

ЎЗНИ ВЕРТИЦИЛЛЕЗ ВИЛТ БИЛАН КАСАЛЛАНИШИДА ОРГАНИК ВА МИНЕРАЛ ЧИҚИНДИЛАРДАН ТАЙЁРЛАНГАН КОМПОСТЛАРНИНГ РОЛИ

Холикулов Шоди Турдикулович, қ.х.ф.д., профессор,
Абдумаликов Жасурбек Кучкарович, қ.х.ф.д. (PhD),
Сайфуллаева Шахло Зафаровна, магистр,
Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети.

Аннотация. Мақолада парранда гўнги, фосфогипс ва сув омбори лойқасидан (ил) тайёрланган органо-минерал компостларнинг пахта вертициллёз вилт билан касалланишига таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган. Минерал ўғитлардан, айниқса азотли ўғитлардан фойдаланиш ўзанинг вилт билан касалланишини оширади. Компонентларнинг ҳар хил нисбати бўлган гўнг ва компост алоҳида қўлланилиши билан ва NPK фонида барча кузатиш давларида ўзанинг вилт билан касалланишини сезиларли даражада камайтирди.

Аннотация. В статье приводятся данные о влиянии органо-минеральных компостов, приготовленных из птичьего помета, фосфогипса и ила, на заболеваемость хлопчатника вертициллезным вилтом. Применение минеральных, особенно азотных удобрений усиливает заболеваемости хлопчатника вилтом. Навоз и компосты с разными соотношениями компонентов при отдельном их внесении и на фоне NPK во всех сроках учета существенно снизили заболеваемости хлопчатника вилтом.

Annotation. The article presents results on the effect of organo-mineral composts prepared from poultry manure, phosphogypsum and silt on the incidence of verticillium wilt in cotton. The use of mineral, especially nitrogen fertilizers increases the incidence of cotton wilt. Manure and composts with different ratios of components, when applied separately and against the background of NPK, significantly reduced the incidence of cotton wilt in all vegetation periods.

Кириш. Ўрта толали ўзада энг кўп тарқалган касалликлардан бири бу шубҳасиз вертициллёз вилт бўлиб у пахта ҳосилига катта зарар етказди. Вертициллёз сўлиш (вилт) – дунёнинг барча пахта етиштирувчи минтақаларида ўзанинг энг кўп тарқалган ва энг хавфли касалликларидан бири ҳисобланади [Ибрагимов П., 2014; Марупов А., 2003; Марупов А., Имонкулова М., Рахматов А., Ким Р., 2014; Сайдалиев Х., Халикова М., Мамарахимов Б., 2015]. Бир қатор илмий маълумотларига кўра, 2007-2008 йилларда Тошкент вилоятининг асосий майдонларида экилаётган ўза навлари вилт билан 18,4-35,8% гача зарарланган [Автономов В., Курбонов А., Ахмедов Д., Мухаммадиев А., Арипов А., 2015; Сайдалиев Х., Халикова М., Мамарахимов Б., 2015]. Пахтачиликда вилт касаллиги билан курашишнинг турли хил усуллари қўлланилади. Жумладан, биологик, кимёвий ва агротехнологик курашлар шулар жумласидандир. Лекин кўп йиллик тажрибаларнинг кўрсатишича, энг самарали усул – бардошли, юқори ҳосилли ва тола сифати юқори бўлган навларни яратишдир [П.Ибрагимов, 2014; Х.Сайдалиев 2015]. Бундан ташқари, органик ўғитлар, жумладан ярим чириган гўнг ва турли хил оргоноген компостлар ҳамда сидератлардан фойдаланиш ўзанинг вертициллёз вилт билан касалланишини сезиларли камайтиради [А.Марупов, 2014; Автономов В., Курбонов А., Ахмедов Д., Мухаммадиев А., Арипов А., 2015.]. Шунинг учун турли хил органо-минерал чiqиндилардан тайёрланган компостларни ўзани вертициллёз вилт билан касалланишига таъсирини ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқот материаллари ва методлари. Ушбу мақсадда парранда гўнги, чучук сув ҳавзалари чўкиндиси ил ва Самарқанд кимё комбинати чўкиндиси фосфогипс асосида тайёрланган компостларни Нарпай туманининг оч тусли бўз

тупроқлари шароитида ўстирилган ўзани вертициллёз вилт касаллигига чалиниш даражасига таъсирини ўргандик. Дала тажрибалари 10 та вариантдан иборат бўлиб 4 та қайтариқда олиб борилди. Битта пайкалнинг эни 4,8 м, бўйи 50 м 240 м², умумий майдони, кузатув (ҳисоб-китоб) майдони эса 120 м² ни ташкил этди. Ҳар бир пайкалдан унинг боши, ўртаси ва охиридан 33х34х33 тузилма асосида 100 та модель ўсимликлар ажратилди ҳамда барча кузатиш ишлари ушбу ўсимликларда олиб борилди. Дала тажрибасида ўзанинг “Султон” нави 60х15х1 схемада экилди. Тупроқ механик таркиби ўрта қумоқ, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 1,21%, ялли азот 0,084%, ялли фосфор 0,126%, ялли калий эса 2,39 %, аммоний шаклдаги азот миқдори 11,4 мг/кг, нитрат шаклдаги азот миқдори 13,78 мг/кг, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан шакли эса мос равишда 21,8 ва 190 мг/кг тупроқда эканлиги кузатилди. Компост компоненти сифатида ишлатилган табиий ҳолдаги парранда гўнги таркибида 38,87 % органик модда, 1,36% азот, 1,21% фосфор, 0,74% калий мавжудлиги аниқланди. Чучук сув ҳавзаси чўкиндиси ил таркибида бу моддала юқоридагига мос равишда 26,80; 0,47; 0,56 ва 0,30% ни ташкил этди. Фосфогипс таркибида эса ўртача 1,87-2,07% атрофида фосфор борлиги аниқланди.

1-жадвал.

Компост тайёрлашда компонентлар нисбати.

Компост рақами	Компост компонентлари, %		
	Товуқ гўнги	Сув омбори лойқаси (ил)	Фосфогипс
Компост-1	70	20	10
Компост-2	60	30	10
Компост-3	50	40	10

Ушбу компонентлардан уч хил нисбатдаги уч хил компост (Компост-1, Компост-2, Компост-3) тайёрланди.

Бу компостлар бир-биридан компонентлар нисбати ва улуши билан фарқ қилади (1-жадвал). Ўтказилган дала тажрибаларида тупроқ таҳлиллари, ўсимликдаги фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчашлар, вертициллёз вилт касаллигини ғўзада тарқалиш даражаси ва ҳосилдорликни ҳисоблаш умумқабул қилинган услубларда олиб борилди [6].

Тадқиқот натижалари. Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, пахтачиликда фақат минерал ўғитларни қўллаш тупроқдаги минерал моддаларни, асосан ҳаракатчан озик моддалар миқдорини оширади. Бу ғўзани минерал озикланишини яхшилайдди. Лекин минерал ўғитлар тупроқ гумус ҳолати, ялли азот, фосфор ва калий миқдори, тупроқ физик хоссаларини ижобий томонга ўзгартирмайди. Айниқса азотли ўғитлар тупроқда гумус ва ялли азот миқдорида салбий таъсир кўрсатади. Бу эса тупроқ хоссалари, потенциал унмдорлиги ва ўсимлик ўсиш шароитларини ёмонлаштиради. Бу ҳолат сапрофит микроорганизмлар ва вилт кўзғатувчиси антагонистларини ривожланишига имкон бермайди, фитопатоген микроорганизмлар учун яхши шароит яратади. Шу билан бирга ўсимлик таркибидаги азот миқдорини ошиб кетишига ҳам олиб келади. Бу эса ўсимликлар иммунитетини пасайишига олиб келади. Шу сабабли $N_{250}P_{175}K_{125}$ минерал озикланиш вариантыда ғўза ўсимлигининг вертициллёз вилтга чалиниши юқори бўлди. Ўғитсиз табиий фонда ўсимликларни вертициллёз вилтга чалиниши минерал фонга нисбатан паст даражада намоён бўлди. Вертициллёз вилт касаллигининг ривожланиши вақт динамикасида ўзгариб борди. Умуман олганда, ўсув даври охирига бориб ғўза ўсимлигининг иммунитетини пасайиши сабабли унинг вертициллёз вилт билан касалланиши кескин кучайиб кетди. Бу ҳолат, айниқса, сентябрь ойида яққол намоён бўлди. Ғўза ўсув даврининг бошида вертициллёз вилтга анча чидамли бўлди, яъни кам касалланди. Органик ўғитларни ўзини алоҳида қўллаш ғўзани вертициллёз вилт билан касалланишини ўғитсиз фонга нисбатан ҳам, минерал ўғит ($N_{250}P_{175}K_{125}$) фонида нисбатан ҳам сезиларли пасайтирди (2-жадвал).

Органик ўғитларни, жумладан ярим чириган қорамол гўнги ҳамда товуқ гўнги, ил ва фосфогипсдан тайёрланган компостлар қўлланилганда ғўзанинг вертициллёз вилт билан касалланиши камайди. Бу ҳолат ўсув даврининг барча мuddатларида кузатилди. Бунда парранда гўнги, ил ва фос-

фогипсдан тайёрланган компостлар ярим чириган қорамол гўнги каби таъсир қилди. Масалан, ўғитсиз-назорат вариантда 15 июлда ғўза ўсимлиги 1,85%, 1 августда 3,6%, 15 августда 6,6%, 1 сентябрда эса, 9,9% вертициллёз вилтга чалинган бўлса, $N_{250}P_{175}K_{125}$ – фон вариантыда 4,15; 6,0; 12,1; 16,3%, 30 т/га гўнг вариантыда юқоридагига мос равишда 1,45; 2,75; 5,55; 8,5%, 30 т/га компост-1 вариантыда 1,4; 2,5; 5,35; 9,1%, 30 т/га компост-2 вариантыда 1,4; 2,5; 5,4; 9,0%, 30 т/га компост-3 вариантыда мос равишда 1,5; 2,5; 5,4; 8,95%ни ташкил этди (2-жадвал).

Демак, тупроқдаги органик модда миқдорини кўпайиши ғўзанинг вертициллёз вилт билан касалланишини камайтиради. Бу тупроқда касаллик чақирувчининг антагонистлари кўпайиши ҳамда ғўзанинг тўлақонли озикланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Тупроқнинг фитосанитар ҳолати тупроқдаги органик модда миқдорида боғлиқ. Минерал ўғитлар қўлланилганда, ғўзанинг вертициллёз вилт билан касалланиши кучайди. Бу айниқса тупроқда минерал азот, жумладан нитрат шаклидаги азот миқдорининг ортиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Минерал ўғитлар қўлланилганда ғўзанинг вертициллёз вилт билан касалланиши ўсув даври охирида кескин кучайди.

Минерал ўғитлар фонида органик ўғитларни, жумладан ярим чириган қорамол гўнги ҳамда товуқ гўнги, ил ва фосфогипсдан тайёрланган компостларни қўллаш минерал ўғитларнинг ғўзани вертициллёз вилт билан касалланишига таъсирини сусайтирди. Органик ўғитлар ҳар иккала фонда ҳам ғўзанинг вертициллёз вилт билан касалланишини камайтиради. Жумладан, Фон+30 т/га қорамол гўнги қўлланилган вариантда 15 июль санасида 2,7%, 1 августда 4,45%, 15 августда 9,3%, 1 сентябрда 12,1%ни ташкил этган бўлса, Фон+30 т/га компост-1 вариантыда юқоридагига мос равишда 2,6; 5,25; 9,5; 13,2%, Фон+30 т/га компост-2 вариантыда тегишлича 2,7; 5,25; 9,35; 13,35 %, Фон+30 т/га компост-3 вариантыда эса 2,75; 4,9; 9,3; 13,3%ни ташкил этди (2-жадвал).

Шундай қилиб, товуқ гўнги, ил ва фосфогипсдан тайёрланган компостлар *Verticillium dahliae* Kleb патогенига салбий таъсир кўрсатиб, ғўзанинг вертициллёз вилт билан касалланишини камайтиради.

Хулоса. Минерал ўғитларни, асосан азотли ўғитларни қўллаш ўсимлик иммунитетини пасайтириб ғўзани вертициллёз вилт билан касалланишини кучайтиради. Органик ўғитларни, жумладан гўнг ҳамда товуқ гўнги, ил ва фосфо-

2-жадвал.

Компостларнинг ғўзани вертициллёз вилт билан касалланишига таъсири.

№		Вилт билан касалланган ўсимликлар, %											
		2020 йил				2021 йил				2022 йил			
		15.07	1.08	15.08	1.09	15.07	1.08	15.08	1.09	15.07	1.08	15.08	1.09
1	Ўғитсиз-назорат	1,8	3,5	6,5	9,8	1,9	3,7	6,7	10,0	1,85	3,60	6,60	9,90
2	$N_{250}P_{175}K_{125}$ -фон	3,6	5,6	11,2	15,7	4,7	6,4	13,0	16,9	4,15	6,0	12,1	16,3
3	30 т/га гўнг	1,5	2,9	5,8	9,0	1,4	2,5	5,3	8,0	1,45	2,75	5,55	8,50
4	30 т/га компост-1	1,7	3,0	6,0	10,2	1,1	2,0	4,7	8,0	1,40	2,50	5,35	9,10
5	30 т/га компост-2	1,6	3,0	5,9	9,5	1,2	2,6	4,9	8,5	1,40	2,50	5,40	9,0
6	30 т/га компост-3	1,6	2,8	5,8	9,2	1,4	2,3	5,0	8,7	1,50	2,50	5,40	8,95
7	Фон+30 т/га гўнг	2,8	5,1	9,8	13,1	2,6	4,8	8,8	11,1	2,70	4,95	9,30	12,1
8	Фон+30 т/га компост-1	3,0	5,2	10,0	14,2	2,8	5,0	9,0	12,2	2,60	5,25	9,50	13,2
9	Фон+30 т/га компост-2	3,0	5,0	9,5	13,7	2,5	5,5	9,2	13,0	2,70	5,25	9,35	13,35
10	Фон+30 т/га компост-3	2,9	4,8	9,2	13,2	2,8	5,0	9,4	13,4	2,75	4,90	9,30	13,30

гипсдан тайёрланган компостларни қўллаш тупроқ ва экинзор фитосанитар ҳолатини яхшилаб ўзани вертициллез вилт билан касалланишини ишонarli камайтиради. Шу билан

бирга гўнг ва компостлар минерал ўғитларни, хусусан азотли ўғитларни ўзани вертициллез вилт билан касалланишига салбий таъсирини камайтиради.

АДАБИЁТЛАР:

1. Автономов В., Курбонов А., Ахмедов Д., Мухаммадиев А., Арипов А. Изменчивость признака «поражаемость растений *Verticillium dahlia kleb*» в зависимости от экспозиции воздействия у сортов хлопчатника «С-6524», «Чимбай-5080» и «Дустлик-2» // AGRO ILM. 2015. -№ 2-3(34-35). -Б. 8-9.
2. Ибрагимов П., Ўрозов Б., Ибрагимов Ш., Тўхтаев Э., Холматов Н. "VERTICILLIUM" касаллиги // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2014.-№ 8. -Б 26.
3. Марупов А. Экологический чистые технологии защиты хлопчатника от вертициллезного вилта в Узбекистане. Ташкент: «Biznesprint», 2003. -248 с. 4. Марупов А., Имонкулова М., Рахматов А., Ким Р. О заболеваемости районированных сортов хлопчатника вилтом // AGRO ILM, 2010. -№4. -С.11- 14.
5. Сайдалиев Х., Халикова М., Мамарахимов Б. Турларар дурагайларнинг вилт касаллигига бардошлилиги // AGRO ILM. 2015. -№ 4 (36). -Б. 59.
6. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. -Т.: ЎзПТИ, 2007. -147 б.

UO'T: 631.67:631.5

PAXTACHILIKDA SUYUQ SUSPENZIYALI KOMPLEKS O'G'ITLAR QO'LLASHNING AFZALLIKLARI

Sidikov Saidjon, q.x.f.n. professor v.b.,
Saydullayeva Zebo Temur qizi, tayanch doktorant,
Yunusova Sayyoraxon Odiljon qizi, tayanch doktorant,
O'zbekiston Milliy universiteti.

Annotatsiya. Maqolada eskidan sug'oriladigan tirik bo'z tuproqlar sharoitida mineral o'g'itlar fonida suyuq suspenziyali kompleks o'g'itlar qo'llashning g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar, o'g'itlardan samarali foydalanish uchun tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: tuproq, o'simlik, mineral o'g'itlar, suyuq suspenziyali kompleks o'g'itlar, fenologik kuzatis, hosil elementlari va hosildorlik.

Аннотация. В статье приведены сведения о влиянии применения жидких суспензионных комплексных удобрений на рост, развитие и урожайность хлопчатника в условиях староорошаемых сероземов на фоне минеральных удобрений, представлены рекомендации по эффективному использованию удобрений.

Ключевые слова: почва, растения, минеральные удобрения, жидкие суспензионные комплексные удобрения, фенологические наблюдения, элементы урожая и урожайность.

