣ барои хуб гузаштани рушду афзоиши бутта ва лунда нигаронида мешавад. Дар ҳамин вақт аз ҳар як гектар дар як шабонарӯз 2,5-3,0 тонна ғун шудани лундаҳо аз ҳақиқат дур нест. Дар давраи навбатӣ бошад ин нишондиҳанда аз ҳар як гектар 0,3-1,0 тоннаро ташкил дода, зуд паст мегардад. Баъди пухта расидани лундаҳо картошка ба давраи оромӣ мегузарад. Давраи оромӣ ба шароити нигоҳдорӣ ва хусусиятҳои навъҳо вобастагии зич дошта, 2,5-3 ҳатто 5-6 моҳ давом мекунад.

Талаботи картошка ба рушноӣ, ҳарорат, ҳаво, об ва ғизои маъданию органикӣ дар давраи нашъунамо гуногун мебошад. Таъсири ҳар яке аз омилҳо ҳамон вақт фоидаовар мешавад, ки агар таъминоти растанӣ ба омилҳои дигар хуб бошад.

Ҳарорат – мӯғчаҳои картошка баъди давраи оромиашон дар ҳарорати 7-8 дараҷа гармӣ месабзанд. Лундаҳои нешзанонидашуда назар ба неш надошта 6-10 рӯз пештар дар саҳро майса пайдо мекунанд. Дар шароити ҷумҳурӣ дар ҳарорати 15-16 дараҷа рустаҳои картошкаро баъди кишт 12-14 рӯз дидан мумкин.

Дар шароити баланд будани ҳарорати ҳаво аз 30 дараҷа боло ҷараёни фотосинтез суст мегардад. Лундабандии картошка дар ҳолати ҳарорати хок ба 15-18 дараҷа будан ба амал меояд ва ҳангоми ҳарорати хок аз 26 дараҷа зиёд гаштан лундбандӣ суст гашта, аз 30 дараҷа боло қатъ мегардад. Ҷамъи ҳарорати самаранок барои пурра гузаштани давраи

нашъунамои картошка ба 1200-1700 дараҷа баробар аст. Таҷрибаҳо нишон додаанд, ки ҳарорати баланд, хусусан дар ноҳияҳои водигӣ дар давраи лундабанди вайроншавии карошкаро ба вуҷуд меорад.

Намнокӣ. Картошка ба намнокии хок ва ҳаво серталаб аст. Аммо дар давраҳои гуногуни нашъунамо талаботи картошка ба об як хел нест. Аз марҳилаи сабзиш то марҳилаи муғҷабандӣ картошка ба намӣ талаботи на он қадар зиёд дорад. Сабаби камталабии растании карошка ба об дар ин давра дар он аст, ки дар ин марҳилаҳо картошка аз ҳисоби захираи ғизоии лундаи модарӣ таъмин мегардад. Растании картошка сатҳи калони барг дошта, дар ҳарорати баланд оббухоркунӣ бошиддат мегузарад.

Коэффитсиенти оббухоркунии картошка ба 330-700 баробар аст. Як буттаи картошка дар рӯзҳои гармии ҳаво то 4-литр обро бухор мекунад, ё барои 1 кг лунда ҳосил шудан аз 65 то 140 литр об сарф мешавад.

Намнокии аз меъёр зиёди хок барои растании картошка зарар мерасонад, зеро ки нафасгирии лундаҳоро душвор гардонида, касалиҳои замбурӯғию бактериявии онҳоро ба вуҷуд меорад.

Ғизо. Зироати картошка дар баробари дигар зироатҳо ба ғизо талботи зиёд дорад. Бояд қайд кард, ки барои муътадил гузаштани рушд, камолёби ва гирифтани ҳосили баланд замин аз ҳамаи элементҳои ғизоӣ таъмин бошад.

Аз ҳама муҳимтарин ҷузъи ғизоӣ барои рушди картошка ғизои нитрогенӣ мебошад. Дар ҳолати истифодаи аз меъёрзиёди ин ғизо ва нобаробари бо дигар нуриҳо оҳарнокии лундаҳо ва устувории онҳоро ба нигоҳдорӣ паст намуда, сифати лаззати лундаҳоро бад мегардонад.

Миқдори зиёди нитроген дар баргҳо дар марҳилаҳои муғҷабандӣ ва гулкунӣ ҷамъ мешавад. Бинобар ин дар ин марҳилаҳо картошка аз ҳама бештар ба нуриҳои нитрогенӣ ҳтиёҷ дорад. Баъди марҳилаи сабзиш ба хок андохтани фосфор афзоиши картошкаро босуръат гардонида, оҳарнокии лундаҳоро зиёд мегардонад. Норасоии фосфор дар марҳилаи муғҷабандӣ ва гулкунӣ шохронии буттаҳо ва афзоиши баргҳоро боздошта, баргҳо ранги биринҷӣ мегиранд. Баъди фазаи муғҷабандӣ андохтани фосфор ба картошказор мувофиқ нест. Дар ҳолати истифодаи он ҳосилнокӣ ва сифати лундаҳо паст мегардад. Дар ҳолати истифодаи барзиёди нурии

нитрогендор дар хок ва норасоии нуриҳои фосфорӣ буттаҳои картошка бошиддат рушт ёфта, якбора лундабандии онро паст мегардонанд.

