

ДЕФЛЯЦИЯ ЖАРАЁНЛАРИНИ КАМАЙТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Умаров Муҳаммад Исматуллаевич, қ.х.ф.н.,
Хошимова Насиба Гуламатовна,
ТошДАУ,
Шерматов Тохиржон Холиназарович,
Ўздаверлойиха" ДИЛИ.

Аннотация. Данном статъе приведен результаты наблюдений разных дефляционных процессов в орошаемых землях на территории Мирзачуля (Сырдарьинская и Джизакская области).

Ключевая слова. Мирзачульский район, ветровая эрозия, дефляция, пилотный участок, кулисные культуры, плодородие почвы.

Annotation. In this article presents the results of observations of various deflationary processes in irrigated lands on the territory of Mirzachul (Syrdarya and Jizzakh regions).

Key words. Mirzachul region, wind erosion, deflation, pilot site, backstage crops, soil fertility.

Кириш. Мамлакатимиз ҳудудида ҳам эрозиянинг ҳамма турлари кенг учратиш мумкин. Масалан, суғориладиган ерларнинг 2 млн гектардан ортиғи тупроқ дефляциясига учраган. Дефляцияга хавфли ерлар ҳолатини ўрганиш, уларни баҳолаш ва эрозияга қарши тадбирларни ишлаб чиқиш ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалигида долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Шамол эрозиясига учраган ерларда мажмуавий ташкилий-хўжалик, агротехник ва ўрмон-мелиоратив тадбирларни ўтказиш лозим. Бунда, шамол эрозиясига қарши кураш ташкилий-хўжалик тадбирининг моҳияти тупроқ рельефи ва қишлоқ хўжалик экинлари етиштиришнинг ўзига ҳослигини ҳисобга олиб, эрозияга қарши тадбирларни тўғри ташкил қилишдан иборат.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, тадқиқот объекти шароитида 2003-2006 йилларда Мирзачўл (Жиззах ва Сирдарё вилояти ҳудудлари)ни қамраб олган 11 та калит майдонлари танлаб олинган. Бундан ташқари, Жиззах вилояти Зомин туманидаги "Чилонзор" АХМ дан дала тажрибалари учун 2 гектардан иборат бўлган пилот участка танлаб олинган.

Тадқиқот услуги асосини тупроқшуносликда умумқабул қилинган услублар [1, 2, 3, 4, 5, 6] ташкил этади.

Олиб борилган тажрибаларда агротехник тадбир сифатида – маккажўхорини ҳимояловчи экин сифатида экилган. Маккажўхори экишнинг дефляцияга қарши чидамлилигини оширувчи қўйида сифатида, самарадорлигини аниқлаш мақсадида, ҳудуддаги 4 та вариантда дала тажрибаси қўйилган (ғўза мисолида):

1-вариант. Назорат + Ғўза

(Хўжаликларда қўлланиладиган ўғит меъёри - фон, N250P150K80).

2-вариант. Фон + маккажўхорини 3 қатор қилиб экиш;

3-вариант. Фон + маккажўхорини 6 қатор қилиб экиш;

4-вариант. Фон + маккажўхорини 12 қатор қилиб экиш.

Изоҳ: Дала тажрибасида кулисли экин сифатида экилган маккажўхори (Zeamays), шамол йўналишига кўндаланг ҳолда (перпендикуляр) экилган бўлиб, қатор оралиғи 90 см.

Тупроқларнинг механик таркиби 2 муддатда-тажриба бошланишидан олдин ва вегетация даврининг охирида тажриба вариантлари бўйича, ҳамм оғирлиги 2 муддатда-тажриба бошланишидан олдин ва вегетация даврининг

охирида цилиндр усули билан, тупроқ намлиги суғоришдан олдин ва суғоришдан кейинги 7-чи куни тажриба вариантлари бўйича олинган намуналарда NPK нинг ҳаракатчан шакллари миқдори аниқланган. Намуналар 0-30, 30-50, 50-70, 70-100 см қатламлардан олинган.

Тажриба вариантлари бўйича 0-5, 5-15, 15-30 см ли қатламлардан суғоришдан кейинги 7-чи куни олинган намуналардаги сувга чидамли агрегатлар аниқланган.