Annotation. The article provides information on the impact of the use of liquid suspension complex fertilizers on the growth, development and productivity of cotton in the conditions of old irrigated gray soils against the background of mineral fertilizers, and presents recommendations for the effective use of fertilizers.

Keywords: soil, plants, mineral fertilizers, liquid suspension complex fertilizers, phenological observations, crop elements and productivity.

Kirish. O'zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmog'i hisoblangan qishloq xo'jaligi aholining oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatni xom-ashyoga bo'lgan talabini qondiradi. Oziq-ovqat mahsulotlarining 90 foizga yaqini agrar tarmoqda tayyorlanadi.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda yuqori va sifatli hosil olish uchun agrotekhnika tadbirlar orasida mineral o'g'itlardan samarali foydalanish yo'llarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada davlatimiz tomonidan bir qator Qaror va Farmonlar qabul qilingan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 28 yanvardagi "Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-106-sonli Qarorida mikro va makro o'g'itlar bilan boyitilgan preparatlar (suspenziya) asosida bargdan oziqlantirish ishlarini tashkil etish bo'yicha vazifalar belgilab berilgan [1].

Bir qator olimlarning tadqiqotlarida mamlakatimizdagi asosiy ekin turlari bo'lgan g'o'za va kuzgi bug'doyga oziqa sifatida tuz xolatida berilgan azotning ko'pi bilan - 50, fosforning - 20 va kaliyning - 40-50 foizi o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishi isbotlangan. Ularning qolgan qismi havoga chiqib ketib, tuproqning pastki qatlamlariga tushib, sug'orish natijasida yuvilib ketib yo'qotiladi. Natijada o'simlikka optimal ravishda kerak bo'lgan oziqa elementlarini ortiqcha isrof bo'lishi va yetishmasligi sodir bo'ladi. Ushbu xolatni bartaraf qilish uchun o'simlikni qo'shimcha bargdan oziqlantirish orqali uning o'sishi, rivojlanishiga zamin yaratib, mo'l va sifatli hosil yetishtirish mumkin [4,6,10,11].

Qishloq xo'jalik ekinlarini bargdan oziqlantirish uchun suspenziya qo'llanilganda, o'simlik oziqa moddalarini faqat ildiz orqali emas, balki barg va poyalari orqali xam o'zlashtiradi. Bargga tushgan suspenziya o'simlik to'qimalariga yaxshi so'rilib, ozuqa sifatida ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Suspenziya qo'llanilganda, o'simlikning o'sish va rivojlanishi jadallashib, barg plastinkasi qalinlashadi, so'ruvchi zararkunandalar va kasalliklarga bardoshligi kuchayadi hamda hosildorlik oshadi. Barg orqali suspenziya bilan oziqlantirilganda, o'simlik azot va fosfor ildizidan oladigan mineral o'g'itlarga nisbatan 1,0-1,5 marta tez o'zlashtiradi. Shu nuqtai nazardan suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlar qo'llashning tuproq xossalari va g'o'za hosildorligiga ta'sirini o'rganish bugungi kunda dolzarb masala hisoblanadi [7,9].

Tadqiqot ob'ekti, predmeti va usullari. Tadqiqot ob'ekti M.Ulug'bek nomidagi O'zMU Botanika o'quv-ilmiy markazidagi Tuproqshunoslik kafedrasining dala tajriba maydoni. Tadqiqot predmeti eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproq, oziq elementlar, suyuq suspenziyalik kompleks o'g'it.

Tadqiqot ishlari, dala tajribasi, fenologik kuzatuvlar, analitik va kameral-tahliliy tadqiqotlar eksperimental agrokimyoda umumqabul qilingan usullar asosida amalga oshirildi. Olingan barcha ma'lumotlarga ishlov berish va natijalarni talqin qilishda Dospexov tomonidan ishlab chiqilgan uslublardan foydalanildi [2,3,5,8].

Dala tajribasining sxemasi 4 takroriylikdagi 3 ta variant ko'rinishida tuzildi: 1-variant nazorat, 2-variant kristal xoldagi mineral o'g'itlar, 3-variant kristal xoldagi mineral o'g'itlar yillik meyorining 70% fonida suspenziya. Tajribada g'o'zaning Kelajak navi ekildi.

Dala tajribasida kristal xoldagi mineral o'g'itlardan ammiakli selitra (34% N), superfosfat (28% P₂O₅), kaliy xlorid (56% K₂O), suyuq suspenziya o'g'it sifatida tarkibida 1% N, 10,2% P₂O₅, 25% K₂O, 0,6% bor, 0,1% rux bo'lgan "IFO KALIFOS" ishlatildi. Suspenziya 3 muddatda: g'o'zani 3-4 chin barg chiqargan, shonalash va gullash davrlarida qo'llanildi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Tadqiqotlardan ko'zlangan asosiy maqsad bo'z tuproqlar zonasining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarida suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlar qo'llashning g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar bajarildi: bo'z tuproqlar zonasining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlariga, hududning tabiiy-iqlim sharoitlariga to'liq tavsif berildi; suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlar bilan dala tajribasi o'tkazildi; fenologik kuzatuvlar olib borildi; mineral va suyuq o'g'itlarni birgalikda qo'llashni g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri aniqlandi; olingan natijalarni matematik ishlendi va o'g'itlardan samarali foydalanish uchun tavsiyalar ishlab chiqildi.

Ilmiy yangiligi. Bo'z tuproqlar zonasining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida NPK meyorini suspenziya qilib berish tajribasi yo'lga qo'yildi, o'g'it qo'llash meyorini ilmiy asoslandi.

Tadqiqot natijalari. Dehqonchilikda o'g'it qo'llash muammosini o'rganish boshlanganidan beri 100 yildan ko'proq vaqt o'tdi. Ammo ko'pchilik ilmiy-tadqiqot ishlari asosan qattiq kristal holdagi

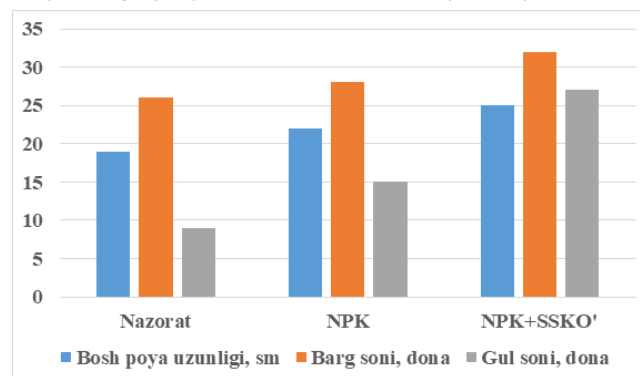
o'g'itlar bilan olib borilgan.

Hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan mineral o'g'itlar assortimenti o'simliklarni ozuqa moddalari bilan ta'minlash muammosini hal qilishga imkon bersada, madaniy ekinlarini o'g'itlashda qishloq xo'jaligining o'sib borayotgan ehtiyojlarini to'liq qondirmaydi.

Bir qator rivojlangan xorijiy davlatlarda katta e'tibor mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshirish va qishloq xo'jaligini intensivlashtirish, unga ratsional texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan. Keyingi uch o'n yillikdagi o'g'it qo'llash bo'yicha jahon tajribasi an'anaviy mineral o'g'itlar o'rni suyuq kompleks o'g'itlar egallayotganligini ko'rsatmoqda. Suyuq o'g'itlardagi oziq elementlarni konsentratsiyasini oshirish uchun eritmalar o'rni suspenziyalar ishlatiladi.

Dala tajribasi maydonining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari o'rtacha qumoqli bo'lib, gumus va asosiy oziq elementlari bilan past va o'rtacha darajalarda ta'minlangan.

Tadqiqot natijalari suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlarni mineral o'g'itlar bilan birgalikda qo'llash g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etishini ko'rsatadi (1-rasm).



1-rasm. Turli shakldagi o'g'itlarni g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri

G'o'zaning gullash davrida o'tkazilgan fenologik kuzatishlar natijalariga ko'ra suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlar qo'llanilgan variantda bosh poya uzunligi nazoratga nisbatan 6-9 sm, mineral o'g'itli variantga nisbatan 3-4 sm uzun bo'lgan. 1 tup o'simlikda shakllangan barglar soni xam 3-variantda ko'p bo'lgani (31-32 dona) kuzatildi. Vegetatsiyaning bu davriga kelib gullash fazasiga kirgan g'o'zada nazorat variantida 8-9, mineral o'g'itli variantida 14-15, suspenziya qo'llanilgan variantda 24-27 dona gul elementlari shakllandi.

Suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itning o'simlikni o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'siri g'o'zada hosil elementlarini shakllanishi va hosildorligida xam namoyon bo'ldi. O'tkazilgan tadqiqotlarda shakllangan ko'saklar soni bo'yicha variantlar o'rtasida sezilarli farq kuzatildi, tajriba variantlarida nazoratga nisbatan 1,5-3,0 marta ko'p ko'saklar yetilgan. Tajribaning suspenziya qo'llanilgan sharoitida eng ko'p sonli ko'saklar shakllangan bo'lsa xam,

1-jadval.

Turli shakldagi o'g'itlarni g'o'zaning hosil elementlari va hosildorligiga ta'siri

Variantlar	Ko'saklar soni (dona) (30.08.2022 y)	Ochilgan ko'saklar soni (dona) 13.10.2022 y	Ochilmagan ko'saklar soni (dona) 13.10.2022 y	Paxta og'irligi, gr 13.10.2022 y
Nazorat	10-12	5-7	5-6	5,62
NPK	17-18	8-10	9-10	6,42
NPK + suyuq suspenziyalik o'g'it	30-32	14-16	15-16	7,32

ko'saklarning ochilishida nazoratga nisbatan kechikish kuzatiladi. Mineral o'g'it va suspenziya qo'llash bir tup g'o'zada 6,42-7,32 gr. paxta yetilishiga imkoniyat berdi (1-jadval)..

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, mineral va suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlarni birgalikda qo'llanganda, o'simlikni o'sishi jadallashib, simpodial shoxlarining rivojlanishi kuchli bo'lgani, barg satxini kengayishi kuzatildi. Bir tup ko'chatdagi ko'saklar soni nazoratga nisbatan uch barobar ko'p, ya'ni 30-32 donadan ortiq bo'lib, lekin ularning ochilishi

tajribaning boshqa variantlariga nisbatan sust (nazoratda 50% ko'saklar ochilganda, tajribada 35-40% ko'saklar ochilgan). Demak olingan natijalarga tayanib shuni shuni aytish mumkinki, suyuq suspenziyalik kompleks o'g'itlar g'o'zani o'sib rivojlanishiga sezilarli tasir qiladi, ammo o'simlikning vegetatsiya davrini uzaytiradi. Suspenziyani purkash ishlari o'tkazilayotgan vaqtda havo ochiq bo'lishi kerak. Havoning harorati 18-25 gradus issiq atrofida va namlik 65 foizdan kam bo'lmagan sharoitda ko'zlangan natijaga erishiladi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-106 son Qarori. Toshkent sh., 2022 yil 28 yanvar.
2. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari.-T.: O'zPITI, 2007. 4-16, 67-68, 132-139 b.
3. Dospexov B. Metodika polevogo opita. M.:Agropromizdat, 1985.351 s.
4. Ikramov M., Nazirova R., Mirsalimova S., Tadjiev S. Noviye vidi suspendirovannix udobreniy na osnove mestnogo sirY. MonografiY. Fergana-Vinnitsa: OO «Yevropeyskaya nauchnaya platforma», 2020. - 123 s.
5. Niyozaliyev I.N., Otabekov N.A., Kan V.M., Toirov T.Z., Rajabov B.B. Agroximiyadan amaliy mashgulotlar Toshkent. «Mexnat», 1989. 168 b.
6. Sattorov J.S, Sidiqov S. Mineral o'g'itlar samaradorligini oshirish yo'llari. Toshkent, 2018, -550 b.
7. Sobirov M.M., Maxsudova Z.I., Urozov T.S., Tadjiev S.M. Jidkiye i suspendirovanniy s erosoderjashiye slojniye udobreniya / «Ilmiy axborotnoma» Samarqand – 2016. - №5. - S. 68-72.
8. Sobirov, M. M., Tadjiev, S. M., & Sultonov, B. E. Polucheniyе suspendirovannix NPK-udobreniy s insektitsidnoy aktivnosty. Ximicheskaya promishlennost, 2016, 93(3), -C. 119-125.
9. Sobirov M.M. , Tadjiev S.M., Sultonov B.E., Obtainment of phosphorus-potassium containing nitrate. Austrian journal of technical and natural sciences * Austria, Vienna-2016/ Oktober-November-№ 9-10.-RR.- 95-100.
10. www. Ziyonet.uz.
11. http://www.rssi/egi-bin/lis.com

УЎТ: 631.8

БАЙКАЛ ЭМ-1 МИКРОБИОЛОГИК ЎЎИТИНИ ҒЎЗАДА ҚЎЛЛАШ МЕЎЁР ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Рахимова Гулнора Хуснидиновна, ассистент,
Тошкент давлат аграр университети.

Ниязалиев Бегали Ирисалиевич, қ.х.ф.д., профессор,

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитни тажрибада ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил элементларини тўпланишига таъсирини аниқлашга бўлган сабаб, бу Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитининг минерал ўғитлар фонида қўлланилиши аниқланган. Ғўзанинг минерал ўғитлар меъёри ва Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитини қўллаш меъёр ва муддатларига боғлиқ ҳолда амал даври давомида ғўзани ўсиши, ривожланиши ва ҳосил элементларини тўпланишига ҳамда пахта ҳосилиги ижобий таъсир кўрсатганлиги туғрисида олинган натижалар келтирилган. Бунда минерал ўғитларнинг меъёрлари N-150 P2O5-105, K2O-75 кг/га дан N-200 P2O5-140, K2O-100 кг/га га ортиши билан қўшимча пахта ҳосили 3,8 ц/га га тенг бўлиб, Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитини мақбул қўллаш меъёр ва муддатлари таъсирида олинган қўшимча пахта ҳосили минерал ўғитларнинг N-50 P2O5-35, K2O-25 кг/га меъёрларининг самарадорлигига тенг эканлиги аниқланган.

Калит сўзлар: типик бўз тупроқ, ғўза, Байкал ЭМ-1, азот, фосфор, калий, NPK ҳаракатчан шакллар, пахта ҳосили.

Аннотация. В данной статье поводом для экспериментального определения влияния микробиологического удобрения Байкал ЭМ-1 на рост, развитие и накопление элементов урожая является применение микробиологического удобрения Байкал ЭМ-1 на фоне минеральных удобрений. Полученные результаты на рост хлопчатника, развитие и накопление элементов урожая и урожайность хлопчатника положительно сказались в период применения минеральных удобрений и микробиологического удобрения Байкал ЭМ-1 в зависимости от норм и сроков внесения, при повышении N-200 P2O5-140, K2O-100 кг/га дополнительная урожайность хлопчатника равна 3,8 т/га, и определено, что дополнительная урожайность хлопчатника полученная под влиянием норм и сроков оптимального внесения Байкал ЭМ-1 микробиологического удобрения равно эффективности норм минеральных удобрений N-50, P2O5-35, K2O-25 кг/га.

Ключевые слова: Серозем типичный, хлопчатник, Байкал ЭМ-1, азот, фосфор, калий, подвижные формы NPK, урожай хлопчатника.

Annotation. In this article, the reason for the experimental determination of the effect of microbiological fertilizer Baikal EM-1 on the growth, development and accumulation of crop elements is the use of microbiological fertilizer Baikal EM-1 against the background of mineral fertilizers. The results obtained on the growth of cotton, the development and accumulation of crop elements and the yield of cotton had a positive effect during the period of application of mineral fertilizers and microbiological fertilizer Baikal EM-1, depending on the norms and terms of application, with an increase in N-200 P₂O₅-140, K₂O-100 kg/ha, the additional cotton yield is 3.8 t/ha, and it was determined that the additional cotton yield obtained under the influence of the norms and terms of optimal application Baikal EM-1 microbiological fertilizer is equal to the efficiency of mineral fertilizer norms N-50, P₂O₅-35, K₂O-25 kg/ha.

Key words: typical gray soil, cotton, Baikal EM-1, nitrogen, phosphorus, potassium, mobile forms of NRK, cotton yield.

Кириш. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда ҳамда аҳолини экологик соф (органик) озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш мақсадида Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитини эскидан суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ғўза экинида қўллаш меъёрлар ва муддатларини белгилаш ҳамда пахта ҳосили ва сифатига таъсирини аниқлаш муҳим аҳамият касб этади.

Бизнинг тадқиқотларимизда минерал ўғилар меъёрига боғлиқ ҳолда Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитини ғўзада қўллаш меъёр ва муддатларининг пахта ҳосилига таъсири аниқланган.

Тадқиқот услублари ва натижалари. Дала тажрибалари суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ПСУЕАИТИ тажриба участкасида ЎзПИТИ (ПСУЕАИТИ) услублари [2; 147 -6]. бўйича олиб борилган. Тажрибада ғўзанинг Султон нави экилган. Тажрибаларда минерал ўғитлардан аммиакли селитра (N-33-34 %), PS-Агро (N-4-5 %, P₂O₅-40 %), маҳаллий калий хлорид (K₂O-60 %) ҳамда Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити қўлланилган. Тажриба вариантлари 3 қайтариқда олиб борилиб, бир ярусда жойлаштирилган. Делянкалар майдони 4,8х30=144 м² ни, ҳисоблиси –72 м² ни, ташкил этган.