Нуриҳои калийдор низ яке аз заруртарин ҷузъҳо барои рушду нумуи картошка ба шумор меравbooked. Дуруст истфодабарии нуриҳои калийдор дар картошказор давомнокии ҳаёти ин зироатро зиёд карда, пиршавии баргҳои калон оҳиста гузашта, баргҳои ҷавон бо суръат рушд меёбанд. Инчунин истифодаи нуриҳои калийдор дар картошказор қобилияти фурубарии растаниро бо дигар ҷузъҳои ғизоӣ беҳтар менамоянд. Норасоии калий дар хок рушд ва камолёбии растаниро вайрон намуда, гулкунии онро боз медорад ва системаи решаи он суст афзоиш ёфта, баргҳо ранги сабзи сиёҳ ва сатҳи чиндорро мегиранд.

Касалӣ ва зарарасонҳои зироати картошка ва роҳҳои мубориза ба муқобили онҳо

Картошка дар киштзор, инчунин дар давраи нигоҳдорӣ аз касалиҳои занбуруғӣ, бактериалӣ, вирусӣ, вироиди ва микоплазмавӣ талафи зиёд мебинад. Дар растании картошка зарарасонҳои намудҳои гуногун ва нематодҳо инкишоф ёфта, зарари калон меоваранд.

Ба касалиҳои занбуруғӣ фитофтороз, макроспориоз, ризоктониоз, паршаи оддӣ, пӯсиши хушки лундаҳо, алтернариоз, саратон (рак), фомоз ва касалиҳои бактериалӣ пӯсиши ҳалқавӣ, пӯсиши тари лундаҳо, сиёҳпоя дохил мешавад.

Барои гузаронидани чорабиниҳо бар зидди касалиҳо ва ҳашаротҳои зарарасон пеш аз ҳама аломатҳои берунаи онро дар растанӣ дақиқ муайян намуда, эҳтимолияти паҳншавиашро муқаррар карда, мунтазамии афзоиши касалӣ ё ҳашаротҳои зарароварро дониста, ҷои ҷойгиршавии он ва усулҳои паҳншавии онро дар давраи нашъунамои картошка, зиёновари ва дигар хусусиятиашро мукаммал омухтан зарур аст. Ин ҳолат барои дуруст ва натиҷабахш интихоб намудани чорабиниҳои комплексии ҳимояи касалию зарарасонҳо натиҷаҳои хуб медиҳад.

Вируси тобхӯрии баргҳо

Роҳҳои мубориза

Интихоб ва кишт намудани тухмии солим;
Ҷудо нигоҳ доштани тухмии киштшаванда;
Канда партофтани ниҳолҳои гирифтори касалӣ;
Истифодаи инсектисидҳо барои нобуд кардани ширинча;
Бо мақсади пешгирии аз баргҳо ба лӯндаҳо гузаштани вирусҳо барвақт ҷамъоварӣ кардани ҳосили тухмии киштшаванда;
Парвариш кардани навъҳои устувор.

Касалии паршаи картошка *Streptomyces scabies*.

Роххои мубориза

Кишт намудани лӯндаҳои бутуни осебнадида.

Нигоҳдории лӯндаҳои картошка дар ҳарорати 5^0 С зимни шамолдиҳии анбор.

Тезонидани ба вучуд омадани қабати муҳофизатӣ дар чои буридашудаи лӯндаи картошкаи тухмӣ.

Роҳ надодан ба сардшавии зараровари ҳавои анбор ҳангоми нигоҳдории картошка.

ҲАШАРОТҲОИ ЗАРАРРАСОН

Расми 6. Ширaи картошка. ***Macrosiphum euphorbiae***

Роҳҳои мубориза:

Ҳамоно баъди пайдо шудани ширaҳои нахустин пошидани инсектисидҳо аз қабили детсис-экстра 0,05 л/га, хароҷоти моеи пошиш 200-300 л/га; булдок 300 мл/га; тамарон 1,2 л/га; Атсал-Т2,5 л/га ва ғайра.

Бо мақсади пешгирии пайдо шудани ширaи картошка иваз намудани инсектитсидҳое, ки ширaҳо ба он одат кардаанд.

Истифода намудани усулҳои карантинии дар қитъаи алоҳида ошкор ва нобуд сохтани ширaҳо ҳамоно баъди пайдо шудан.