Ғўза ўсимлигини биологик ўсиши ва ривожланиши уч муддатда: 1 июнь, 1 июль, 1 августда, унинг ҳосилдорлиги ва кўрсаткичлари ривожланишнинг турли фазаларида (босқичларда) кузатиб борилган.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

Мирзачўл ҳудуди тупроқлари турли механик таркибдан иборат бўлиб, тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг генезиси ва инсонларнинг ирригация-хўжалик фаолияти билан боғлиқ. Ҳудудда асосий тупроқ ҳосил қилувчи жинслар бўлиб, аллювиал, пролювиал-аллювиал, қўл-аллювиал, лёсс, лёссимон қумоқлар, аллювиал-пролювиал, делювиал-пролювиал ётқиқлар ҳисобланади. Тупроқларнинг механик таркибида оғир қумоқлардан қумлоқларга учрайди. Механик таркибни ҳар хиллиги ҳар бир тупроқ кесмаси чегарасида кузатилади.

Биз томондан олиб борилган тадқиқотларда Мирзачўлнинг ўтлоқи, бўз-ўтлоқи тупроқларининг механик таркиби йирик чанг фракцияларига бойлиги билан тавсифланади (0,05-0,01 мм ли заррачалари). 19-кесмадан ташқари бошқа кесмаларда юқори, бир метрли қатламида унинг миқдори 41 дан 63% гача ўзгаради. Шунинг таъкидлаш керакки, Мирзачўлнинг марказий қисмида (Меҳнатобод тумани, "Пахтакор" ширкати) янгидан суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларини тавсифловчи 19-кесма майда қум заррачалари (0,25-0,05 мм ли) миқдорини юқорилигини (47 дан то 67% гача) ва бир хилда тақсимланган [7].

Бўз-ўтлоқи тупроқлар механик таркибини кейинги тавсифли хусусияти бу – юқори қатламларда майда қум (0,1-0,05 мм) фракциялари миқдорининг кўплиги бўлиб, унинг йиғиндисидан бир метр қатламида ўрта ва майда чанг фракциялари йиғиндисидан ошади.

Суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг механик таркиби бўйича маълумотлар шунинг кўрсатадики, тупроқнинг юқориги бир метрли қатламида йирик чанг фракцияларининг миқдори

30 дан 55% гача, пастки қатламларида эса 45 дан 68% гача, тупроқнинг шу қатламидаги ўрта ва майда чанг фракциялари миқдори (0,01-0,001 мм) 3-7 дан 13-15% гача, жанубий ва шимолий-ғарбий қисмининг бўз-ўтлоқи тупроқларида 1-3 дан 11-15% гача бўлган ораликда қайд қилинди.

0,25-0,01 мм ли заррачалардан ташкил топган микроагрегатларнинг миқдори 80-95%, 0,25-0,05 мм ўлчамдаги микроагрегатлар 30-45% атрофида кузатилади.

0,01 мм дан кичик ўлчамдаги микроагрегатларнинг миқдори бу тупроқда 0,5-3% миқдорида. Суғориладиган бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи тупроқларда микроагрегатлар асосан 0,1-0,05 ва 0,05-0,01 мм ли заррачаларда намоён бўлди.

Бу ҳудудда тупроқ ҳосил қилувчи жинсдаги микроагрегатларнинг асосий миқдорини йирик чанг заррачалари ташкил қилди.

Микроагрегатлар миқдори эскидан суғориладиган энгил-ўрта қумоқли ўтлоқи тупроқлар, янгидан суғориладиган энгил қумоқли ўтлоқи, эскидан суғориладиган энгил қумоқли бўз-ўтлоқи, янги суғориладиган энгил қумоқли бўз-ўтлоқи тупроқлар учун Н.А.Качинский услуги [2] бўйича, жуда паст 35-46 дан 27-32% гача, янги суғориладиган энгил қумоқли ўтлоқи, қумоқли бўз-ўтлоқи тупроқлар учун эса, юқори 54-59 дан 82-86% ораллигида кузатилади.