Тажриба далалари тупроғининг дастлабки агрохимёвий хоссаларига кўра, ҳайдов қатламида (0-30 см) умумий чиринди миқдорлари 0,860 %, ҳайдов остки (30-50 см) қатламида эса 0,620 % ни, умумий азот мутаносиб равишда 0,086 ва 0,063 % ни, фосфор 0,226 ва 0,188 %, калий 1,08 ва 0,98 % ҳамда нитратли азот 14,3 – 9,5 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 20,5 – 10,1 мг/кг ва алмашинувчи калий 202 – 178 мг/кг ни ташкил этганлиги аниқланган.

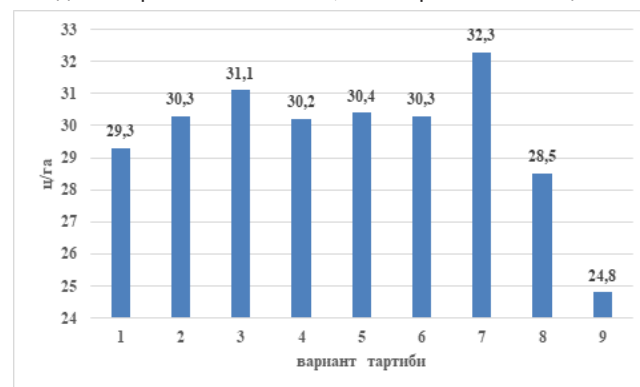
Ўғзанинг барча кўрсаткичлари орасида пахта ҳосили муҳим аҳамиятга эгадир, чунки ҳар қандай илмий-тадқиқотнинг мақсади тупроқ унумдорлигини яхшилаш орқали пахта ҳосили ва сифтини оширишга қаратилади. Шундай экан, бизнинг тажрибаларда минерал ўғилар меъёрига боғлиқ ҳолда Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитининг ғўзада қўллаш меъёр ва муддатларининг пахта ҳосилига таъсири аниқланган. Минерал ўғитларнинг N-200 P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га фонида (назорат) тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 3-қайтариқдан ўртача пахта ҳосиллари 28,8; 29,0 ва 30,1 ц/га ни 3 йилда ўртача эса 29,3 ц/га ни ташкил этган.

Минерал ўғитларнинг N-200 P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га меъёрлари фонида Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити 10,0 л/га меъёрда кузги шудгор остидан қўлланилган 2-вариантда пахта ҳосили 3 йилда ўртача 30,3 ц/га ни ташкил этиб, назоратдан 1,0 ц/га, 1-терим салмоғи эса 4,0 % га юқори бўлганлиги аниқланган.

Минерал ўғитларнинг юқоридаги фонида Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити 10,0 л/га меъёрда баҳорда шудгор

устидан 300 л/га сувга аралаштириб сепилиб, сўнгга 15-17 см чуқурликка (зиг-заг) борона қилинганда нисбатан мақбул кўрсаткичлар олиниб, пахта ҳосили 3 йилда ўртача 31,1 ц/га ни, (1-терим салмоғи 93,3 %) назоратдан қўшимчаси эса 1,8 ц/га ни (5,8 %) ташкил этган ҳолда 2-вариантга (кузда солинганга) нисбатан 0,8 ц/га қшимча ҳосил олинган. Демак, бу ўғит (Байкал ЭМ-1) таркибида микробиологик моддалар ва ҳар хил микроэлементлар мавжуд бўлиб, уни баҳорда қўлланилганда тупроқ ҳароратининг ортиши ҳисобида микробиологик жараёнларни ўтиши жадаллашади натижада ғўзани озиқ моддаларни (NPK) ўзлаштириши учун мақбул шароит яратилади.

Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити ғўзанинг 2-3 чин баргли даврида 3,0 л/га меъёрда 150 л/га сувга аралаштирилиб, (ОВХ аппаратида) бизни тажрибада қўл апаратида барг орқали қўлланилган 4-вариантда 3 йилда ўртача пахта ҳосили 30,2 ц/га ни ташкил этиб, назоратдан 0,9 ц/га юқори бўлди, шунингдек 1-терим салмоғи ҳам 2,5 % га ортганлиги аниқланган.



Расм: Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғитини ғўзада қўллаш меъёр ва муддатларининг пахта ҳосилига таъсири

Демак, бу микробиологик ўғитни ғўза барглари орқали суспензия ҳолатда қўлласак самара беради, лекин кам даражада. Чунки бу ҳолатда ўғит таркибидаги микроэлементларни таъсирини кузатилади, микроорганизмлар эса фақат тупроқнинг микробиологик ҳолатини яхшилайдди. Ўғзани шоналаш даврида бу ўғит 3,5 л/га меъёрда яна барг орқали сепилганда пахта ҳосили назоратга нисбатан 1,1 ц/га ортганлиги, қолаверса 2-3 чин баргда қўлланилганда 0,2 ц/га юқори бўлганлиги аниқландики, бу ҳолат ғўзанинг барг сатҳи юзасининг (шоналашда) нисбатан ортганлиги ҳисобидир. Бу 5-вариантда 1-терим салмоғи 3 йилда ўртача 90,8 % ни ташкил этиб, назоратдан 3,3 % га юқори бўлганлиги кузатил-

ган. Тажрибани 6-вариантида Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити ғўзанинг гуллаш даврида 3,5 л/га меъёрида барг орқали қўлланилган бўлиб, 3 йилда ўртача пахта ҳосили назоратдан 1,0 ц/га юқори бўлганлиги аниқланган ва 1-терим салмоғи 90,2 % ни ташкил этган. Тажрибада ғўзанинг барча (параметр) кўрсаткичлари каби пахта ҳосили нисбатан юқориси ҳам Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити минерал ўғитлар N-200 P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га фонида кузги шудгорда 10,0 л/га, баҳорда шудгор устидан 10,0 л/га ва амал даврида 3 марта (3,0; 3,5 ва 3,5 л/га) барг орқали қўлланилган 7-вариантда олиниб, пахта ҳосили 3 йилда ўртача 32,3 ц/га ни ташкил этган. Олинган қўшимча 3,0 ц/га 1-терим салмоғи эса (96,8 %) 9,3 % га юқори бўлганлиги аниқланган.

Қолаверса, бу охриги кўрсаткичлар бу ўғит фақат шудгорда (10,0 л/га) қўлланилганга нисбатан 2,0 ц/га, баҳордагисидан эса 1,2 ц/га юқоридир.

Минерал ўғитларнинг N-150 P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га меъёр-

лари фонида Байкал ЭМ-1 микробиологик ўғити янги яна 7-вариантдагидек жами 30,0 л/га меъёри 5 марта қўлланилганда 3 йилда ўртача пахта ҳосили 28,5 ц/га ни ташкил этиб, ўзининг назоратидан (9-вариант) 3,7 ц/га қўшимча олинган ҳолда минерал ўғитларнинг меъёрлари N-150 P₂O₅-105, K₂O-75 кг/га дан N-200 P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га га ортиши билан қўшимча пахта ҳосили 3,8 ц/га га тенг бўлган. Демак, Байкал ЭМ-1 ўғити мақбул қўллаш меъёр ва муддатлари таъсирида олинган қўшимча пахта ҳосилининг чамаси минерал ўғитларнинг N-50 P₂O₅-35, K₂O-25 кг/га меъёрларининг самарадорлигига тенг эканлиги аниқланган.

Хулоса қилиб айтиш керакки, Байкал ЭМ-1 ўғитининг ғўзадаги нисбатан юқори самарадорлиги минерал ўғитларнинг N-200 P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га фонида 10,0 л/га кузда, 10,0л/га баҳорда, 3,0 л/га 2-3 чин баргда, 3,5 л/га шоналашда ва 3,5 л/га гуллашда қўлланилганда бўлиши аниқланган.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуалимов Ш. Ўзбекистон пахтачилигида ўсишни созловчи моддаларни қўллашнинг аҳамияти. Ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш. ЎзПТИИ мақолалар тўплами. - Тошкент. 2013. - Б. 105-112.

2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИИ. - Тошкент, 2007. - Б 147

3. Каримов Ш.А., Илясова М.А. Замин-М биологик фаол моддаси ғўзанинг куруқ масса тўплаши ва фотосинтез маҳсулдорлигига таъсири. // Пахтачиликнинг инновацион ривожланиши: назарий ва амалий тамойиллар. Халқаро пахта қунига бағишлаб ўтказилган илмий-амалий анжуман материаллари. (2022 йил 7 октябрь). Тошкент. 2022. 104-108 б.

УЎТ: 631.4+635.5

ҒЎЗАДА УЧРАЙДИГАН АСОСИЙ БЕГОНА ЎТЛАР ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Худойбердиев Шавкат Мусурмонович,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлигининг бошқарма бошлиғи ўринбосари

Ҳамроев Илёс Амирович,

қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ғўзада учрайдиган асосий бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли, икки паллали бегона ўтларнинг турлари, зарар бериш даражаси, кўпайиши, тарқалиши ва уларга қарши уйғунлашган агротехник ҳамда кимёвий кураш чоралари тўғрисида.

Калит сўзлар: Ғўза бегона ўтлар, уруғи, тарқалиш, бир уруғ паллали, икки паллали, бир йиллик, кўп йиллик, зарар, қарши кураш.

Аннотация. О видах основных однолетних и многолетних колючих, двудольных сорняков, встречающихся на хлопчатнике, уровне вредоносности, размножения, распространения и комплексных агротехнических и химических мер борьбы с ними.

Ключевые слова: Хлопчатник, семена, размножение, однодольные, двудольные, однолетние, многолетние, повреждения, борьба.

Annotation. About the types of the main annual and perennial thorny, dicotyledonous weeds found on cotton, the level of damage, reproduction, distribution and complex agrotechnical and chemical measures to combat them.

Key words: Cotton, seeds, reproduction, monocots, dicots, annuals, perennials, damage, struggle.

Бегона ўтлар - маданий ўсимликлар орасида ўсадиган бегона ўсимликлар. Бегона ўтлар ҳам бир йиллик, кўп йиллик, бир уруғпаллали, икки уруғпаллали бегона ўтларга бўлинади. Бегона ўтлар даладарда қишлоқ хўжалиги экинлари ичида, даладар атрофида, экин экиладиган бўш ерларда, ариқлар ва йўллар бўйларида, уйларга яқин ва бошқа ҳар хил жойларда ўсадиган ўсимликлар бўлиб, дунёда уларнинг бир неча минг

тури бор. Улардан Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида 400 тадан кўпроғи қайд этилган бўлиб, ғўза майдонларида 74 та тури учрайди. Даладарда тарқалишига қараб бегона ўтларни 4 та тахминий гуруҳга бўлиш мумкин:

Бегона ўтлар илдиз тизими ғўзанинг илдизига нисбатан тез ўсиб намлик ва озукани бир неча марта ортиқча ўзлаштиради.

Бегона ўтлар гўза майдонларида ўсиб ривожланиши гўза зараркунанда-ларининг кўпайишига хизмат қилади.

Бегона ўтлар дала четларида, уватларда сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларига кўпайиш - тарқалиш ўчоғи бўлиб хизмат қилади.

Бегона ўтлар гўза ҳосили ва унинг сифатига салбий тасир кўрсатади.

Бегона ўтлар ҳосилни йиғиб олишда ҳам қийинчиқлар туғдиради.

Шўра. бир йиллик икки паллалик бегона ўт. Асосан суғориладиган ерларда учрайди. апрел ойида униб чиқади. июн, август ойларида гуллаб, уруғ беради. бўйи 50-60 см гача ўсади ва сершоҳ, илдизлари бақувват ўсимлик бўлиб, ҳар бир тупи 100 мингдан 7 миллионгача уруғ бериши мумкин. 1м² майдонда 4,2 дона учрайди.



Кўйпечак – (*Convolvulus arvensis*) суғориладиган ерларда учрайдиган кўп йиллик икки паллалик бегона ўт. Март ойида уруғидан униб чиқади ва илдизи орқали ҳам кўпаяди. Илдизи бақувват бўлиб тупроққа 40 см чуқурликка кириб боради. Бўйи 30-200 см гача боради, июл, сентябрда гуллайди ва мева беради. Кўйпечак тупроқни уруғлари ҳамда илдизлари билан экинларга чирмашиб ўсади.



Семиз ўт - (*Portulaca oleracea* L.) Бир йиллик икки паллалик бегона ўт. Апрель, май ойларида униб чиқади. Бўйи 35 см гача етади, пояси этли ва туксиз, тарвақайлаган, ярим ётиб ўсади. Поясининг пастки қисмида ўрнашган барглари навбатлашиб жойлашган. Кўсакчалари тухумсимон ёки думалоқ 5-8 см узунликда бўлади. Семиз ўтнинг гуллаши ва уруғлаши июн, ок-

тябр ойларида тўғри келади, асосан тупроқни уруғлари орқали ифлослантиради. 1м² майдонда ўртача 5-7 дона учрайди.

Ит қўноқ – (*Setaria golanca*) бир йиллик ғалласимон бегона ўт бўлиб, ҳаво ҳарорати 14° С дан ошганда униб чиқади. Бўйи 40-50 см гача ўсади, илдизи бақувват, бир тупи 5000 донгача уруғ беради, пишган уруғлари тезда тўкилиб кетади. Уруғини униб чиқиш қобилияти 10-15 йилгача сақланиб қолади. Ит қўноқ асосан уруғлари орқали тупроқни ифлослантиради. 1м² майдонда 3-5 дона учрайди.



Ажриқ – (*Cunodon dactilon*) асосан суғориладиган ерларда учрайди. Бўйи 20-30 см гача боради. Июнь, июл ойларида гуллайди ва август, сентябр ойларида мева беради. Ажриқ тупроқнинг уруғи ва илдиз бачкилари билан ифлослантиради. Ўртача 1 м² майдонда 3-4 дона учрайди.



Саломалайкум – (*Cyperus rotundus* Z.) кўп йиллик бегона ўт бўлиб, асосан суғориладиган ерларда учрайди. Гуллаши ва мева бериши ёзнинг иккинчи ярмидан бошланади. Кўпайиши ва тарқалиши асосан уруғлари ҳамда туганаклари орқали кўпаяди. Гўза, сабзавот ва бошқа қишлоқ хўжалик экин майдонларида учрайди.

Ўртача 1 м² майдонда 3-5 дона учрайди.



Ғумай – (*Sorghum halepense*) кўп йиллик ғалласимон бегона ўт. Асосан суғориладиган ва лалмикор ерларда учрайди, илдиз пояли бегона ўт, март, апрел ойларида униб чиқади.

Илдиз ва илдиз бачкилари орқали кўпаяди. Унинг кўп йиллик, йўғон илдиз пояси тупроқ остида 10–40 см чуқурликда жойлашади. Бўйи 15–20 см гача бўлади. Июндан бошлаб то кузгача гуллайди, меваси июлда пиша бошлайди. Ғумай кечги совуқ тушгунга қадар ўсаверади. Бир туп ғумай 2000 донгача уруғ бериши мумкин. Ўртача 1 м² майдончада 3–4 донга учрайди.



Ўввойи какра. *Acroptilon repens* (L) d.c. Какра уруғларининг унувчанлиги 3–4 йил мобайнида сақланади. Какра май-июн ойларида гуллайди. Судралувчи какра ҳаддан ташқари кучли зарар келтирувчи бегона ўт. Унинг таркибида кўплаб алколо-



идлар тўпланади. шу боис, какра уруғи билан ифлосланган дон қайта ишланганда аччиқ таъмли бўлиб қолади, пичан орқали чорва молларни заҳарлаши мумкин. Тупроқ таркибидаги эриган минерал моддалар, сувни маданий ўсимликларга нисбатан 2–5 марта кўпроқ ўзлаштиради.

Бегона ўтларга қарши кураш чоралари.

Олдини олувчи (профлактик) чоралар бегона ўтлар уруғларининг ҳар хил манбалардан далага келишин барта- раф қилишга қаратилган қуйидаги усулларни ўз ичига олади:

Чигитни бегона ўт уруғларидан тозалаш, далада, дала атрофларида, йўллар ва ариқлар бўйида ва экилмаган ерлардаги бегона ўтларни ўриб олиш ёки ҳайдаб йўқотиш.

Маҳаллий гўнгни фақат яхши чиритиб қўллаш; тажриба- ларда яхши чиримаган қорамол гўнгида ажриқ, кўк итқўноқ, қоракурмак, эшакшўра ва шўра уруғлари кўплаб учраши аниқланган.

Ғўзанинг бегона ўтлар уруғлари ва илдизларини йўқотишга қаратилган бўлиб, буларга агротехник ва кимёвий кураш усуллари қиради.