Нест кардани алафҳои бегона аз атрофи замини картошказор

Кирминаи парвонаи тирамоҳӣ (кирминаи Agriotes segetum)

Роҳҳои мубориза:

Истифодаи самараноки киштгардон.
Чуқур шудгор кардани замин.
Истифода кардани домҳои рӯшангарӣ.
Истифодаи инсектисидҳо, аз қабили карате ВГ (150 г/га), БИ-58- нав, Фюре, Тайфун, Нурел -Д, Фазолон ва ғайра.

Агротехникаи парвариши картошка дар шароити иқлими шимоли Тоҷикистон

Дар шароити истеҳсолот таъмин намудани сабзиши саросарии зироат, фароҳамории майдони муътадили ғизогирӣ аҳамияти калони истеҳсолӣ дорад. Маҳсулнокии растанӣ аз майдони ғизогирӣ, ки аз он таъминнокии киштзор бо тамоми омилҳои муҳимми ҳаётӣ вобастагӣ вобаста мебошад. Натиҷаҳои корҳои илмӣ нишон медиҳад, ки (ҷадвали 6) бо ҳам зич шинонидани лундаҳои картошка ба сабзиши он таъсири зиёд намерасонанд. Дар ҳамаи вариантҳои озмоишӣ майсаҳои картошка дар муҳлати қариб якхела пайдо шуданд.Дар вариантҳои озмоишӣ аз 99,5 то 98,5 %-и лундаҳои шинонидашуда сабзида, миқдори лундаҳои носабзида, 0,5-1,5%-ро ташкил дод. Бо зиёд шудани шумораи растаниҳо аз 42 то 92 ҳазор растанӣ дар як гектар аз ҳисоби шумора талафёбии бештари растаниҳо ба назар расида, бо ҳисоби фоиз ин нишондод муттаносибан аз 98,5 то 96,7 % кам гаштааст.

Ҳангоми дуруст ба роҳ мондани техногогияи парвариш ва фароҳам овардани шароити мусоиди ғизогирӣ зироатҳои кишоварзӣ, аз он ҷумла растании картошка нашъунамои хуб карда, биомассаи зиёд ташаккул ёфт ва дар натиҷа ҳосилнокӣ баланд гардид.

Нашъунамои картошка вобаста аз зичии ниҳолҳо

Бо зиёд шудани шумораи растаниҳо ба андозаи аз 42 то 92 ҳазор растанӣ дар як гектар мутаносибан шумораи пояҳо дар як растанӣ коҳиш меёбад. Ҳангоми дар як гектари киштзори картошка мавҷуд будани 42 ҳазор буттаи картошка шумораи пояҳо дар як растанӣ ба 4,5 адад, ҳангоми зиёд кардани шумораи растаниҳо то 57 ҳазор шумораи пояҳо дар як растанӣ ба 4,2 адад ва ҳангоми зиёд кардани шумораи пояҳо то 71-92 ҳазор шумораи пояҳо дар як растанӣ 4,0-3,5 ададро ташкил намуд.

Чуноне ки таҳлилҳо нишон медиҳанд бо зиёд кардани шумораи растаниҳо дар як гектар фарқият дар шумораи пояҳо нишондоди на он

қадар баландро ташкил дода, дар вариантҳои шумораи ниҳолашон кам аз сабаби васеъ шудани майдони ғизогирӣ пояҳои нисбатан пурқувват ташаккул ёфтааст.

Ҳангоми то 92 ҳазор зиёд кардани шумораи растаниҳо шумораи пояҳо дар як растанӣ то 3,5 адад кам гаштааст.

Таъсири зичии ҷойгиршавии ниҳолҳо ба шумораи пояхо ва вазни хушки буттаи як картошка

Шумораи растанӣ дар 1 га, ҳаз. растанӣ	Шумораи пояҳо (дона)	Вазни 1 бутта (бе лунда) г.	Фарқият нисбат ба варианти санҷишӣ
42	4,5	375	+85
57	4,2	334	+44
71	4,0	290	стандартӣ
92	3,5	235	- 55

Ташаккулёбии массаи биологии картошка

Бо зиёд шудани шумораи ниҳолҳо аз 42 то 92 ҳазор растанӣ вазни буттаҳо низ мутаносибан аз 375 то 235 г. кам гаштааст. Ҳангоми дар як гектар мавҷуд будани 42 ҳазор растанӣ вазни як бутта картошка ба 375 грамм баробар гашта, ҳангоми зиёд кардани шумораи ниҳолҳо то 71-92 ҳазор растанӣ ин нишондод 290-235 грамро ташкил додааст, ки нисбат ба варианти якум 85-140 г. камтар аст.

Ин нишондодҳо гувоҳӣ аз он медиҳанд, ки ҳангоми зиёд шудани шумораи растаниҳо дар як гектар вазн ва инчунин шумораи пояҳо дар як растанӣ кам мегардад.