Статистик таҳлилларга кўра, калит майдонларидаги оғир механик таркибли, дефляцияланмаган тупроқларнинг юқори қатлами агрегат таркибини қуйидагича изоҳлаш мумкин:

Эскидан ва янгидан суғориладиган ўтлоқи тупроқларда шомолга бардошлилик коэффициенти K (<1 мм агрегатлар массаси йиғиндисига >1 мм агрегатлар массаси йиғиндисини нисбати) катта кўрсаткичга тенг 3,6-5,0. Дефляцияланган тупроқларда K 1,7-1,9 гача пасаяди.

Тўзонланадиган тупроқларнинг юқори қатламида эрозияланган агрегатлар миқдори дефляцияланмаган тупроқларга нисбатан 2, ҳатто 3 баробар ортади.

Ўзбекистонда шомол эрозияси кенг тарқалган ҳудудлардан бири бу Мирзачўлдир. Шу сабабли, бу ҳудуд ҳам дефляцияга, асосан, энгил механик таркибли тупроқлар дучор бўлади.

Чангли бўронлар кучайган йиллари айрим хўжаликларда пахта хом-ашёсида 30-40% ва ундан кўп ҳосил йўқотилади. Шомол эрозияси тупроқнинг ишлаб чиқариш қобилияти ва уни унумдорлигини тикланишига салбий таъсир кўрсатади.

Тупроқнинг юқори қатлами тўзонланади, суғориш далалари тўзонланишидан ҳосил бўлган чуқурликлар тупроқнинг янги қатлами билан ёпилади. Кўп марта такрорий қайта екиш натижасида, бу ерларда ўртача ҳосилдорлик бирмунча пасайиб боради ва асосан, сифати паст пахта йиғиб олинади.

Амалиётда суғориладиган ерларнинг дефляция хавфи харитасини йирик, ўрта ва кичик миқёсли қилиб тузиш мақсадга мувофиқ, чунки қишлоқ хўжалиги учун катта миқёсли хариталардан фойдаланиш жуда қулай ҳисобланади. Ишчи хариталар ихчамлаштирилганда, майда белгилар кўринмай кетади, натижада тупроқларни хавфлилик даражаларига ажратаётганда қийинчилик туғилади.

Тадиқотларда ўрганилган калит нуқталарнинг аниқ тупроқ харитасини яратиш мақсадида суғориладиган тупроқларнинг кичик ва ўрта миқёсли дефляция хавфи харитаси тузилди ҳамда даражалар Қ.М.Мирзажонов [4, 5] ва С.М.Елюбов [1] услубларига асосан табақалаштирилди:

I даража – 100% дефляция хавфи йўқ;

II даража – 95% дефляция хавфи кучсиз, 5% дефляция хавфи йўқ;

III даража – 55% дефляция хавфи ўртача, 30% кучсиз, 15% хавфи йўқ;

IV даража – 70% дефляция хавфи кучли, 20% кучсиз, 10% хавфи йўқ;

V даража – 80% дефляция хавфи жуда кучли, 15% кучсиз, 5% хавфи йўқ [7];

Юқорида келтирилганидек, ўрганилган ярим гидроморф (бўз-ўтлоқи) ва гидроморф (ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ) тупроқлар дефляция хавфлилик категорияси бўйича “дефляция хавфи йўқ”, “кучсиз”, “ўртача” ва “кучли” дефляция хавфи гуруҳларига ажратилди [7].

Шомол эрозиясига қарши кураш бўйича комплекс тадбирларда дала ҳимояловчи (кулисли) экин полосаларининг аҳамияти катта.

Бунда кулисли экин полосалари шомол режимига бевосита таъсир кўрсатади, шомол режимини ўзгариши натижасида, ер устки қатламидаги ҳарорат ва ҳаво намлиги, намининг тупроқдан буғланиш жараёни ва ўсимликлардан буғланиш, қорнинг тақсимланиши, тупроқнинг сув режими шунингдек, грунт сувлари сатҳининг ўзгаришлари сезилади. Айниқса, иссиқ даврда кулисли экин полосаларининг ҳаво намлигига таъсири кучли намоён бўлади. Шунингдек, кулисли экин полосалари тупроқ намлигига таъсир қилади ҳамда тупроқнинг юза унумдор қатламини тўзонланишдан ҳимоя қилади.