Агротехник кураш. Ўзбекистонда бегона ўтлар билан курашишнинг асосини ташкил қилади. Агротехника чоралари қаторига юза ҳайдаб, тупроқни юмшатиш, чуқур 2 ярусли кузги шудгор, баҳорда экишдан олдин ҳайдаш қиради. Юза ҳайдаш кузги шудгордан олдин ўтказилади ва бунда бегона ўтлар ўлдирилади, тупроқда қолган уруғлари тезда униб чиқади. Куз- ги шудгор бегона ўтлар ўсиб чиққандан сўнг ўтказилиб, бунда ўтлар ўлади, илдизпоялари тупроқнинг устига чиқарилади ва улар қишда музлаб ҳалок бўлади. Баҳорда экишдан олдин ер ҳайдаш ва икки томонлама мола (борона) юргизиш янги униб чиққан бегона ўтлардан йўқотилади, тупроқ устидаги илдизпояларни даладан чиқариб ташлашни таъминлайди. Ерни культивация қилиш муҳим тадбир ҳисобланади. Бу- нинг учун дала равон текисланган бўлиши зарур. Тракторга культиваторга ўрнатиладиган ҳар хил мосламалар ёрдами- да чигит экишдан олдин ёки ниҳоллар униб чиққандан сўнг бегона ўтларнинг кўп турлари деярли бутунлай йўқотилади. Ғўза ҳосилига кучли салбий таъсир кўрсатувчи баъзи бегона ўтлар кенг тарқалган далаларда культивация яхши самара бермаслиги мумкин. Бундай ҳолларда бегона ўтларни кўп (чопик) ёрдамида йўқотиш лозим.

Кимёвий кураш. Бир йиллик икки паллали ва бошоқли бегона ўтлар қарши Пендиметалин (pendimethalin) асосли гербицидларни чигит экиш билан бирга тасмасимон усулда тупроққа пуркалади;

Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар қарши Галоксифол-Р-метил (haloxifop-R-methyl) бир йиллик бегона ўтлар 2–6 барг даврида ва кўп йиллик бегона ўтларнинг бўйи 10–15 см бўлганда пуркалади;

Бир йиллик ва кўп йиллик бошоқли, икки паллали бегона ўтлар қарши ғўза ҳосилининг иккинчи теримидан сўнг ўсаётган бегона ўтларга Глифосат (glyphosate) асосли гербицидлар билан ишлов бериш;

Шунингдек, бегона ўтлар турига қараб кўп тарқалган да- лаларда танлаб таъсир этувчи гербицидлар билан ишлов бериш таъсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Б.О. Хасанов, А.Ш. Ҳамраев, О.Т. Эшматов ва бошқалар. Ғўзани зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент-2002.
2. Ўсимликларни ҳимоя қилиш. / Б.Қ.Мухаммадиев, З.Ғ. Носирова. -Т.: 2020. -120 б.: -(Олий ўқув юртлари талабалари учун ўқув қўлланма).
3. Пахтачилик справочниги, Тошкент, Меҳнат-1989.

ФОСФОРЛИ ВА КАЛИЙЛИ ЎҒИТЛАРНИ КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ ДОН ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Бобомуротова Мохира Ишмурод қизи, докторант,
Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

Аннотация. Қашқадарёнинг бўз-ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун минерал ўғитларни N180, P126, K90 кг/га меъёрда, фосфорли ва калийни шудгор олдидан қўллаш кераклиги аниқланган.

Калит сўзлар: кузги буғдой, минерал ўғитлар меъёрлари, фосфор, калий, ҳосилдорлик

Аннотация. Установлено, что для получения высокого и качественного урожая зерна озимой пшеницы в условиях лугово-сероземных почв Кашкадарьи необходимо вносить минеральных удобрений в нормах N180, P126, K90 кг/га, а фосфорных и калийных удобрений перед вспашкой.

Ключевые слова: озимая пшеница, нормы минеральных удобрений, фосфор, калий, урожайность

Abstract. It has been established that in order to obtain a high and high-quality yield of winter wheat grain in the conditions of meadow-serozem soils of Kashkadarya, it is necessary to apply mineral fertilizers in the norms N180, P126, K90 kg/ha, and phosphorus and potash fertilizers before plowing.

Keywords. Winter wheat, norms of mineral fertilizers, phosphorus, potassium, productivity.

Дунёда буғдой етиштиришда етакчи ўринни эгаллаб келаётган бир қатор мамлакатларда минерал ўғитлар билан озиклантиришда (биологик ва морфологик хусусиятларини ҳамда етиштирилаётган минтақанинг тупроқ-иклим шароитларини ҳисобга олган ҳолда) илғор агротехник тадбирларни қўллаб, сифат жиҳатдан юқори бўлган дон ҳосилига эришилмоқда [1, 2].

Ҳозирги кунда Ўзбекистон шароитида ҳам яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг интенсив типдаги янги навларида жадаллашган агротехнологияларни қўллаш орқали юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришга эришилмоқда [3, 4].

Бу борада Қашқадарёнинг бўз-ўтлоқи тупроқлари шароитида фосфорли ва калийли ўғитларнинг қўллаш меъёр, муддат ва усулларини кузги буғдойдаги самарадорлигини аниқлаш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз тажриба минтақаси шароити учун мақбул бўлган бўз-ўтлоқи тупроқларда (2020-2022 йй) Косон туманидаги “Саипов Шахбоз” фермер хўжалигида олиб борилган. Ҳар йили янги далада октябрь ойи ўртасида кузги буғдойнинг “Ғозғон” нави экилган. Тажрибаларда минерал ўғитлар 3 хил меъёрларда (N150, P105, K75 кг/га, N180, P126, K90 кг/га ва N210, P147, K105 кг/га) 1:0,7:0,5 нисбатларда қўлланилган. Вариантлар 4 такрорланишда ўтказилган бўлиб, делянкалар майдони $4,8 \times 50 \text{ м} = 240 \text{ м}^2$ ҳисоблиси 120 м^2 ни ташкил этган [5].

Тажриба далалари тупроғининг дастлабки агрохимёвий хоссалари бир-бирига яқин бўлиб, ҳайдов қатламида (0-30 см) умумий гумус миқдорлари 0,948-0,956 %, ҳайдов остки (30-50 см) қатламида эса 0,670-0,700 % ни, умумий азот мутаносиб равишда 0,094-0,095 % ва 0,068-0,070 % ни, ҳаракатчан фосфор 19,8-21,2 мг/кг ва 10,9-11,3 мг/кг ни, алмашинувчи калий 205-218 ва 201-150 мг/кг ни ташкил этганлиги аниқланган.

Тажрибанинг асосий мақсади – Кузги буғдойнинг “Ғозғон” навида азотли ўғитларнинг (N150, 180, 210 кг/га) меъёрлари фонида фосфор ва калийларнинг қўллаш меъёрлари (P105, K75; P126, K90; ва P147, K105 кг/га), муддатлари (шудгор олдидан, экиш олдидан, тупланишда) ва усуллари (сочма, борона остига) нинг дон ҳосилига таъсирини аниқлаш бўлган

(жадвал).

Тадқиқотларни кўрсатишича, минерал ўғитлар N150, P105, K75 кг/га меъёрларда қўлланилган (1-5) вариантларнинг фосфорсиз (NK) назоратида тадқиқот йиллари кузги буғдойнинг дон ҳосиллари мутаносиб равишда 48,5; 52,1 ва 50,6 ўртача 3 йилда эса 50,4 ц/га ни ташкил этган ҳолда калий солинмаган (NP) 2-вариантда бу кўрсаткичлар 49,8; 52,4 ва 50,8 ўртача 51,0 ц/гани ташкил этганлиги аниқланган.

Тупроқда фосфор етишмовчилиги калийникига нисбатан бироз юқори бўлиб, 1-2-вариант кўрсаткичлари 3 йилда ўртача 0,6 ц/га фарқланган.

Минерал ўғитларнинг N150, P105, K75 кг/га фонида шудгорда қўлланилган 105 кг/га фосфор ва 75 кг/га калий таъсирида (3-вар) дон ҳосиллари 56,5; 59,9 ва 57,0 ўртача 3 йилда эса 57,8 ц/гани ташкил этган ҳолда фосфорли ўғитлардан 7,4 ц/га, калийдан эса 6,8 ц/га қўшимча олинганлиги кузатишган. Таъкидлаб ўтаминзки, фосфор ва калий ўғитлар таъсирида олинган қўшимча дон ҳосилининг чамаси, дала тупроғининг озиқа унсурлари билан кам даражада таъминланганлигига боғлиқдир.

Фосфор (105 кг/га) ва калийли (75 кг/га) ўғитлар шудгор устидан сепилиб, 13-15 см чуқурликда “зиг-заг” борона билан ишлов берилган 4-вариантда дон ҳосиллари йилларга мутаносиб равишда 52,8; 53,8 ва 52,1 ц/га ўртача 3 йилда эса 52,9 ц/гани ташкил этган ҳолда, фосфордан 2,5 ва калийдан 1,5 ц/га қўшимчалар олинган.

Демак, бу вариант кўрсаткичлари назоратлардан нисбатан юқори, лекин фосфор ва калий ўғитлари шудгорда қўлланилган 3-вариантниқидан ўртача 4,9 ц/га камроқ бўлганлиги кузатишган. Бу вариантда нисбатан камроқ дон ҳосили олинганлигига сабаб, фосфор ва калийли ўғитлар тупроқни 0-15 см қатламларига аралаштирилган бўлиб, ўсимликлар бу унсурларни ривожланишининг дастлабки (майсалаш, туплаш) даврларида олганлиги кейинчалик эса илдиз тизими пастки қатламларга етиб борган (15-30 см) фақат тупроқ заҳираларидан олганлигидадир. Чунки, фосфор ва калийли ўғитлар сувда яхши эримайди ва солинган тупроқ қатламида суғориш, ёғин сувлари таъсирида пастки

Вариант тартиби	Шудгорда, кг/га		Экишдан олдин, кг/га		Тупланишда, кг/га		Дон ҳосили			3 йилда ўртача
	Р	К	Р	К	Р	К	2020	2021	2022	
1	-	75	-	-	-	-	48,5	52,1	50,6	50,4
2	105	-	-	-	-	-	49,8	52,4	50,8	51,0
3	105	75	-	-	-	-	56,5	59,9	57,0	57,8
4	-	-	105	75	-	-	52,8	53,8	52,1	52,9
5	-	-	-	-	105	75	46,8	49,3	48,8	48,3
6	-	90	-	-	-	-	51,2	53,7	52,0	52,3
7	126	-	-	-	-	-	52,0	54,2	52,8	53,0
8	126	90	-	-	-	-	61,0	62,9	60,9	61,6
9	-	-	126	90	-	-	54,6	56,9	54,8	55,3
10	-	-	-	-	126	90	50,1	62,8	51,0	51,3
11	-	105	-	-	-	-	52,0	53,8	53,2	53,0
12	147	-	-	-	-	-	53,0	54,4	54,0	53,8
13	147	105	-	-	-	-	62,4	63,0	62,0	62,4
14	-	-	147	105	-	-	55,6	57,7	56,8	56,7
15	-	-	-	-	147	105	52,4	52,5	52,1	52,3
HCP ₀₅						=	1,68	1,17	1,29	ц/га
Sx						=	3,15	2,12	2,39	%

катламларга ювилмаслиги ўтган асрдаёқ исботланган.

Шуниингдек, фосфор (105 кг/га) ва калийли (75 кг/га) ўғитлари кузги буғдойнинг тупланиш даврида ер устидан сепилган ҳолда қўлланилганда, бу ўғитларни ўсимликлар умуман ўзлаштирмаган, шуниинг учун ҳам олинган дон ҳосили миқдори назоратлардан ҳам кам бўлиб, 3 йилда ўртача 48,3 ц/га ни ташкил этган. Бу ҳолатда ҳосилдорлик назоратлардан ҳам -2,1 ва -2,7 ц/га кам бўлганлигига сабаб, 1-вариантда N+K, 2-да N+P ўғитлари қўлланилиб, бу 2 та элемент таъсирида ҳосил олинган, ваҳоланки бу 5-вариантда ўсимликлар фақат 180 кг/га азотли ўғитдангина фойдаланган.

Такроран айтиш керакки, бу ҳолат минерал ўғитларнинг II фониди (N180, P120, K90 кг/га) ва III-фонларида (N210, P147, K105 кг/га) ҳам параллель (10, 15) вариантларда кузатилади.

Минерал ўғитларнинг меъёрлари N150, P105, K75 кг/га дан, N180, P126, K90 кг/га га ва N210, P147, K105 кг/га ортиши билан кузги буғдойнинг дон ҳосили барча вариантларда ҳам ортаборанлиги кузатилган.

Минерал ўғитлар N180, P126, K90 кг/га меъёрларда қўлланилган (6-10) вариантларнинг фосфорсиз назоратида 3 йилда ўртача 52,3 ц/га дон ҳосили олинган бўлса, калий солинмаган назоратда эса бу кўрсаткич 53,0 ц/га тўғри келган. Бу кўрсаткичлар ўз галида I-фондаги назорат вариантларидан мутаносиб равишда 1,9 ва 2,0 ц/га кўпроқ бўлган. Бу қўшимчалар 2 та элемент миқдори ортиши ҳисобига, яъни I-фонда N150 кг/га + K-75 кг/га II-фонда N180 + K-90кг/га ва N180 + P105 кг/га, N180 + K90 кг/га ўзгариши ҳисобига олинган, лекин 3 ва 8-вариантларда 3 та элемент (NPK) миқдорларини ўзгариши бўлганлиги учун бу фарқланишлар 3,6 ц/га ни ташкил этган.

Демак, фосфорли (126 кг/га) ва калийли (90 кг/га) ўғитлар шудгорда қўлланилган 8-вариантда 3 йилда ўртача 61,6 ц/га дон ҳосили олинган ҳолда фосфордан қўшимчаси 9,3 ц/га ни, калийдан эса 8,6 ц/га ни ташкил этган.

Фосфор (126 кг/га) ва калийли (90 кг/га) ўғитлар шудгор устидан қўлланилганда 3 йилда ўртача 55,3 ц/га дон ҳосили олиниб, қўшимчалари 3,0 ва 2,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, I-фондаги 4-вариантга нисбатан 2,4 ц/га юқори дон ҳосили олинган. Бу вариантда дон ҳосили камайганлиги сабабларини юқорида баён этган эдик. Шуниингдек фосфор (126 кг/га) ва калийли (90 кг/га) ўғитлари кузги буғдойнинг тупланиш даврида сепилганда дон ҳосили янада камайиб, 3 йилда ўртача 51,3 ц/га ни ташкил этди ва фосфор ҳисобига -1,0 ц/га калийдан эса -1,7 ц/га камроқ ҳосил олинган. Лекин I-фондаги параллель (5) вариантга нисбатан дон ҳосили 3,0 ц/га ортганлиги аниқланган. Бу қўшимча фақат азотли ўғит меъёрини 150 кг/га дан 180 кг/га ортиши ҳисобига бўлганлиги кузатилади.

Алоҳида таъкидлаб ўтаминки, кузги буғдойнинг дон ҳосиллари минерал ўғитлар меъёри N150, P105, K75 кг/га дан, N180, P126, K90 кг/га ортиши билан ҳатто назоратларда ҳам 1,9 ва 2,0 ц/га ортган бўлса, ўғитлар меъёри N180, P126, K90 кг/га дан N210, P147, K105 кг/га ортишида бу ўзгаришлар 0,7 ва 0,8 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланганки биз тажрибалар ўтказган бўз-ўтлоқи тупроқда кузги буғдой учун N180, P126, K90 кг/га меъёрлари мақбул эканлиги кузатилади.

Минерал ўғитларнинг III-фониди (N210, P147, K105 кг/га) ҳам мақбул кўрсаткичлар фосфор (147 кг/га) ва калийли (105 кг/га) ўғитлар шудгорда қўлланилганда олиниб, 3 йилда ўртача 62,4 ц/га ни, қўшимчалари эса 9,4 ва 8,9 ц/га ни ташкил этган. Юқорида ёзганимиздек тажрибада дон ҳосили бўйича мақбул кўрсаткичлар N180, P126, K90 кг/га фониди, фосфор ва калий шудгорда қўлланилганда олинган.

Хулоса қилиб айтиш керакки, Қашқадарёнинг бўз-ўтлоқи тупроқлари шароитида озиқа унсурлари билан кам даражада таъминланган далаларида кузги буғдойнинг "Ҳозғон" навидан юқори дон ҳосили олиш учун минерал ўғитларнинг N180, P126, K90 кг/га меъёрида, фосфор ва калийни эса шудгор олдидан қўллаш кераклиги аниқланган.

АДАБИЁТЛАР:

1. Hlisnikovský L., Kunzová E. Effect of Mineral and Organic Fertilizers on Yield and Technological Parameters of Winter Wheat (*Triticum aestivum* L.) on Illimerized Luvisol. // Polish Journal of Agronomy, №17, Polsha, 2014. – P.18-24.
2. Stoeva I., Tonev T. Yield and Quality Performance of Winter Wheat Variety Pliska During 15 Years of Cropping with Different Fertilization Level and Rotation. // Bulgarian journal of agricultural science, №2, Bulgaria, 2004. – P.15-18.
3. Қодиров О. Кузги буғдой дон ҳосили шаклланишига экиш меъёрларининг ва ўғит меъёрлари таъсири. Андижон тажрибаси, 2002, 202-206 бетлар.
4. Ирнazarова Н., Убайдуллаева Д. Буғдойни илдизи орқали озиклантириш самарадорлиги. Монография. Қарши. “Насаф” 2019.-114 б.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.