Бо зиёд шудани шумораи растаниҳо дар як гектар растаниҳо якдигарро пушонида соя медиҳанд ва аз ин сабаб онҳо дар ҷӯстӯи рушноӣ нисбатан баландтар қад кашида, давомоти давраи инкишофашон тезтар ба итмом мерасад.

Чуноне ки аз ҷадвали 8 дида мешавад, таъсири зичии нихолхо ба давомнокии давраи нашъунамои картошка таъсир мерасонад.

Тухмии картошка рӯзи 01 март дар чуқурии 6-8 см бо усули дастӣ шинонида шуд. Мушоҳидаҳои фенологӣ нишон доданд, ки сабзиши ниҳолҳо дар ҳамаи қитъаҳои таҷрибавӣ нишондоди якхеларо ташкил дода, майсаҳо баъд аз 19-20 рӯзи кишт ба мушоҳида расиданд. Бояд қайд намуд, ки имсол нисбат ба дигар солҳои қаблӣ ҳарорати ҳаво каме паст омада буд, аз ин сабаб марҳилаи сабзиши ниҳолҳо тахминан 4-5 рӯз ба таъхир афтод.

Чуноне, ки дар рафти мушоҳидаҳои фенологӣ айён гардид ба фарорасӣ ва давомоти давраҳои минбаъдаи инкишофи картошка тағйирёбии шумораи растаниҳо дар як воҳиди майдон таъсири бевоситаи худро мерасонад. Оғози марҳилаи гулкунӣ дар варианти санҷишӣ (71 хазор растанӣ /га) рӯзи 24 апрел мушохида расида, оғозёбии ин марҳила дар вариантҳои дигари омӯзишӣ, ҳангоми кам кардани шумораи растаниҳо то 57- 42 ҳазор растанӣ дар як гектар дар таърихи 27-28 апрел ва ҳангоми зиёд кардани шумораи растаниҳо то 92 ҳазор растанӣ дар як гектар оғозёбии марҳилаи шонабандии киштзори картошка рӯзи 21 апрел ба мушоҳида расид.

Чунин қонуният то давраи пухтарасии ҳосил давом намуда давомоти давраи пурраи инкишофи картошкаи навъи “Тоҷикистон” вобаста ба зичии ниҳолҳо аз 95 то 110 рӯзро ташкил намуд. Ҳангоми шумораи растаниҳо ба 71 ҳазор растанӣ баробар будан давомоти пурраи инкишофи картошкаи навъи “Тоҷикистон” ба 100 шабонарӯз баробар гашта, ҳангоми зиёд кардани шумораи растаниҳо то 92 ҳазор растанӣ пухтарасии ҳосили лӯндаҳои картошка баъд аз 95 рӯз ё худ 5 рӯз пештар

нисбат ба варианти назоратӣ пухта расид. Ҳангоми кам кардани шумораи растаниҳо то 42 -57 ҳазор растанӣ дар як гектар пухтарасии ҳосил баъд аз 107-110 рӯзи пайдоиши майсаҳо ба мушоҳида расид.

Аз ин нишондодҳо чунин хулосабарорӣ карда мешавад, ки ҳангоми кам кардани шумораи растаниҳо дар як гектар майдони ғизогирии растаниҳо васеъ гашта онҳо нисбатан пояҳои зиёд ва пурқувват пайдо намуда, аз омилҳои ҳаётии мавҷуда бештар истифода мебаранд, вале баръакс ҳангоми зиёд кардани шумораи растаниҳо майдони ғизогирии растанихо танг гашта, аз омилҳои асосии ҳаётӣ самаранок истифода бурда наметавонанд ва давомоти марҳилаҳои ҳаётии худро ба тезӣ сипарӣ менамоянд.

__УСУЛИ ПАРВАРИШИ КАРТОШКА.__ Картошка нисбат ба зироатҳои пешинакишт серталаб аст. Илм ва амалия исбот кардааст, ки агар картошка такрор ба такрор дар як майдон кишт карда шавад, касалиҳо, ҳашаротҳои зараррасон ва алафҳои бегонаи махсусшуда бештар паҳн мешаванд. Бинобар ин киштгардон кардани картошка тавсия мешавад.

Дар хоҷагиҳои сабзавоткорӣ картошкаро баъди сабзавотҳо (хусусан баъди карам, бодиринг, зироатҳои полезӣ ва лӯбиёдонагию бехмевагиҳо) мекоранд. Баъди помидор, боимҷон ва қаламфур коштани картошка тавсия намешавад, зеро ҳамаи онҳо якхел касалӣ доранд.

Дар киштгардони саҳроӣ қабати шудгори юнучқа ё чапагардоншудаи он, зироатҳои лӯбиёдонагӣ, зироатҳои ғалладонагии нуриандохташуда, ҷуворимакка пешинакишти беҳтарин ба шумор мераванд.