Улар шомолнинг асосий қаршилигини ўзига олади, шомолнинг горизонтал тезлигини пасайтиради, гирдобли қуюнларнинг тезлигини камайтиради ва уларни ер юзасидан ажратади. Шомол кучини кесувчи кулисли экин полосалари ҳимояланадиган экинларнинг сув балансида кўшимча таъсир кўрсатади яъни ёзда улар қурғоқланишни кучсизлантиради ва шу билан бирга, тупроқда йиғилган намни ўсимликлар томонидан тежаброқ фойдаланишга ёрдам беради. Кулисли экин полосалари бир вақтнинг ўзида шомол кучини, чангли бўронлар ва уларнинг пахта ҳамда бошқа экинларга таъсирини кескин кучсизлантиради.

Кулисли экин полосалари қаторлар сонидан қатъий назар, тупроқ ва ғўза экинини шомол эрозиясидан деярли бир хил масофада ҳимоя қилади, унинг энг юқори таъсир узоқлиги экинларнинг баландлигидан ошмайди. Шундан келиб чиққан ҳолда, шомол эрозияси мавжуд далаларнинг кенглиги 150-160 м дан ошмаслиги керак, узунлигига эса 100 м ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Кулисли экин полосалари маълум бир баландликка етиб тупроқни шомол эрозиясидан муҳофаза қила олгунга қадар, шомол эрозиясига қарши агротехник ёки кимёвий тадбирларни қўллаб туриш зарур.

Бундай тадбирларнинг афзаллиги ва уларнинг юқори самарадорлиги бу уларнинг арзонлиги ва бажарилишнинг оддийлигидадир. Улар қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш билан бевосита боғлиқ ва эрозияланган тупроқларда қишлоқ хўжалик экинлари етиштириш агротехикасининг таркибий қисми бўлиб ҳисобланади.

Суғориладиган тупроқларни ҳимоялаш учун ҳимояловчи экинларни полосали жойлаштириш қўлланилади. Эни 20-25 метр бўлган маккажўхори полосалари ғўза экинини шомолдан яхши ҳимоя қилади, бунда тупроқнинг механик таркибига боғлиқ ҳолда ғўза экинини эни 130-135 метр бўлади. Кузатишларимизда аниқландики, шомолда келтирилган асосий “чанг” массаси 0-50 см баландликда учеди. Бу чанг ёш ғўза ниҳолларини босиб ўтади. 2 метр баландликдаги ҳимояловчи восита (маккажўхори) бу чангни ушлаб қолиши ва пахтазорни босиб ўтишини олдини олиши мумкин.

Амалий тадиқотларга кўра, буғдой ёки жавдари остида беда чангни жуда яхши ушлаб қолади ва тупроқни дефляциядан ҳимоя қилади. Пахта экиш вақтида (апрел ойининг бошида) беда ва буғдойнинг баландлиги 40-50 см га, май

ойида эса 90-100 см га етади. Экилган беда тупроқни шамош эрозиясидан ҳимоя қилиб, дефляцияланган тупроқлар унумдорлигини оширади. Тупроқ ҳимоя қилувчилардан бедани эрозияга қарши кураш сифатида қўллаш билан бир вақтнинг ўзида пахта-беда алмашлаб экиш сифатида ўрганилди ва жорий қилинди.

Ҳимояловчи экинлардан баланд пояилари тупроқни тўзонланишни яхши ҳимоя қилади. 3, 6 ва 12 қаторли ўсимликлардан ташкил топган ҳимояловчи қўчат туплари оралиғи 8-10 см бўлиб, шамошнинг йўналишига перпендикуляр жойлаштилади [7]. Эрозияга қарши қилинган экинлар тупроқни шамош эрозиясидан муҳофаза қилишда мустаҳкам восита ҳисобланади. У ер юзасидаги ҳаво қатламида шамош тезлигини пасайтиради ва майдон бўйлаб бир хил тақсимлайди.

Хулоса, тақлиф ва тавсиялар. Ҳимояловчи экинларни ҳосил қилиш учун қилинган экинлардан кузги буғдой, җўхори,

маккажўхори, судан ўтлари ва бошқа тез ўсувчи экинлардан фойдаланиш мумкин. Бунда ҳимояловчи экинлар орасидаги масофа 15-25 м, уларнинг эни эса, 2-2,5 м дан ошмаслиги керак.