УДК: 631.8.559: 632.952:633.11

ВЛИЯНИЕ НОВОГО СТИМУЛЯТОРА НА КАЧЕСТВЕННЫЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Тураева С.М., Курбанова Э.Р., Хидирова Н.К., Нурмахмадова П.А., Панаева Н.О.
Институт химии, растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова.

Аннотация. В данной работе впервые было изучена стимулирующая активность полипренола растения *Paulownia tomentosa* при возделывании озимой пшеницы в условиях Ташкентской области. Целью исследований являлось изучение влияния полипренола *P. tomentosa* на биохимические и качественные показатели озимой пшеницы для совершенствования технологии возделывания культуры. В результате полевых исследований установлено, что полипренол растения *P. tomentosa* способствовал улучшению качественных показателей растений.

Ключевые слова: полипренол, *Paulownia tomentosa*, хлорофилл, площадь листьев, озимая пшеница

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot ishda birinchi marta Toshkent viloyati sharoitida kuzgi bug'doy yetishtirishda *Paulownia tomentosa* o'simligi polyprenolining o'simliklarni o'sishini tezlashtiruvchi faolligi o'rganildi. Tadqiqotimizdan maqsad kuzgi bug'doy yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishda *P. tomentosa* poliprenolini o'simlikning biokimyoviy va sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish iborat. Dala tajribalari natijasida *P. tomentosa* o'simligining poliprenoli bug'doy o'simligining sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: poliprenol, *Paulownia tomentosa*, xlorofil, barg yuzasi sathxi, kuzgi bug'doy

Abstract. In this work, for the first time, the stimulating activity of polyprenol of *Paulownia tomentosa* was studied during the cultivation of winter wheat in the conditions of the Tashkent region. The purpose of our research is to study the effect of *P. tomentosa* polyprenol on the biochemical and quality indicators of winter wheat in order to improve cultivation technology. As a result of field studies, it was found that the polyprenol of the *P. tomentosa* plant contributed to the improvement of the quality and biochemical parameters of plants.

Keywords: polyprenol, *Paulownia tomentosa*, chlorophyll, leaf area, winter wheat.

В последнее время в посевах озимой пшеницы применяют регуляторы роста растений природного происхождения. Так, научные исследования и практика доказывают, что эти препараты помогают зерновым культурам лучше усваивать микро и макроэлементы, солнечную энергию и воду в различных условиях окружающей среды [1]. Озимая пшеница особенно на протяжении своего жизненного цикла испытывает на себе влияние множества абиотических стрессовых факторов, таких как, засухоустойчивость, водный дефицит и солевой стресс [2].

В настоящее время глобальное изменение климата оказывает сильное отрицательное влияние на урожайность, полное формирование и качества зерна пшеницы [3]. Одним из основных способов решения этой проблемы является использование регуляторов роста растений (РРР) с защитными свойствами, которые способствуют благоприятному развитию растений. Создание и внедрение РРР позволили наиболее успешно решить проблему повышения урожайности зерна пшеницы.

В институте химии растительных веществ проводятся исследования по разработке биопрепаратов – РРР на основе растений, выделяемых из надземной части и корней лекарственных растений, а также разработка технологий их применения. Биопрепараты, получаемые на основе вторичных метаболитов растений, представляют собой комплекс биологически активных веществ. Применение таких препаратов природного происхождения в первую очередь активизируют развитие корневой и стеблевой системы растения, способствуют повышению всхожести семян и увеличению биометрических показателей таких как площадь листовой поверхности, следовательно, и интенсивность фотосинтеза. Биопрепараты способствуют повышению адаптивного потенциала растений, засухоустойчивости, в итоге повышается устойчивость растений к биотическим и абиотическим стрессам [4].

Целью наших исследований является изучение влияния полипренола *Paulownia tomentosa* на биохимические и качественные показатели озимой пшеницы для совершенствования агротехнологий возделывания культуры.

Методика исследований. Объектами исследований являются полипренол выделенный из листьев дерева павлония (*Paulownia tomentosa*) и биостимулятор Учкун (д.в. полипренол *Gossypium hirsutum*) – стимулирующие синтез ауксинов [1]. Предпосевную обработку проводили в норме расхода 1л/т.с. Посевы обрабатывали полипренолом в дозе 300 мл/га в фазу выхода в трубку и колошения. Зелёную массу опытных растений определяли с помощью прибора Green Seker [5]. Содержание хлорофиллов измеряли спектрофотометрическим методом (A&Lab-900 UV/VIS Double Beam Spectrophotometer) [6]. Общую площадь листовой поверхности измеряли методом сканирования (Leafarea Meter RC-90) [7].

Предметом исследований являлся наиболее распространенный сорт озимой пшеницы Гром. Исследования проводились в 2023 году в фермерском хозяйстве «Муслимахон олтин куз хосили» Юкори-Чирчикского района Ташкентской области. Общая площадь делянок – 2 га. Повторность опыта – четырёхкратная, расположение делянок – систематическое. Предшественник – хлопчатник.

Посев был проведен по схеме:

1. Контроль без обработки;
2. Предпосевная обработка стимулятором Учкун 1л/т.с;
3. Предпосевная обработка Учкун плюс 1л/т.с;
4. Предпосевная обработка полипренолом *P. tomentosa* 1л/т.с;
5. Предпосевная обработка 1л/т.с +внекорневая обработка стимулятором Учкун 300 мл/га;
6. Предпосевная обработка 1л/т.с +внекорневая обработка Учкун плюс 300 мл/га;
7. Предпосевная обработка 1л/т.с +внекорневая обработка полипренолом *P. tomentosa* 300 мл/га.

Результаты исследования. В результате проведенных полевых исследований установлено, что полипренол растения *P. tomentosa* в условиях Юкори-Чирчикского района Ташкентской области, улучшал качественные и биохимические показатели растений.

Интенсивность процесса фотосинтеза и продуктивность растений зависят от качественного состава и количественного соотношения пигментов. В исследованиях доказано, что предпосевная обработка полипренолом растения *P. tomentosa* в фазу выхода в трубку увеличила содержание хлорофилла «а» на 25.8%, хлорофилл «б» на 12.2%, их суммы «а+б» на 22.3% и каротиноидов на 25.5% по сравнению с контролем (табл.1). Внекорневая обработка исследуемого соединения

способствовала увеличению содержания хлорофиллов по сравнению с предпосевной обработкой, а также активизировала их работу фотосинтетического аппарата озимой мягкой пшеницы.

Максимальная площадь ассимиляционной поверхности листьев озимой пшеницы наблюдается в фазу колошения [8], поэтому наблюдения по общей листовой поверхности представлены именно в данную фазу (табл. 2).

В 2023 году ассимиляционная поверхность листьев обработанных пшеницы в фазу выхода в трубку, составила 28.6-29.75 тыс. м²/га, в фазу колошения 29.18-31.15 тыс. м²/га. Максимальный показатель наблюдался в варианте с применением полипренола *P. tomentosa*, который превышал контроль на 10.85 тыс. м²/га. В контрольном варианте этот показатель составил 18.9 тыс. м²/га.

Положительное действие исследуемых соединений на формирование ассимиляционной поверхности листьев проявилось активнее в фазу колошения. С применением полипренола *P. tomentosa* и Учкун плюс площадь листовой поверхности увеличился на 10.22 и 6.13 тыс. м²/га соответственно эталона Учкун (рис. 1).



Рисунок 1. Влияние внекорневой обработки полипренолом растения *Paulownia tomentosa* на ассимиляционную поверхность листьев озимой пшеницы

В опытных вариантах наблюдалась увеличение количества зеленой массы, общая площадь листовой поверхности, температура коагуляции водорастворимых белков в листьях и содержание клейковины в зёрнах озимой пшеницы. При воздействии полипренолов количества зелёной массы составляла 0.58%, на 13% больше по сравнению с контрольным вариантом. В эталонном варианте составляло 50-55% (табл. 2).

Таблица 1.

Влияние полипренола растения *Paulownia tomentosa* на содержание хлорофиллов в листьях озимой пшеницы в фазу выхода в трубку

№	Варианты опыта	Содержание пигментов в вытяжке, мг/г			
		хлорофилл «a»	хлорофилл «b»	хлорофилл «a+b»	каротиноиды
Предпосевная обработка					
1	Контроль	0.310	0.115	0.425	0.110
2	Учкун	0.336	0.128	0.465	0.115
3	Учкун плюс	0.375	0.132	0.507	0.120
4	Полипренол	0.390	0.129	0.520	0.138
Предпосевная обработка+внекорневая обработка					
5	Учкун	0.365	0.105	0.470	0.120
6	Учкун плюс	0.425	0.130	0.555	0.116
7	Полипренол	0.445	0.131	0.580	0.155

Таблица 2.

Влияние полипренола растения *Paulownia tomentosa* на качественные показатели озимой пшеницы сорта Гром

№	Варианты опыта	Количества зеленой массы, %	Температура коагуляции водорастворимых белков, %	Содержание клейковины, %	Содержание белка в зерне, %
Предпосевная обработка					
1	Контроль	0.45	46.3	22.6	13.7
2	Учкун	0.50	50.5	27.0	14.3
3	Учкун плюс	0.55	50.4	28.0	14.8
4	Полипренол	0.58	52.9	30.0	14.9
Предпосевная обработка+внекорневая обработка					
5	Контроль	0.56	57.1	23.5	14.4
6	Учкун	0.65	61.0	26.2	14.9
7	Учкун плюс	0.68	59.7	29.0	15.7
8	Полипренол	0.70	62.5	31.5	15.9

По данным А. Тухтаева (1984), жароустойчивость пшеницы тесно связана с температурой коагуляции водорастворимых белков в клеточном соке листьев [9]. Необходимо отметить водоудерживающую способность листьев пшеницы, которая имеет большое значение для жизни растений в засушливом климате. Одно из защитных приспособительных реакций растений к высоким температурам — повышение температурной точки коагуляции белков [10].

В результате опыта показана температура коагуляции водорастворимых белков в листьях озимой мягкой пшеницы, где в варианте с применением полипренола *P. tomentosa* составляла 62.5%, с Учкун значение данного показателя фиксировались 61.0% (табл. 2).

Сорт мягкой озимой пшеницы Гром в среднем за годы исследования характеризовался лучшими биохимическими и мукомольно-хлебопекарными показателями. В связи с тем, мы изучали влияние полипренола растения *P. tomentosa* на содержание клейковины и белка зерна.

В результате исследований было установлено, что наибольшее содержание клейковины наблюдалась в варианте

с применением полипренола *P. tomentosa* и Учкун плюс, данные показатели составляли 29.0% и 31.5% соответственно (таблица 2).

Табличные данные ясно свидетельствуют о том, что содержание белка в зерне озимой пшеницы изменялось в опыте по вариантам. При этом наблюдается особенность, заключающаяся в увеличении процента содержания белка в опытных вариантах с предпосевной и внекорневой обработкой. Бесспорно, что по результатам исследований, проведенных с зерном по содержанию белка превосходил вариант с использованием Учкун плюс и полипренол растения *P. tomentosa* –15.7%-15.9%. В контрольном варианте содержание белка составляло порядка 13.7%-14.4 % (таблица 2).

Таким образом, можно сделать вывод, что оптимальными вариантами в посевах озимой пшеницы являются применение Учкун плюс и полипренол *P. tomentosa* при сочетании предпосевной и дополнительной обработкой по вегетации, которые положительно влияют на содержание белка и процентного содержания клейковины в зерне.

АДАБИЁТЛАР:

1. Тураева С.М., Рахимова Ш.Х., Мамарозилов У.М., Курбанова Э.Р., Нурмахмадова П.А., Шоймуродов А., Жураев Д.Т. Исследование химических элементов и белков озимой пшеницы обработанных полипренолами. Universum: химия и биология: научный журнал. – № 1(103). Часть 1., М., Изд. «МЦНО», 2023. С.76. – Электрон.версия печ. публ. – <http://7universum.com/ru/nature/archive/category/1103>
2. Тамразов Т.Г. Влияние засухи на морфофизиологические показатели и показатели продуктивности изученных местных генотипов пшеницы. Бюллетень науки и практики, 2021 Т.7, №.10, С. 45-56.
3. Каршиева У.Ш., Абдихаликова Б.А., Олтибоева Ф. Изучение мягкой пшеницы на устойчивость к биотическим стрессам в условиях Узбекистана. Science and innovation, vol. 1, № 1, 2022, С. 431-438. doi:10.5281/zenodo.652524
4. Горьков А.А., Павловская Н.Е., Сидоренко В.С. Эффективность использования биопрепаратов в повышении устойчивости озимой пшеницы к стрессам. Вестник аграрной науки, 2021, №2 (89), С. 33-39.
5. Система дифференцированного внесения удобрений №1 Green Seeker. [Электронный ресурс]. URL: <http://agriland.ua/index.php/ru/differtilizer/66-green-seeker> (дата обращения 20.05.2019 г.).
6. Третьяков Н.Н., Практикум по физиологии растений. - М.: Агропромиздат, 1990, - С.86-94
7. Дмитриев Н.Н., Хуснидинов Ш.К. Методика ускоренного определения площади листовой поверхности сельскохозяйственных культур с помощью компьютерной технологии. Вестник Красноярского государственного аграрного университета, 2016, № 7, С. 88-93.
8. Евдокимова М.А., Марьяна-Чермных О.Г. Влияние регуляторов роста на фотосинтетическую деятельность посевов ярового ячменя» Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2018, № 4 (44), С. 91-97.
9. Каршибоев Х.Х., Сидиков Р.Э., Покровская М.Н. Устойчивость содержания общей воды в листьях и температуры коагуляции белков листьев сортов твердой пшеницы в богарных условия. Аграрная наука 2018, С.11-12. Doi:0.32634/0869-8155-2018-320-11-54-55.
10. Genkel P.A. Diagnostics of drought resistance of cultivated plants and ways to improve it. М., 1956. pp.345.

OQSILLAR ELEKTROFOREZI USULI YORDAMIDA TEMIR TO'PLASH XUSUSIYATI YUQORI YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINI TANLASH

Jo'rayev Diyor Turdiqulovich, q.x.f.d., katta ilmiy xodim,
Begmatov Bekzod Elmurod o'g'li, kichik ilmiy xodim,
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Tajribalarimizda O'zbekistondagi mahalliy yumshoq bug'doy nav namunalarini gliadin oqsillarini elektroforetik spektridagi bandlar soni, jadalligi, minor, o'rtacha faol yoki major guruhlariga ajratgan holda tahlil qilindi. Morfologik belgilari bo'yicha taxlil qilinib, alohida nav namunasi sifatida ajratilib olingan holda doni va un tarkibidagi temir moddasi yuqori navlarning elektroforetik spektrlari nazorat sifatida elektroforetik spektriga solishtirma holda tahlil qilinganda olingan natijalarga ko'ra, qadimiy mahalliy nav namunalar gliadin oqsillari elektroforetik tarkibi bo'yicha gomogen yoki geterogen navlarga ajratildi.

Аннотация. В наших экспериментах образцы местных сортов мягкой пшеницы Узбекистана анализировались путем разделения количества полос электрофоретического спектра белков глиаина на минорные, умеренно активные или основные группы. По результатам, полученным при анализе электрофоретических спектров сортов зерна и муки с высоким содержанием железа по морфологическим признакам и выделении отдельных сортообразцов в сравнении с электрофоретическим спектром контроля, древние местные сортообразцы были разделены на гомогенные и гетерогенные разновидности по электрофоретическому содержанию белков глиаина.

Abstract: Experiments, samples of local bread wheat varieties in Uzbekistan were analyzed by dividing the number of bands in the electrophoretic spectrum of gliadin proteins into minor, moderately active or major groups. According to the results obtained when the electrophoretic spectra of the grain and flour varieties with high iron content were analyzed by morphological characteristics and separated as a separate variety sample, compared to the electrophoretic spectrum of the control, ancient local variety samples were divided into homogeneous or heterogeneous varieties according to the electrophoretic content of gliadin proteins.

Kirish. O'simliklarning turli metallar bilan atrof-muhit ifloslanishi sharoitida o'sish qobiliyati o'simliklarni tashkil etishning turli darajalarida ishlaydigan turli xil qarshilik mexanizmlarining keng doirasi mavjudligi bilan ta'minlangani kabi temirda ham bir xil kuzatiladi.

Hozirgi vaqtda yangi usullar va birinchi navbatda molekulyar genetikaning keng qo'llanilishi tufayli bu mexanizmlarni tushunishda sezilarli yutuqlarga erishildi. Shuni ta'kidlash kerakki, o'simliklarning turli metallarga chidamliligi va ularning o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishi hamda moslashuvining bir qator jihatlari hali ham etarli darajada o'rganilmagan va qo'shimcha tadqiqotlarni talab qiladi.

Shu bilan birga, og'ir metallarga chidamli o'simlik turlarida bo'lgani kabi, bug'doyda ham temir ushbu elementlarning mavjudligida oqsillar sintezi nisbatan tez faollashadi, uning tarkibini tiklaydi, kamroq chidamli o'simlik turlarida esa bu sekin sodir bo'ladi, va ba'zi hollarda sintez umuman boshlanmaydi. Shunga asoslanib, o'simlik hujayralaridagi oqsil tarkibini o'simliklarning temir to'plash mezonini sifatida foydalanish taklif qilindi.