Дар навбати худ, картошка ҳамчун зироати байни қаторҳояш нарм-шаванда барои зироатҳои ғалладонагии тирамоҳӣ, ҷуворимакка ва дигар зироатҳо пешинакишти беҳтарин мебошад.

***КОРКАРДИ ХОК*.** Коркарди асосӣ ва пешазкишти хок барои парвариши картошка аз дигар зироатҳои байни қаторашон нармшавандае, ки дар заминҳои обӣ парвариш карда мешаванд, кам фарқ карда, бо назардошти ҳолати майдон ва пешинакиштҳо гузаронида мешавад. Решаҳои картошка муқовимати хокро нағз бартараф карда наметавонанд. Аз ин рӯ, он ба коркарди хушсифате, ки ҳиссачаҳои хок нағз майда карда мешаванд, эҳтиёҷи калон дорад.

Ҳосилнокии картошка ба ғафсии қабати шудгори хок, аэратсия ва ковокии он вобаста аст. Барои кишти аввали баҳор шудгори тирамоҳиро тавассути испорҳои пешпочадори ПЛН-4-3,5, ПЛН-5-35 дар чуқурии 30-35 см хушсифат гузаронидан лозим меояд. Агар пешинакишти картошка юнучқа бошад, барои нағз майдашавии решаҳои он 2-3 ҳафта пеш аз шудгор қабати юнучқазор дар чуқурии 10-12 см. дар ду самт чархмола карда мешавад.

Агар картошка баъди зироатҳои ғалладонагӣ шинонда шавад, 2-3 ҳафта пеш аз шудгори тирамоҳӣ замин ба воситаи олотҳои шиббакунандаи поязорҳо ЛДГ-5, ЛДГ-10 ковок карда мешавад. Баҳорон баробари пайдо шудани имконияти физикии хок барои коркард шудгори тирамоҳиро бо мақсади ғункунии намии хок дар самти кӯндаланг сихмола мекунанд. Вобаста ба ҳолати хок, сабзиши алафҳои бегона, пеш аз коштани картошка дар чуқурии 12-14 см ба воситаи чизел, нарм-кунак дар якҷоягӣ бо сихмола, коркарди пешазкиштӣ гузаронида мешавад. Дар сурати сахт шудани қабати шудгор дар баҳорон замин, ба воситаи испорҳои беолоти хокчаппакунанда дар чуқурии 15 см дар якҷоягӣ бо сихмола аз сари нав шудгор карда мешавад.

Барои кишти тобистонаи картошка баъди ҷамъ овардани ҳосили зироатҳои зудрас майдон дарҳол дар якҷоягӣ бо сихмола чуқур шудгор карда мешавад. Сипас, пеш аз коштан майдонҳои шудгоршударо дар ҳамбастагӣ бо сихмола дар ҳамон чуқурӣ нарм мекунанд.

НУРИҲО. Нуриҳоро барои картошка дар асоси назардошти ҳосили тарҳрезишуда аз рӯи ҷаббида гирифтани NPK, ҳосилхезии хок ва дараҷаи истифодабарии моддаҳои ғизоӣ меандозанд. Картошка барои пайдо шудани 1 т лӯнда ва миқдори муттаносиби баргу поя аз хок 5-6 кг N, 1,6-2 кг P ва 7-8 кг K-ро меҷаббад.

Дар Тоҷикистон аз рӯи ҳисобҳои миёна барои парвариши картошка ба хок 20-30 т/га пору, 140-150 кг/га нитроген, 80-90 кг/га фосфор ва 40-50 кг/га калий меандозанд.

Бо тадқиқотҳои илмӣ ва таҷрибаи пешқадам муқаррар шудааст, ки поруандозӣ хусусиятҳои физикии хок - аэратсия, таркиби ғизоии онро беҳтар карда, барои пайдошавии лӯндаҳо шароити мусоид пайдо мекунонад.

Дар сурати норасоии пору ва нуриҳои фосфорию калийдор дар чуқурчаҳо андохтани онҳо самаранок аст. Агар картошка дар шудгори юнучқапоя шинонда шавад, ба он нурии нитрогени намеандозанд ва ё кам меандозанд. Хокистари ҳезум ва саргини паррандагон барои картошка нурии беҳтарин мебошад.

Нуриҳои нитрогениро бо меъёри 30-35 кг/га вақти шинондан ва боқимондаашонро дар ду ғизодиҳӣ (60-70 кг/га) ҳангоми пайдоиши сабзаҳо ва гулкунӣ меандозанд. 60-70 фоизи меъёри солонаи нуриҳои фосфорӣ ва калийдорро дар вақти шудгори тирамоҳӣ (беҳтараш ба пору омехта) ва қисми боқимондаашро бошад, ҳангоми ғизодиҳӣ мепошанд. Барои ғизодиҳӣ поруҳои моеъро бо меъёри 8-10 т/га бо 4-5 ҳиссаи об омехта карда, истифода мебаранд. Барои кишти картошкаи тобистона дар зери зироати пешинакишт пору андохта мешавад. Истифодаи нуриҳои сабз (сидерат), микронуриҳо - мис, марганес ва ғайраҳо аз нуқтаи назари иқтисодӣ самараноканд.