Қишки буғдой ва жавдарини экиш кузда амалга оширилади ва қаторлар оралиғи юмшатиш мосламасида 7-9 см чуқурликда олдиндан юмшатилади. Буғдойни вегетация даврини охиригача 2-3 марта суғориш лозим, баҳорда уни ўсишини тезлаштириш учун гектарига 100 кг/га соф азот ҳисобида аммиакли селитра солиш тавсия этилади.

Ўрмон полосалари ва ихота экинларининг тупроқ дефляция жараёнини олдини олиш учун фаолияти бошланган даврда (1-3 йил) кимёвий препаратлардан К-9, ТНМ-1 ва бентонитларни қўллаш мумкин. Мазкур препаратларни қўллаш гумус ва озик элементлари кам бўлган дефляцияланган тупроқларнинг ишлаб чиқариш қобилиятини оширади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Елюбаев С.М. Научные основы выявления и оценки эрозионноопасных земель орошаемой зоны республики Узбекистан и пути повышения их производительной способности // Автореф. дис... док. с.-х. наук. - Т., 1994. - 44 с.
2. Качинский Н.А. Физика почв. - М., ч.1. 1965.- 318 с.
3. Қурвантаев Р., Мусурмонов А. Тупроқ физикаси фанидан ўқув-услубий мажмуа (I-қисм). - Гулистон, 2011. - 120 б.
4. Мирзажонов К. Научные основы борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях Узбекистана / Монография. - Ташкент, Изд-во «Фан», 1981. - 213 с.
5. Мирзажонов К.М. Ветровая эрозия в Узбекистане и борьба с ней / Труды СоюзНИИХИ. Вып. - Т., 1973. - 187-199 с.
6. Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель / Под. ред. А.Ж.Баирова, М.М.Ташкузиева, и др. - Ташкент: «ГосНИИПА», 2004. - 260 с.

УЎТ:632.4

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТ

АДВЕНТИВНОСТЬ КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Носирова Зарифахон Гуламжоновна,

старший преподаватель, д.ф.с.х.н.,

Ташкентский государственный аграрный университет

Камбарова Муктасар Хакимжановна,

Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий.

Аннотация. Qishloq xo'jalik ekinlari o'ta xavfli karantin zararkunandalarining vaqt o'tishi bilan begona hududga bostirib kirishidagi adventivlik darajasining o'zgarishi dinamikasi o'rganildi. Tut parvonasi misolida mazkur zararkunandaning respublikamiz hududiga bostirib kirishidagi 3 ta bosqich: 1995-2000, 2010-2011 va 2018-2020 yillar bo'yicha tut daraxtlarining zararlanish darajasi tahlil qilindi. Bu bosqichlar mobaynidagi oltinko'z, brakon va trixogramma kabi entomofaglarining tut parvonasiga moslashish darajasi ham tadqiq qilindi. Vaqt o'tishi bilan zararkunandaning tut daraxtlariga nisbatan adventivlik darajasi pasayishi, shu vaqtning o'zida entomofaglarining yangi ozuqa turiga moslashuvchanligida o'sish kuzatilishi ko'rsatildi.

Аннотация. Изучена динамика изменения степени адвентивности особо опасных карантинных вредителей сельскохозяйственных культур по времени вторжения на чужие территории. На примере тутовой огневки проанализирована степень повреждения шелковиц в трех стадиях пребывания данного вредителя: в 1995-2000 гг; 2010-2011 гг. и 2018-2020 гг. на территории нашей республики. При этом в периоды этих стадий была исследована также степень приспособления к тутовой огневке таких энтомофагов, как златоглазка, бракон и трихограмма. Показано, что с течением времени степень адвентивности вредителя по отношению к шелковицам имеют тенденцию уменьшения, в то время как у энтомофагов наблюдается рост в приспособлении к новому хозяину.

Annotation. The adventive degree changing dynamics of dangerous quarantine pests of agricultural crops to new areas has been studied. As example of the mulberry pyralid the damaging degree of mulberry trees in three stages entering to fields of our republic: in periods of 1995-2000, 2010-2011 and 2018-2020 years has been analyzed. There the accommodating degree of entomophages as lacewing, bracon and trichogramma to the mulberry pyralid for the same periods has been investigated too. It has been shown that the pests adventive degree has a decreasing character on the time periods as the same time the increasing accommodating character in entomophages to the new owner is observed.