Ma'lumki, glutationning sintez tezligi unda ishtirok etgan g-glutamilsisteinsintetaza va glutatyonsintetaza fermentlarining faolligiga bog'liq bo'lib, bu o'z navbatida tegishli sintez darajasi genlar bilan bog'liq.

So'nggi vaqtlarda donli ekinlarning foydali xo'jalik belgilarining markeri sifatida yuqori darajada polimorfizmga egaligi bilan farqlanuvchi zahira oqsillardan foydalanish darajasi borgan sari ortib bormoqda.

Ch.K. Baboyev olib borgan ilmiy tadqiqotlarida, respub-

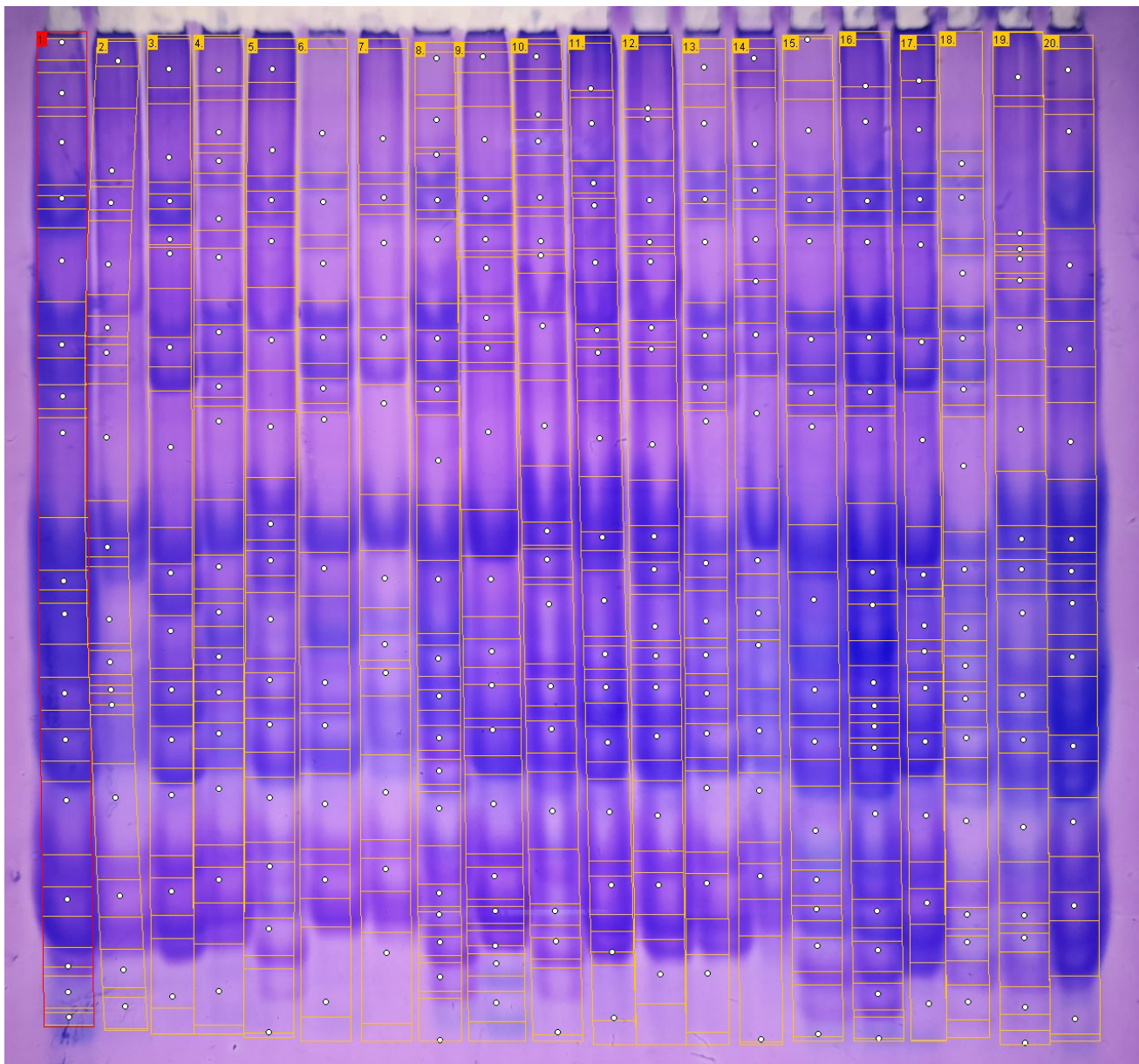
likamizning ayrim hududlarida ekib kelinayotgan kuzgi bug'doyning "Yuna" navida elektroforetik spektrning 3 ta varianti aniqlanganligini ta'kidlagan.

Bug'doy o'simliklari tarkibidagi oqsillarni elektroforez usuli yordamida aniqlash natijasida ko'p tarkibiy komponentlardan tuzilgan, murakkab strukturaga ega bo'lgan zahira oqsillari gliadin va glyutetin hisoblanishi aniqlangan. Ushbu oqsillar bug'doyning o'ziga xos genetik tizimini nisbatan batafsil holatda ifodalab bera olishi qayd qilinadi. Shu sababli, ushbu tarkibiy komponentlarni o'rganish bug'doy donining sifat belgilarini va aniq genlari markeri sifatida xizmat qilishi mumkin deb ta'kidlaganlar.

Tadqiqot usullari. Gliadin oqsillarini ajratish va ularni elektroforetik jihatdan o'rganish. Bug'doy doni tarkibidagi zahira oqsillardan gliadinning elektroforetik tahlili V.A.Bushuk va R.R.Zilman usulida poliakrilamid gelida (PAAG) kislotali muhitda olib borildi. Etalon sifatida don tarkibida temir miqdori yuqori bo'lgan navlarning elektroforetik spektridan foydalanildi. Gliadin oqsillarining elektroforetik formulalari V.G.Konarev [2] asosida to'rt (α , β , γ va ω) fraksiyaga ajratib o'rganildi.

Tadqiqotlarda don va un tarkibidagi temir miqdorining kam yoki ko'pligiga qarab don tarkibidagi zahira oqsillarining poliakrilamid gelida oqsil og'irligi bo'yicha qutblar tomon harakatlanishi va qoldirgan bog'lariga ko'ra tahlil qilindi. Tahlil uchun navlar donidan yuz dona don alohida-alohida yanchildi. Un holiga kelganda so'ng har biri alohida probirkada 200 ml 70% etil spirti qo'yib aralashtirildi va 40°C harorat ostida termostatda 30-40 minut davomida ekstraksiya qilindi.

Natijalar. Tahlil natijalariga ko'ra, yaksart navi donida 1,4 mg Fe, ushbu nav unida esa 1,1 mg Fe borligi ma'lum bo'lib,



1-rasm. Ko'rgazmali navlar ko'chatzoridagi navlar.

1.Yaksart, 2.G'ozg'on, 3.Antonina, 4.Bunyodkor, 5.Shams, 6.Krasnodarskaya-99, 7.Hisorak, 8.Turkiston, 9.Bezostaya-100, 10.Brigada, 11.Navbahor, 12.Davr, 13.Grom, 14.Chillaki, 15.Mars, 16.Do'stlik, 17.Kroshka, 18.Polovchanka, 19.Starshina, 20.Tanya

α -, β -, γ - va ω - zonalar dagi bog'larni boshqa navlar bilan taqoslash mumkin. 4 raqamdagi Bunyodkor navi donida 1,6 mg Fe, ushbu nav unida esa 1,2 mg Fe borligi ma'lum, Bunyodkor navi donida temir miqdori birmuncha ko'p bo'lsada, un tarkibida 1,2 mg ni tashkil qilmaqda va don tarkibidagi temir don po'stlog'i (kepak) orqali yo'qotilmaqda. O'rganilayotgan PAAG gelidagi Bezostaya-100 navi doni 1,6 mg, uni 1,2 mg. 12 raqamdagi Davr navi donida 1,4 mg, unida 1,2 mg. 14 raqamdagi Chillaki doni 1,6 mg temir maddasi mavjud bo'lib, ushbu navlar o'zida boshqa navlarga nisbatan ko'proq saqlagan hamda ularning β - zonadagi oqsil bog'lari o'xshash (1-rasm).

Ma'lumki bug'doy donidagi 70% li etanol spirtida eruvchi gliadin oqsillarining 3,5 % li PAAG gelidagi elektroforetik spektrlari genetik jihatdan determinlangan bo'lib, bu spektrlar har bir nav uchun o'ziga xos va bug'doy navlari qanday sharoitda yetishtirilishidan

qat'iy nazar o'zgarmaydi. Keyingi bir qancha elektroforetik tahlillarda ba'zi navlar elektroforetik spektrlari bo'yicha ma'lum biotiplardan iborat ekanligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud, ushbu ma'lumotlarga asoslanib Fe miqdori yuqori navlar tanlab olinib tahlil qilindi.

Poliploid donli ekinlar turlarida prolaminlar bir nechta o'zaro bir-biridan mustaqil holatdagi (bog'lanmagan) genlar klasteri orqali nazorat qilinishi aniqlangan bo'lib, bitta nav populyatsiyasiga tegishli bo'lgan uncha ko'p miqdorda bo'lmagan (100 ta don atrofida) donni tahlil qilish ushbu nav populyatsiyasi bo'yicha genetik gomogenlik darajasi haqida ishonch bilan fikr yuritish imkonini beradi. Shunga qaramay, bug'doy va suli navlarining prolamin oqsillari bo'yicha olib borilgan seleksiya yo'nalishidagi tadqiqotlarda prolamin gen lokuslari bo'yicha genetik geterogenlik 17% gacha bo'lishi mumkinligi qayd qilingan.

Xulosa. O'rganilgan bug'doy navlarining bir necha qimmatli xo'jalik belgilaridan seleksiya maqsadida foydalanish hamda ularni genetik tabiatini o'rganish uchun ularning genotiplari identifikatsiya qilingan.

Gliadin oqsillarining elektroforetik spektri 4 ta zonaga ajraladi, jumladan ular α -, β -, γ - va ω -zonalar bilan belgilangan. Bunda har bir zonada bir qator bandlar mavjudligi qayd qilinib, ular asosida nav ichidagi va navlararo farqlanishlar belgilandi.

REFERENCES:

1. Бобоев С.К., Курбанбаев И. Дж., Каршиев Т.О. Изучение электрофоретических спектров глиаина во взаимосвязи с некоторыми хозяйственно-полезными признаками пшеницы. // Материалы VII республиканской научно-практической конференции. Алматы. 1999. - С. 13.
2. Boysunov N. B., Nurillayev I. X. OROLBO'YI HUDUDINING MURAKKAB STRESS OMILLARIGA (SHO'RG, QURG'OQCHILIKKA, KASALLIKGA) BARDOSHLI, BAHORGI BUG'DOYNING SERHOSIL, DONNING SIFAT KO'RSATKICHLARI YUQORI BO'LGAN NAVLARNI TANLASH VA RESURSTEJAMKOR AGROTEKNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISH // Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 3. – С. 860-863.
3. Конарев В. Г. Белки растений как генетические маркеры. // – М.: Колос, 1983. - С. 194-195.

ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИГА ШОЛИ (ORYZA SATIVA) ХОСИЛДОРЛИНИНГ ТАЪСИРИ (НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА)

Маматханов Азизхон Акрамхонович, таянч докторант,
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада кузги бугдойдан кейин бўлаган майдонларда такрорий экин сифатида экилган шоли ўсимлигининг “Искандар” ва “Садаф” навлари биринчи маротаба экиш муддатлари ва усуллари ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш юзасидан Наманган вилояти Уйчи туманидаги оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари баён этилган.

Калим сўзлар: шоли, оддий, эгатга экиш, кўчат, экиш муддатлари, “Искандар” нави “Садаф” нави, ҳосилдорлик.

Annotation. The article provides information on the effect of rice on the growth cycles of the plant when planted at different times in the cultivation of rice as a secondary crop in different ways. Taking into account the soil and climatic conditions and biological characteristics of varieties in the country, the improvement of agro-techniques for quality cultivation of rice varieties, increasing rice yields, the introduction of advanced technologies in the world, and efficient use of each hectare is an urgent issue.

Keywords: rice, ordinary, sowing, seedling, planting dates, “Iskandar” variety “Sadaf” variety, productivity.

Кириш. Бугунги кунда дунё аҳолисини кескин ўсиб бораётган шароитида озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бормоқда. Барчамизга маълумки, озиқ-овқат экинлари орасида донли экинлар муҳим аҳамият касб этиб, ушбу экинларни экин майдони бўйича бугдой биринчи ўринни эгалласа, ҳосилдорлик жиҳатидан эса иккинчи ўринни эгаллаб келмоқда. Шунингдек яна бир муҳим донли экинлардан бири шоли экини ҳисобланиб, дунёда экин майдони бўйича иккинчи ўринни эгалласада ҳосилдорлик жиҳатидан эса барча донли экинлардан устун туради. Шунини таъкидлаш лозимки, Осиё мамлакатларида шоли-асосий озиқ-овқат экини ҳисобланади.

Республикада шоли етиштириш, сақлаш, қайта ишлашнинг узлуксиз ва самарали тизимини такомиллаштириш, ички истеъмол бозорини гуруч маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш, бу борада илмий-тадқиқот ишларини кучайтириш ҳамда шоли етиштиришда сувни тежайдиган технологияларни кенг қўллаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2021 йил 2 февралда “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973 сонли қарори қабул қилинди. Маскур қарор билан жорий йилда Республика бўйича жами 129,4 минг гектар майдонга шундан 66,7 минг гектар асосий, 62,6 минг гектари такрорий шу билан бирга, Наманган вилоятида ҳам жами 3,8 минг гектар майдонга,

шундан 1,8 минг гектар асосий, 2,0 минг гектар такрорий майдонларга шоли экилиши режалаштирилиши шолчиликка ҳукуматимиз томонидан юқори эътибор берилаётганлигини далолатидир.

Ушбу қарор ижросини бажарилишида ва озиқ-овқат таъминотини барқарорлаштиришда ижобий ёндашиш учун бир қатор шоликор З.Н.Джуманов, А.П.Эгамназаров, Р.Ш.Тиллаев, М.А.Эргашев, Ч.Т.Қашқабоева, Б.Г.Қодиров, Б.И.Қаландаров каби олимлар илмий изланишлар олиб бормоқда.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Илк бор Наманган вилояти Уйчи тумани оч тусли бўз тупроқлар шароитларида кузги бошқли дон экинларидан кейин такрорий экин сифатида шолининг “Искандар” ва “Садаф” навларини кўчат усулида қўлда шоли уруғлари сочма ва эгатга экиш усулларида аниқ деҳқончилик юритиш тизимида етиштиришнинг энг мақбул экиш муддатлари қўллаб уларнинг ўсиши ва ривожланиши, қуруқ масса тўплаши, ҳосил элементлари, дон ҳосилдорлиги ва сифатига таъсир кўрсаткичлари аниқланган.

Таъриба натижалари. Таъриба Наманган вилоятининг Уйчи туманидаги “Уйчи элита” хўжалиги далаларида олиб борилди. Таърибада шолининг ўртапишар “Искандар” ва “Садаф” навларидан фойдаланилиб умумий вариантлар сони 9 тани қайтариқлар эса 4 тани ташкил этди. Таърибада умумий майдони 360 м² ни ташкил этиб, ҳар бир вариант 50м² ни ташкил этди.

Шолидан юқори ҳосил олишда аввало унинг етиштириш агротехникасини ва ҳар бир экилаётган навнинг тавсияномасини тўлиқ билиш керак. Қўлланилаётган ҳар бир агротехник тадбирлар ҳар фазани ўтишига мос равишда қўлланилиши даркор, шундагина ҳосил элементлари яхши ривожланиб, ҳосилдорлик юқори даражада бўлади. Усимликларнинг ер устки ва ер остки массаси қай даражада ривожланиши албатта унинг ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатади, албатта. Шунинг билан бирга етиштирилаётган жойнинг табиий иқлим шароит, экиш муддатлари ва усуллари ҳам боғлиқдир.

Андижон вилояти шароитида кузги буғдойни йиғиб олгандан кейин майдонларда шоли экишда, кўчатларни иккинчи даражали экин сифатида ишлатишда ва иккинчи ҳосилни олишда 30х10х2 схемаси бўйича июл ойининг биринчи ўн кунлигида 30 кунлик кўчатларни экишда «Искандар» навидан юқори ҳосил олиш имконияти мавжудлиги қайд этилган (Р.Тиллаев, М.Эргашев, Х.Жўраева).