ШИНОНИДАНИ КАРТОШКА. Ҳосилнокии картошка ба сифати тухмии он вобаста аст. Ба тухмии картошка талаботҳои муайян

пешниҳод карда мешавад. Дар Россия тухмии картошка аз рӯи сифаташ бояд ба талаботи стандарти давлатӣ (ГОСТ-7001-89) ҷавоб диҳад. Лӯндаҳои барои тухмӣ тавсияшуда бояд дар қитъаҳои беҳтарин ба дараҷаи баланди агротехникӣ парвариш карда шаванд.

Барои шинондани картошкаи бармаҳал дар ноҳияҳои водигии Тоҷикистон тухмиеро истифода бурдан лозим аст, ки аз ноҳияҳои кӯҳӣ оварда ё тобистон кошта шуда бошанд. Ин гуна лӯндаҳои картошка ба касалии инқироз дучор нашуда, серҳосил мебошанд.

Дар ноҳияҳои водигӣ барои кишти тобистонӣ картошкаи нав ҷамъовардашудаи навъҳои давраи оромиашон кӯтоҳро истифода бурдан мумкин аст.

Картошкаи (лӯндаҳои) тухмиро бодиққат ба навъҳо ҷудо бояд кард. Лӯндаҳои солим, безахм ва андозаи миёнадоштаро (60-80 г) интихоб карда гирифтан лозим аст. Шинондани картошкаҳои лӯндаҳояшон ҳамвор баробар инкишоф ёфтани растанӣ ва дар як вақт пухта расидани ҳосилро таъмин мекунад. Барои ба навъҳо ҷудо кардани лӯндаҳои картошка мошинаҳои ба навъҳо ҷудокунандаи тамғаи КСП-15,5, КСП-25 истифода бурда мешавад. Бо мақсади тезонидани инкишофи растаниҳо ва баланд бардоштани ҳосилнокии картошкаи барвақтӣ онҳоро дар биноҳои равшан ва мубодилаи ҳавояшон хуб дар ҳарорати 12-14°С гармӣ 20-30 рӯз 2-3 қабат болои ҳам чидани лӯндаҳо дар фарш ё рафҳо паҳн намуда, неш занонидан лозим аст.

Лӯндаҳои картошкаро вақте мешинонанд, ки қабати 10 см хок 7-8°С гарм бошад. Бармаҳал шинондани картошка, агар боиси пӯсидан ва авҷ кардани касалиҳои замбӯруғӣ гардад, дер шинонидани ҳосили онҳоро кам мекунад.

Дар шароити мусоиди баҳорӣ картошкаро дарҳол баъди ба итмом расидани кишти зироатҳои ғалладонагии баҳорӣ мешинонанд. Картошкаи барвақтиро дар ноҳияҳои водигӣ моҳи феврал, аввали март

ва дар ноҳияҳои кӯҳӣ дар даҳаи якуми апрел мешинонанд. Дар минтақаҳои Ҳисор ва Вахш шинонидани лӯндаи картошка пеш аз зимистон, (ноябр-декабр) таҷриба карда шудааст ва бо ин мақсад лӯндаҳои картошкаи кишти тобистона истифода бурда мешаванд.

Картошкаи тобистониро на дар аввали июл, балки моҳи июн кошта, дарҳол ҷӯяки обёрӣ кашида, об додан лозим аст. Дар сурати 10 фоизи лӯндаҳои картошкаи тухмӣ ба касалиҳо гирифтор буданашон ҳосилнокӣ 12-15 фоиз кам мешавад. Дар мамлакатҳое, ки картошкапарварии шадид истифода мегардад, ба ин нишондод аҳамияти ҷиддӣ медиҳанд. Дар Нидерландия ҳангоми бештар аз 0,9 фоизи лӯндаҳо вирусдор будан, онҳоро дар киштҳои элитагӣ истифода намебаранд.

Ба муқобили касалиҳои (қутур, фитофтороз, пӯсиши тар) лӯндаҳои картошка ба воситаи суспензияи 3-3,5 фоизаи заҳрдоруи ТМТД 80% (2,1-2,5 кг/тонна) ва ё суспензияи 60 фоизаи нитрофен (1-1,5 кг/тонна лӯндаҳо) безарар карда, барои нест кардани фомоз ва саратон-фундазол, 60 фоиз (0,5-1 кг/тонна лӯндаҳо) истифода бурда мешавад.

Картошкаро одатан бо усули васеъҷӯякии байни қаторҳояш 70 см ва ба воситаи картошкашинонакҳои тамғаи СКМ-6, СН-45, КСМ-4, ки дар як вақт нурӣ низ мепошанд, мешинонанд.