Тажрибада ҳар бир навнинг ҳосилдорлигини аниқлаш мақсадида ҳар бир вариантнинг ҳар бир қайтариқлари алоҳида-алоҳида йиғиштириб олинган ва қайтариқлар йиғиндисини ўртачаси шу вариантнинг ҳосилдорлиги ҳисобланган

Тадқиқотда кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида шолининг «Искандар» ва истиқболли «Садаф» навларини 10,15,20 июн экиш муддатларида оддий, кўчат, эгатга экиш усулларида 4 та қайтариқларга экиб ҳар бир навнинг ҳосилдорлигини аниқлаш мақсадида ҳар бир вариантнинг ҳар бир қайтариқларидан ҳосилдорлик алоҳида-алоҳида йиғиштириб олинган ва қайтариқлар йиғиндисини ўртачасини олиб шолининг экиш муддатлари ва усуллари шолӣ ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

1-жадвалда келтирилган маълумотларга кўра «Искандар» навида экиш муддатлари бўйича таҳлил қилинганда 10 июн экиш муддатида экилган шолӣдан, 15-20 –июн экиш муддатларда экилганга нисбатан оддий экиш усулида 7 ц/га кўчат

1-жадвал.

Экиш муддатлари ва усуллари шолӣнинг ҳосилдорлигига таъсири ц/га

№	Экиш усуллари	Экиш муддатлари	Қайтариқлар				Ўртача ҳосилдорлик, ц/га
			I	II	III	IV	
		«Искандар» нави					
1	оддий	10.июн	64	62,9	63,6	63.5	63,5
2		15.июн	57,2	56.1	57,3	57,7	57,4
3		20.июн	54,3	53.4	53,1	53.5	53,7
4	қўчат	10.июн	65,5	65,4	65,1	65.3	65,3
5		15.июн	57,7	58,2	56,3	57.5	57,4
6		20.июн	59,5	58,2	58,5	57.2	58,7
7	эгатлаб	10.июн	72,6	69,7	72,3	71,8	71,6
8		15.июн	66,6	66,2	65,5	65,8	66.0
9		20.июн	63,2	62,5	63,6	62,8	63
		«Садаф» истикбболи нав					
1	оддий	10.июн	66.4	65.5	65,3	66,2	65,7
2		15.июн	62,9	63.6	64	63,7	63,5
3		20.июн	54,2	53.1	52.6	52,2	53,2
4	қўчат	10.июн	62,9	63,6	61,2	63	62,6
5		15.июн	59,2	60,2	59,6	60,1	59,7
6		20.июн	53,7	54,1	53,4	53,8	53,7
7	эгатлаб	10.июн	70.6	71.6	71.5	71,3	71,3
8		15.июн	70,3	69,5	71,2	69.2	70,3
9		20.июн	55,7	56,4	55,2	55,8	55,8

усулида экилганда 8 ц/га, эгатга экиш усулида 9 ц/га юқори ҳосил олинди.

Шунингдек, экиш усуллари бўйича таҳлил қилинганда оддий ва кўчатдан экиш усуллари нисбатан эгатга экилган усулда 10 июн муддатида экилган шолӣдан 74 ц/га ҳосил олинди, эгатга экилганда ҳосилдорлик 9 ц/га юқори бўлиши аниқланди.

Бундан ташқари экиш муддатлари бўйича ўртача ҳосилдорлик эгатга экиш усулида 67 ц/га ни ташкил қилгани ҳолда, оддий усулга нисбатан 9 ц/га, кўчат усулига нисбатан 7 ц/га кўроқ ҳосил олинди.

«Садаф» навда ҳам 10 июн экиш муддатида экилган шолӣдан, 15-20 –июн экиш муддатларда экилганга нисбатан оддий экиш усулида 5.6 ц/га кўчат усулида экилганда 6 ц/га, эгатга экиш усулида 9.4 ц/га юқори ҳосил олинди. Қайтариқлар ўртасида катта фарқ аниқланмади.

Ушбу навда ҳам экиш усуллари бўйича ўртача ҳосилдорлик таҳлил қилинганда оддий ва кўчатдан экиш усуллари нисбатан эгатга экилган усулда 65.8 ц/га ҳосил олинди, ҳосилдорлик бошқа усулларга нисбатан 5.8 ц/га юқори бўлиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги» 2017йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли фармони 1.Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2021 йил 2 февралдаги ПҚ-4973-сонли қарори.
2. Эргашев М.А., Асосий ва такрорий экин сифатида шолӣни кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш. // (фан номзодлик дисс..автореферати) Тошкент. 2008. 6-12-б.
3. Абдуллаев А.А. Фарғона водийсида шолӣни кўчат усулида етиштиришда ўсиш, ривожланиши ва ҳосилдорликка озиклантиришнинг таъсири. қ.х.ф.н. дисс. 2010 й. 61-66 б
4. Султанходжаев Т.С. Формирование урожая и разных по продолжительности вегетационного периода сортов риса, при разных сроках посева // Яис, кукуруза, зернобобовые на луговых почвах Узбекистана-Ташкент, 1970 16-26ет.
5. Саттаров М.А. ва бошқалар «Ўзбекистонда шолӣдан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиянома» // Тошкент. 2019. 24 б.
6. Саимназаров Ю.Б. ва бошқалар. Шолӣ экиш мавсумида бажариладиган ишлар бўйича тавсиянома. // Тошкент. 2009. Б.3-7.

СОЯ ЕТИШТИРИШДА МИНЕРАЛ ЎЎГИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИ ИЛМИЙ АСОСЛАШ

Рахмонова Хуршеда Қурбонбоевна, таянч докторант,
Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети
Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти.

Аннотация. Соя етиштириш ҳажмини оширишда уни асосий ва такрорий экинда экиш муддатларини илмий асослаш ҳамда минерал ўғитларни қўллашни камайтириб, биологик азот улушини оширишда бактериял ўғитлардан фойдаланиш бўйича изланишлар натижасида замонавий технологиялар соя ишлаб чиқаришда кенг жорий этилмоқда.

Калит сўзлар: нав, минерал ўғитлар, дала унвчанлиги, ўрганилган вариантлар, агротехнология, ҳосилдорлик, нав агротехнологияси.

Аннотация. В результате исследований по увеличению объемов возделывания сои, научного обоснования сроков сева основных и повторных культур, а также сокращения использования минеральных удобрений и увеличения доли биологического азота широко внедряются современные технологии выращивания сои. производство.

Ключевые слова: сорт, минеральные удобрения, плодородие полей, реанимированные варианты, агротехника, урожайность, сортовая агротехника.

Annotation. As a result of research to increase soybean cultivation, scientific substantiation of the timing of sowing of main and secondary crops, as well as reducing the use of mineral fertilizers and increasing the share of biological nitrogen, modern soybean cultivation technologies are being widely introduced. production.

Keywords: variety, mineral fertilizers, field fertility, reanimated variants, agricultural technology, productivity, varietal agricultural technology.

Кириш. Бугунги кунда дунёда соя ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш борасида экиннинг потенциал имкониятларини рўёбга чиқариш, унинг кам сув талаб қилишини инобатга олиб кичик-кичик майдонларда етиштириш, ўсимлик оқсил муаммосини бартараф этиш, тупроқни биологик азот ва юқори сифатли органик бирикмалар билан бойитиш ҳамда ўғит, сув ва энергиядан фойдаланишни минималлаштириш борасида мақсадли илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Дунёда оқсил тақчиллиги ҳукм сураётган бугунги кунда, соя донининг оқсилга бойлиги, оқсил таркибида инсон учун фойдали аминокислоталарнинг барчаси мавжудлиги алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, соя донининг овқатлилик аҳамиятини янада оширади. Соянинг афзаллиги лизин, метионин, аргинин, лейцин ва бошқа энг зарур аминокислоталарга бойлиги бўйича қатор озиқ-овқат маҳсулотлари билан тенглаша олишини алоҳида таъкидлаш зарур. Соя экиладиган кўп давлатларда ушбу экин ягона оқсил манбаи бўлиб, чорвачиликни ҳам тўйимли озиқа билан таъминлайди ва унинг маҳсулдорлигини оширади. Соя дони таркиби юқори сифатли аминокислоталар билан таъминланганлик жиҳатидан гўшт, сут, тухум каби энг муҳим озиқ-овқат маҳсулотлари билан тенглаша оладиган 28-52 фоиз оқсил, 18-27 фоиз экологик тоза ўсимлик мойи, кўплаб минерал тузларни, фармондориларни сақлаши билан алоҳида аҳамият касб этади [Абитов И.И., 2018, 44-б.].

Маданий экинларнинг ҳолатини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан бири – туп сон қалинлиги ва ўсимликларнинг ҳосилни йиғиштиришгача сақланувчанлиги ҳисобланади. Бу эса биринчи навбатда, уруғлиқнинг сифатига, етиштириш технологияси ва ҳудуднинг метеорологик шароитларга бевосита боғлиқ. Нав агротехнологиясининг асосий элементларидан бири – ривожланиш босқичлари бўйича ўсимликларнинг ёруғлик, иссиқлик ва намлик таъминоти шароитларига бўлган талабларига мос келувчи оптимал экиш меъёрини белгилашдир.

Тадқиқот объекти. Самарқанд вилояти Оқдарё тумани ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида 2021-2023 йиллар давомида ўтказилган дала тажрибаларида ўрганилган “Олтин тож” (назорат) ва “Сочилмас” навлари уруғларининг дала унвчанлиги нав хусусиятлари ва экиш меъёрлари таъсирида сезиларли даражада бир-бирдан фарқланди.

Таҳлил ва натижалар. “Олтин тож” (назорат) навида ўрганилган вариантлар бўйича дала унвчанлик 84,7-88,2 %ни, “Сочилмас” навида эса 84,9-87,9 %ни ташкил этганлиги аниқланди (3.1-жадвал).

Ҳар иккала ўрганилган навда ҳам минерал ўғитларнинг дала унвчанлигига таъсири сезиларсиз даражада ёки тажриба хатоси даражасида бўлганлиги қайд этилди. Ҳар иккала навда ҳам минерал ўғитлар меъёрларидан қатъий назар экиш меъёрининг 400 минг (назорат)дан 600 минг дона/га оширишда дала унвчанлиқнинг юқори бўлиши аниқланди. Масалан, “Олтин тож” (назорат) навида минерал ўғитлар N30P60K40 кг/га (назорат) меъёрда қўлланилган вариантларда экиш меъёрига боғлиқ равишда дала унвчанлик 1,5%, минерал ўғитлар N60P90K60 кг/га меъёрда қўлланилганда 2,7 % ва N90P120K80 кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда 2,3 %гача кўп бўлди. Бу кўрсаткич “Сочилмас” навида тегишлича 2,0 %, 2,7 ва 2,4 %ни ташкил этди.

Демак, соя навлари уруғларининг дала унвчанлигига экиш меъёрлари кучли таъсир кўрсатади. Экиш меъёрининг 400 минг (назорат) дона/га дан 600 минг дона/га оширилиши билан уруғларнинг униш энергиясининг биргаликдаги таъсирида дала унвчанлик 1,5-2,7 % юқори бўлиши таъминланади. Бунинг натижасида униб чиққан майсалар сонидан сезиларли ўзгаришлар намоён бўлди.

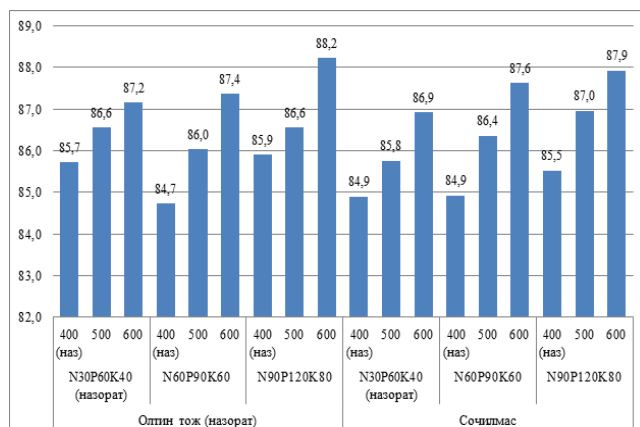
Ўсимликларнинг физиологик функциялари – фотосинтез, нафас олиш, сув истеъмоли, минерал озиқланиш ва бошқа омиллар ўсимлик туп сони билан боғлиқ. Туп сон қалинлигига

Соя навлари уруғларининг дала унувчанлиги, туп сон қалинлиги ва ҳосилни йиғиштиришгача бўлган сақланувчанлигига минерал ўғит ва экиш меъёрларининг таъсири (2021-2023 йй.)

№	Навлар (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	Экиш меъёри, минг дона/га (С)	Дала унувчанлик, %	Майсалар сони, дона/м ²		Нобуд бўлган ўсимликлар, %
					униб чиқишда	ҳосилни йиғиштиришда	
1	Олтин тож (назорат)	N30P60K40 (назорат)	400 (наз)	85,7	342,9	298,2	13,0
2			500	86,6	432,8	373,5	13,7
3			600	87,2	523,0	448,0	14,3
4		N60P90K60	400 (наз)	84,7	338,9	294,5	13,1
5			500	86,0	430,2	369,2	14,2
6			600	87,4	524,2	446,8	14,8
7		N90P120K80	400 (наз)	85,9	343,6	296,5	13,7
8			500	86,6	432,8	370,3	14,4
9			600	88,2	529,4	449,6	15,1
10	Сочилмас	N30P60K40 (назорат)	400 (наз)	84,9	339,6	292,4	13,9
11			500	85,8	428,8	364,8	14,9
12			600	86,9	521,6	440,4	15,6
13		N60P90K60	400 (наз)	84,9	339,7	295,3	13,1
14			500	86,4	431,8	370,3	14,2
15			600	87,6	525,8	446,6	15,1
16		N90P120K80	400 (наз)	85,5	342,1	295,4	13,7
17			500	87,0	434,8	371,5	14,6
18			600	87,9	527,6	446,7	15,3

эса, бевосита етиштириш технологияси, жумладан экиш муддати, меъёри ва усуллари, ҳудуднинг нам билан таъминланганлиги ва бошқа омиллар таъсир кўрсатади.

Дуккак ва донларнинг шаклланишига абиотик омиллар билан бир қаторда, технологик тадбирлар – экиш усуллари ва майдон бирлигига тўғри келадиган ўсимлик сони таъсир кўрсатади [Фадеева М.Ф., Воробьева Л.В., Матвеева О.Л. 2018, 40-43-б.].



1-расм. Соя навлари унувчанлигига минерал ўғит меъёрлари ва экиш меъёрларининг таъсири (2021-2023 йй.)

Ўсимликлар туп қалинлиги (майсалар сони) униб чиқишда ва ҳосилни йиғиштириш олдидан таҳлил этилди. Униб чиқишда ўтказилган таҳлил натижаларига кўра, “Олтин тож” (назорат) навида туп сони минерал ўғит ва экиш меъёрларига тегишлича 342,9-523,0 дона/м², 338,9-524,2 ва 343,6-529,4 дона/м² ни ташкил этган бўлса, “Сочилмас” навида мос равишда 339,6-521,6 дона/м²; 339,7-525,8 ва 342,1-527,6 дона/м² бўлганлиги аниқланди.

Ўтказилган тажрибада ҳашаротлар, қатор ораларига ишлов беришлар, ўсимликларнинг ўзаро рақобати таъсирида маълум даражада ўсимлик туп сони камайди. Тажрибада ўртача ҳисобда 13,0-15,6 % гача нобуд бўлиш даражаси қайд этилди. Таъкидлаш керакки, ҳар иккала навда ҳам туп сон қалинлиги юқори бўлган вариантларда нобуд бўлган ўсимликлар салмоғи кўплиги ҳисобга олинди. Масалан “Олтин тож” (назорат) нави уруғлари 400 минг (назорат) дона/га экилган ва минерал ўғитлар N30P60K40 кг/га (назорат) меъёрида қўлланилган вариантда 13,0 % ўсимликлар нобуд бўлган бўлса, 500 минг дона/га вариантда 13,7 %, 600 минг дона/га вариантда эса 14,3 % ўсимликлар турли сабабаларга кўра нобуд бўлганлиги аниқланди.

Минерал ўғитлар меъёрлари бироз оширилган (N60P90K60 кг/га) вариантда юқоридагига қараганда тегишлича нобуд бўлиш даражаси 0,1; 0,5; 0,5 %, минерал ўғитлар N90P120K80 кг/га меъёрла қўлланилган вариантда эса 0,7; 0,7; 0,8 % кўп бўлганлиги аниқланди. Худди шундай тенденция “Сочилмас” навида ҳам қайд этилди. Бу ҳолат ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар сонидан ўз аксини топди. Ҳосилни

йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар сони “Олтин тож” (назорат) навида экиш меъёри 400 минг (назорат) дона/га вариантда ўғит меъёрларига боғлиқ бўлмаган тарзда 294,5-298,2 дона/м², 500 минг дона/га вариантда 369,2-373,5 дона/м² ва 600 минг дона/га вариантда 446,8-449,6 дона/м² ни ташкил этганлиги аниқланди. “Сочилмас” навида ҳам аналогик ҳолат кузатилиб, кўрсаткичлар юқоридагига мос равишда 292,4-295,4; 364,8-371,5 ва 440,4-446,7 дона/м² бўлганлиги қайд этилди.