Дар хокҳои вазнин ва ноҳияҳое, ки фасли баҳор дер мерасад, кишти пуштагии лӯндаҳои картошка дар ҷӯякҳои пешакӣ кашидашуда ва дар як вақт бо усули тасмагӣ нурӣ андохта мешавад, самараи калон медиҳад. Усули пуштагӣ имконият медиҳад, ки муҳити ҳавоӣ ва обии хок беҳтар гашта, майсаҳо тез пайдо шуда, ҳосилнокӣ афзояд.

Таҷрибаҳои гузаронидаи В.В.Кушнарова дар хоҷагиҳои ноҳияи Файзобод нишон медиҳанд, ки дар сурати зиёд кардани ниҳолҳо дар як гектар, ҳосилнокии ҳар як буттаи картошка кам шавад ҳам, ҳосилнокӣ дар ҳар як гектар аз ҳисоби зичии ниҳолҳо зиёд мешавад.

Ҷойгиркунии растаниҳо бо нақшаи 70Х25 см, ки миқдори ниҳолҳо дар як гектар ба 58 ҳазор баробар буд, натиҷаи беҳтарин дод. Бо мақсади гирифтани лӯндаҳои ҳамвор аз рӯи андозаашон дар киштҳои тухмӣ, зичии ниҳолҳоро дар як гектар то 65-70 ҳазор ниҳол зиёд мекунанд.

Вобаста ба нақшаи ҷойгиркунӣ дар вақти вазни лӯндаҳои тухмӣ 60-70 г. будан, аз рӯи ҳисоби 55-60 ҳазор растанӣ дар як гектар 3-4 т тухмӣ кошта мешавад. Мувофиқи маълумотҳои Шарипов Н.С. (1999) дар шароити минтақаи кӯҳистони Тоҷикистони Марказӣ кишти муштобу истифодаи усули локалии нуриҳо имконият дод, ки аз ҳама ҳосили баланд гирифта шавад. Асосан лӯндаҳои яклухт шинонда мешавад. Кишти лӯндаҳои буридашуда (нимаро), ки вазни 50-60 г. доранд, бо мақсади озуқаворӣ низ парвариш кардан мумкин аст. Дар ИМА аз ҳисоби коштани лӯндаҳои буридашуда, масолеҳи кошташаванда сарфа карда мешавад. Лӯндаҳои тухмии картошкаро дар мӯҳлатҳои баҳорӣ 8-10 см ва пеш аз зимистонию, тобистониро дар чуқурии 12-14 см мешинонанд.

<u>НИГОҲУБИН</u>. Картошка нигоҳубини саривақтӣ ва хушсифатро талаб мекунад. Бо мақсади нест кардани сафолак, беҳтар намудани аэратсияи хок, саросар сабзида баромадани лӯндаҳои картошкаи кишти зимистонию баҳорӣ дар картошказор то пайдо шудани сабзаҳо (баъди 4-5 рӯзи коштан) коркарди пеш аз сабзиш гузаронида мешавад. Коркард бо сихмолаҳои сабуки «ЗИГ-ЗАГ», ба самти кишт кӯндаланг гузаронида мешавад. Бо мақсади зиёд кардани ҳосилнокӣ (10-14 с/га) сихмолакуниро баъди баромадани майсаҳо низ такрор мекунанд.

Баъди 2-3 рӯзи шинонидани тухмии картошкаи тобистона ба он бо меъёри 400-500 $м^3$/га об мемонанд. Агар зарурат пайдо шавад, баъди 3-4 рӯз ҳам такроран об мемонанд.

Миқдор ва мӯҳлати нармкунӣ ба шароити хоку иқлим вобаста аст. Дар давраи нашъунамо байни қаторҳоро бо нармкунаки КОН-2,8 ПМ ва ё нармкунаки ғизодиҳандаи КРН-2,8А 3-4 маротиба нарм карда ғизо медиҳанду дар як вақт ҷӯякҳои обмонӣ мекашанд.

Нармкунии якум баъди 7-8 рӯзи пайдо шудани майсаҳои картошка дар чуқурии 10-12 см, дуюмаш баъди 12-15 рӯзи нармкунии якӯм дар чуқурии 8-10 см, сеюм ва чорумаш то ба ҳам расидани ниҳолҳои қаторҳо дар чуқурии 7-8 см, дар як вақт бо хоккашӣ ба бехи буттаҳо ва нест кардани алафҳои бегона гузаронида мешавад.

Агар намии хок кифоя бошад, нармкунии чуқур ҳосили картошкаро зиёд мекунад.

Дар шароити Тоҷикистон сари вақту хушсифат ва бо меъёри мувофиқ, об додани картошказор барои баланд бардоштани ҳосилнокӣ аҳамияти калон дорад. Серӣ об додани картошказор ва хокҳои аз ҳад зиёд сернамшуда ба сабзиш, инкишоф ва ҳосилнокии картошка таъсири манфӣ мерасонанд.

Вобаста ба шароитҳои хоку иқлими минтақаҳои ҷумҳурӣ ба картошказор 6 - 8 маротиба бо меъёри 600-700 $м^3$/га (фосилаи обмонӣ 7-8 рӯз) об мемонанд. Обмонӣ ба давраҳои нашъунамои муғчабандӣ, гулкунӣ ва пайдошавии лӯндаҳо рост меояд. Бо усули қатрагӣ (дождеванием) обмонӣ масрафи обро кам карда, хокро саросар ва баробар намнок намуда, дар картошказор иқлими мусоид фароҳам меоварад.

Обмониро 8-10 рӯз пеш аз ҷамъоварии ҳосил қатъ мекунанд.

Бар зидди алафҳои бегона аз усулҳои агротехникӣ ва кимиёвӣ истифода мебаранд. Ба муқобили алафҳои бегонаи дупаллагӣ ва ғаллагиҳо то пайдо шудани сабзаҳо заҳрдоруи зиразин, 50 фоиз х. ҳ. 3-4 кг/га истифода бурда мешавад. Фирмаи «Байёр»-и Олмон истифода

бурдани заҳрдоруи тозаи экологии Зенкор, 70 фоизаро (1,4-2,1 кг/га) бар зидди алафҳои бегонаи яксола, дусола ва дупаллагиҳо тавсия мекунад.

Заҳрдоруҳо алафҳои бегонаи киштзорҳо ва миқдори сихмолакунию нармкуниро кам карда, арзиши маҳсулоти истеҳсолшударо паст мекунанд. Аз ҳашаротҳои заррарасон ба картошка гамбусаки хоянда, карадрин, кирмҳои ноқилмонанд ва махсусан гамбӯсаки колорадӣ бисёртар зарар мерасонанд. Ба ғайр аз усулҳои агротехникӣ усулҳои кимиёвии мубориза бар зидди ҳашаротҳо ва касалиҳо истифода бурда мешавад. Ба муқобили гамбӯсаки колорадӣ ва кирми шапалаки картошка дар картошказорҳо маҳлули заҳрдоруи Амбуш (0,2 л/га) пошида мешавад, ба муқобили гамбӯсаки колорадӣ биотаркиби битоксибарелин (Россия) низ 2,5 кг/га истифода бурда мешавад. Инчунин ба муқобили ин ҳашароти зарарасон бензофосфати 30 фоиза (1,7-2,3 кг/га, Десиси 25 фоиза (0,1-0,15 л/га) ва Актеллики 50 фоиза (1,5 л/га) 20 рӯз пеш аз ҷамъоварии ҳосил пошида мешавад.

Ба муқобили касалиҳои фитофтороз, макроспориоз заҳрдоруҳои Аркалид 60 фоиз (2-3 кг/га), маҳлули бордовии 1 фоиза, зоҷи (купориси) мис (15 л/га) истифода бурда мешавад.

ҒУНУЧИНИ ҲОСИЛ. Ба ҷамъоварии ҳосили картошка ҳангоми нағз ғун шудани моддаҳои ғизоӣ ва пухта расидани лӯндаҳо шурӯъ мекунанд. Аломатҳои асосии муайян кардани мӯҳлати ҷамъоварии ҳосил ин сахтшавии пӯсти лӯнда ва зард шудани нихолҳо ва ба осонӣ ҷудошавии лӯндаҳо аз пояҳои зеризаминии картошка мебошад.

Барои ҷамъоварии ҳосили картошка аз мошинаҳои картошкакови КТН-2М, комбайнҳои картошкағундории «Дружба», ККУ-2А истифода бурда мешавад. Пас аз ҷамъоварии мошинӣ картошкаи боқимондаро дастӣ мечинанд.

Истифодаи усули пай дар пай ҷамъоварии ҳосил дар стансияи озмоишии Москва нишон дод, ки лӯндаҳо аз комбайн дарҳол ба мошинаи дар паҳлӯи он ҳаракаткунанда бор карда шуда, ба пункти навъҷудокунӣ оварда мешаванд. Бо ин усул масрафи меҳнат барои ғунучин 7 маротиба кам мешавад.

Картошкаи ҷамъоваришударо баъди саракунӣ ва хушконидан, дар анбори ҳарораташ 2-3°С гарм ва намнокии ҳавояш 80-85 фоизбуда нигоҳ медоранд. Баргу пояҳои картошка бо мошинаҳои БТД-5, УБД-3 ё КИР-1,5 ғундошта мешаванд. Баргу пояи солимро баъд аз пажмурдашавӣ силос мекунанд. Баргу пояи ба касалӣ гирифторшударо як ҳафта пеш аз ҷамъоварии ҳосил даравида месӯзонанд.