Хулоса ўрнида айтганда, Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида “Олтин

тож” ва “Сочилмас” навлари уруғларининг дала урувчанлиги 84,7-88,2 ва 84,9-87,9 % ни ташкил этиб, экиш меъёрларининг ортиб боришида дала унвчанликнинг юқори бўлиши таъминланди. Ўсимликларнинг озиқ моддалар, намлик, ёруғлик ва бошқа омилларга бўлган ўзаро рақобати таъсири натижасида ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар салмоғи ўртача 13,0-15,6 % камайиб, туп сон қалинлиги ортиб боришида эса 0,5-0,7 %гача кўпроқ нобуд бўлганлиги ҳамда экиш меъёрларига боғлиқ тарзда туп сон қалинлиги 292,4-298,2; 364,8-373,5 ва 440,4-449,6 дона/м² ни ташкил этиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абаев А.А. Биологическое обоснование приемов повышения продуктивности сои в предгорьях Северного Кавказа: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. –Ставрополь, 2009. –47 с.
2. Адиньяев Э.Д., Дзусова Ш.А., Гагкоева А.С., Рамонова З.Э., Карсанова М.Т., Дауров А.С., Гасинова З.А., Абаев А.А., Лукожев Х.Ш. Элементы сортовой агротехники зернобобовых культур в Северной Осетии // Земледелие, 2008. -№ 2. – С. 38-39.
3. Адиньяев Э.Д., Абаев А.А., Казаченко И.Г. и др. Возделывание зернобобовых культур в Северной Осетии // Доклады РАСХН. 2008. -№ 2. – С. 15-18.
4. Абитов И., Атабаева Х., Ниязалиев Б., Туйгунов Н. Урожайность сорта сои “Орзу” в зависимости от норм калия // «Вестник аграрной науки Узбекистана» ТашГАУ, 2013. -№ 3 (53). -С. 23-25.
5. Абитов И., Ниязалиев Б. Влияние норм фосфорных удобрений на площадь листьев и урожайность сои // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналы. – Тошкент, 2013. - № 10. -С. 26.
6. Абитов И., Туйгунов Н., Рустамов Н. Формирование урожая сои в зависимости от норм калия // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналы» «AGRO ILM» иловаси. – Тошкент, 2014. -№ 1(29). -С. 28-29.
7. Biological nitrogen fixation by food legumes / D.M.Peoples, J.Brockwell, D.F.Herridge, B.J.R.Alves et al. // Food legumes for nutritional security and sustainable agriculture. Proceedings 4-th International Food Legumes Research Conference (IFLRC-4) / Kharkwal M.C. (ed). New Delhi, 2008. Pp. 28-41.

UDC: 633.34:631.587

THE IMPORTANCE OF LEGUMES IN SOLVING THE PROBLEM OF VEGETABLE PROTEIN

Djurayeva Mahbuba Doniyorjon qizi, graduate student,
Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies,
Djurayev Muqimjon Yaqubjonovich.

Аннотация. Ушбу мақолада ўсимлик оқсил муаммосини ҳал қилишда дуқакли ўсимликлардан бири бўлган соя экиннинг аамияти ҳақида сўз юритилган. Ўсимлик оқсил озиқ-овқат хавфсизлиги муаммосини ечишда муҳим ҳаётий аҳамиятга эга бўлиб, улардан олинadиган оқсил эса стратегик хом ашёга айланмоқда. Шу сабабдан ҳозирги кунда оқсил танқислигини бартараф этишда соя катта аҳамият касб этмоқда.

Калит сўзлар. Озиқ-овқат хавфсизлиги муаммоси, ўсимлик оқсил, дуқакли ўсимликлар, соя экини, тупроқ унумдорлиги, ўсимлик ёғи.

Аннотация. В данной статье обсуждается потенциал сои, одной из бобовых культур, в решении проблемы растительного белка. Растительный белок имеет жизненно важное значение в решении проблемы продовольственной безопасности, а белок, получаемый из них, становится стратегическим сырьем. По этой причине бобовые культуры в настоящее время приобретают большое значение в устранении дефицита белка.

Ключевые слова. Проблема продовольственной безопасности, растительный белок, бобовые культуры, плодородие почвы, растительное масло.

Annotation. This article discusses the potential of soybean, a legume, to solve the problem of vegetable protein. Vegetable protein is vital in solving the problem of food security, and the protein obtained from them is becoming a strategic raw material. For this reason, legumes are now gaining importance in eliminating protein deficiencies.

Keywords. Food security problem, vegetable protein, legumes, soil fertility, vegetable oil.

Introduction. It is known that legumes are a necessary and important link in the production of Agriculture and the agrarian sector. The two-part two-story hot tub and two-part tub are relatively 2-3 times wider than the hot tub, as well as the chest

bath 23 by 40%. The protein content in the seeds of legumes is 2-3 times higher than in cereals such as wheat and barley, and varies from 23 to 40% depending on the type and variety of the plant on average.¹

A wide range of biologically active substances formed in the composition of seeds of legumes under the influence of secondary metabolites play an important role in the Prevention of diabetes and cardiovascular diseases.

The decisive role in solving the problem of vegetable protein belongs to legumes, one of the oldest plants on Earth. Many species of legumes (soybeans, beans, peas, lentils, fodder beans, etc.) have not lost their importance as food crops [2].

Humans get 20% of the protein their body needs from legumes, and the protein in these crops is the main one in the ration of half of the population of many developing countries. Legumes are characterized by a high protein content not only in their own seeds, but also in vegetative organs. The proteins contained in seeds and vegetative organs have high solubility and are therefore well digested and absorbed [3].

As you can see from the above, it is very relevant to solve and solve food safety problems using vegetable protein all over the world, especially in our country. Of course, the main focus in solving these problems is on legumes, which synthesize protein due to the activity of their own nodular bacteria using free nitrogen in the air. In the diet of human food consumption, of course, vegetable protein should be made up of seeds of legumes, which contain from 21 to 40%, as well as various carbohydrates up to 50% and fats up to 18%.

In addition to providing the human and animal body with proteins, legumes are also an important source of fatty acids that provide the body with the necessary energy. In addition, the grain of these plants contains vitamins and minerals that significantly increase the nutritional value of legumes. Their main advantage over other cultivated crops is that the protein contained in legumes contains all the essential amino acids. Scientific experiments conducted by a group of scientists show that the absorption and digestion of this protein by the body is very high [4].

In World Agriculture, the arable land of legumes is about 135 million hectares, or 14% of the arable crops. The cultivated area is 4th in the world after legumes – soybeans, corn and rice [5].

In the Republic of Uzbekistan, great attention is paid to the cultivation of legumes by the state. In particular, the decree of the president of the Republic of Uzbekistan dated March 14, 2017 PQ-2832 "on measures to increase the planting of soybeans and the cultivation of soybeans in the Republic in 2017-2021", as well as the decree of the president of the Republic of Uzbekistan dated July 24, 2017 PQ-3144 "on measures to increase the cultivation of soybeans in the Republic the program of events" was decided. In these decisions, the task is to gradually expand

the size of the planting areas of the soybean plant in 2017-2021 and increase the amount of soybean oil production. In order to ensure the execution of this task, the soybean plant was grown on an area of 59,853 hectares in 2018, 19,800 in 2019, 17,314 in 2020, 59,853 in 2021 and a rich harvest was obtained. In 2022, a total of 80,000 hectares of soybeans are being planted and maintenance is being continued [6].

Also, a few significant works are being carried out to ensure the implementation of the decree of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 105 of February 10, 2018 "on measures to further increase the amount of soybeans in the Republic" [7].

The determination of soybeans by our country on the basis of the decision to increase livestock and paranda products in the Republic due to the full satisfaction of the population's needs for food, in particular vegetable oil, stable supply of the population with vegetable oil, reduction of import volumes, provision of livestock and poultry with the most necessary and valuable feed, the development of agrotechnologies for obtaining high and high-quality grain crops from soybeans for the development of selection and SEED work, their introduction into production. In addition, the fact that most of the vegetable oil in our republic is covered by imports, an increase in the number of inhabitants leads to a further increase in the need for vegetable oil.

Currently, in agricultural production, intensive varieties of soybeans, beans, peas and other crops have appeared. These varieties are resistant to lying down, various unfavorable soil-climatic conditions, and are considered varieties that have adapted for some time to mechanize harvesting. In recent years, the demand and attention for legumes has increased significantly due to the need to eliminate the lack of protein in the feeding of agricultural animals in the livestock sector. Vegetable protein is important in solving the problem of food safety, and protein extracted from them is becoming a strategic raw material. For this reason, soy is now of great importance in eliminating protein deficiency [8].

Conclusion. It is worth noting that at a time when increasing soil fertility is an urgent issue in our country, the development of shading is the same provision. Also, as a soybean plant, all agricultural crops are the best predecessors for all types of autumn cereals, Acorns, corn, carrots. When soy is placed in all the regions of the Republic not only in a mixed way, but also as a repeated crop, a solid basis is created for obtaining cheap and large amounts of protein, which is seen as an alternative to meat.

REFERENCES:

1. Belyshkina M.E. The current state and prospects of the world and Russian soybean markets. Agrarian Russia. 2013. No. 6. pp. 7-11.
2. Gataulina G.G., Medvedeva N.V., Shtele A.L., Tsygutkin A.S. Growth, development, yield and feed value of varieties of white lupine (*Lupinus albus* L.) of the selection of the Russian State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev // Izvestiya TSKHA. 2013. No. 6. pp. 12-30.
3. Zaitsev N.I., Bochkarev N.I., Zelentsov S.V. Prospects and directions of soybean breeding in Russia in the context of the implementation of the national import substitution strategy // Oilseeds: Scientific and Technical Bulletin of the All-Russian Scientific Research Institute of Oilseeds. 2016. Issue 2 (166). pp. 3-11
4. Sokolova S.S., Gataulina G.G. The duration of vegetation and features of the formation of the harvest of leguminous crops on sod-podzolic soils of the Central region // News of the TLC. 2011. No. 1. pp. 19-23
5. FAO. FAO Regional Conference for Europe, 30th session. Sustainable Development Goals and their impact on the development of agriculture and rural areas in Europe and Central Asia // Antalya, Turkey, 4-6 May 2016.
6. Decree of the president of the Republic of Uzbekistan dated March 14, 2017 PQ-2832 – <https://lex.uz/docs/4909026>
7. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated February 10, 2018 No. 105- <https://lex.uz/docs/3555453>.
- Fitsev A.I. Problems and prospects of feed protein production in Russia. //Feed production. - 2004.

ШОЛИНИНГ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИ АСОСИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Маматхонов Азизхон Ахрамхонович, таянч докторант,
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада кузги бугдойдан кейин бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида экилган шолининг “Искандар” ва “Садаф” навлари бўйича олиб борилган (экиш муддатлари ва усуллари ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш юзасидан Наманган вилояти Уйчи туманидаги оч тусли бўз тупроқлари шароитида) тадқиқот натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: шולי, оддий, эгатга экиш, кўчат, экиш муддатлари, “Искандар” нави “Садаф” нави, ҳосилдорлик.

Annotation. The article provides information on the effect of rice on the growth cycles of the plant when planted at different times in the cultivation of rice as a secondary crop in different ways. Taking into account the soil and climatic conditions and biological characteristics of varieties in the country, the improvement of agro-techniques for quality cultivation of rice varieties, increasing rice yields, introduction of advanced technologies in the world, efficient use of each hectare is an urgent issue.

Key words: rice, ordinary, sowing, seedling, planting dates, “Iskandar” variety “Sadaf” variety, productivity.

Кириш. Шолидан экологик тоза, мўл ва сифатли маҳсулот етиштириш учун мавжуд технологияларни такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади. Кузги бошоқли дон ва бошқа эртаки экинлардан бўшаган майдонлардан самарали фойдаланиш, шולי навлари кўчатларини оқилана экиш муддати, схемаси ва кўчат сонини аниқлаш, агротехника элементларини мақбуллаштириш, муҳим назарий ва амалий долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароитида шולי навларининг юқори ҳосилдорлигини таъминловчи агротехник тадбирларини ишлаб чиқиш орқали юзага келаётган муаммоларни ҳамда аҳолини гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда катта аҳамиятга эгадир. Шолини навларини ўсиб ривожланишида экиш муддатлари аҳамиятли ҳисобланиб, вегетация даврида шולי ўсимлиги ўзи учун керакли бўлган микро элементларни тўлиқ ўзлаштириши ва фойдали ҳарорат йиғиндисини йиғиши зарур.

Тажриба натижалари. Ҳар қайси донли экинлар гуруҳига мансуб экинларнинг жойнинг тупроқ ва иқлим шароитларига мос равишда ўз экиш муддатлари бўлиб, улар тўғри белгиланса ва қўлланилсагина кутилган натижаларни беради. Шולי экиш муддати аниқлаш ҳар бир навнинг биологик хусусиятлари ҳисобга олиш асосида бўлади, бунда маълум минтақа табиий иқлим ва тупроқ шароити албаттада ҳисобга олинади. Шולי ўсимлигида ўсиш даврининг ва ҳосилдорлигининг экиш муддатларига ва меъёрларига боғлиқлиги ҳақида чет элда ва Марказий Осиё республикаларида бир-биридан қимматли илмий манбалар ҳамда маълумотлар жуда кўп.

Республика шолчилик хўжаликларида олиб борган кузатишлари бўйича ФАРнинг шולי ўсимлиги томонидан ўзлаштириш қиймати Наманган вилоятига нисбатан Хоразм ва Тошкент вилоятларида юқорироқ бўлади деб таъкидлаган

Шולי ўсимлиги ҳам қишлоқ хўжалик экинлари каби юқори ҳосил олишда асосан учта омил яъни шолининг энг серҳосил навлари, уларнинг энг сара ва юқори тоифали уруғи ҳамда ушбу навлар уруғларини экиш учун унумдор тупроқ ва иқлим шароитлари, ривожланган илғор агротехнологияларга хос, асос-

ланган яхши парваришдир. Юқорида санаб ўтилган асослар ўзаро мужассамлашган ва уйғунлашган тақдирдагина, юқори ҳосил олиш мумкин.

1-жадвалда экиш муддатлари ва усулларини шолининг асосий кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижаларини кўришимиз мумкин.

Жумладан, “Искандар” навини оддий усулда 10 июн экиш муддатида 15 июн экиш муддатига нисбатан 1м² даги майсалар сони 11 донга кўп 20 июн экиш муддатига нисбатан 19 донга кўп майсалаганлиги, ўсимлигининг бўйи 15 июн экиш муддатида бошқа муддатларга нисбатан 1-2 см юқори бўлганлиги, 10 июн экиш муддатида бошқа муддатларга нисбатан пишиш даври 3-5 кун эрта бошланиб, ҳосилдорлик 63,5 ц/га ни ташкил қилгани ҳолда 15 июн экиш муддатига нисбатан 6 ц/га, 20 июн экиш муддатига нисбатан 9,8 ц/га юқори ҳосил олинди.

1-жадвал.

Экиш муддатлари ва усулларини шолининг ишлаб чиқариш шароитида асосий кўрсаткичлари.

№	Экиш усуллари	Экиш муддатлари	1м ² да майса сони, донга	Ўсимлик бўйи, см	Пишиш даври, кун	Ҳосилдорлик, ц/га
"Искандар" нави						
1	оддий	10.июн	171	115	120	63,5
2		15.июн	160	116	123	57,4
3		20.июн	152	114	125	53,7
4	кўчат	10.июн	108	115	100	65,3
5		15.июн	108	116	104	57,4
6		20.июн	108	116	106	58,7
7	эгатлаб	10.июн	194	115	119	71,6
8		15.июн	178	113	122	66
9		20.июн	170	114	124	63
"Садаф" истиқболли нав						
1	оддий	10.июн	177	116	121	65,7
2		15.июн	172	116	124	63,5
3		20.июн	156	115	125	53,2
4	кўчат	10.июн	108	115	101	62,6
5		15.июн	108	116	105	59,7
6		20.июн	108	115	108	53,7
7	эгатлаб	10.июн	193	115	120	71,3
8		15.июн	184	114	123	70,3
9		20.июн	172	113	125	55,8

Шунингдек, кўчат усулида 10 июн экиш муддатида экилган кўчатлар 15-20 июн экиш муддатларига нисбатан 4-6 кун эрта пишиб, ҳосилдорлик 65,3 ц/га ни ташкил қилгани ҳолда 7-8 ц/га, юқори бўлди.

Эгат усулида ҳам 10 июн экиш муддатида 15-20 экиш муддатларига нисбатан 1м2 даги майсалар сони 10-21 дона кўп бўлиб, ўсимлик бўйида катта фарқ аниқланмади, пишиш давлари 3-5 кун фарқ қилгани ҳолда ҳосилдорлик 5,6-8,6 ц/га, юқори бўлди.

Шунингдек, истиқболли "Садаф" навида ҳам оддий усулда 10 июн экиш муддатида 15-20 июн экиш муддатларига нисбатан 1м2 даги майсалар сони 21 дона кўп бўлиб, ўсимлик бўйида катта фарқ аниқланмади, пишиш кунида фарқ 3-4 кун ташкил қилгани ҳолда 12.5 ц/гача юқори бўлди.

Эгат усулида ҳам 10 июн экиш муддатида 15-20 июн экиш муддатларига нисбатан 1м2 даги майсалар сони кўп

бўлиб, пишиш даври 4-7 кун эрта бошланди, ҳосилдорлик эса кўчат усулида 62.6 ц/гани ташкил қилиб 15-20 июн экиш муддатларига нисбатан 3-9 ц/га, эгат усулида 71.3 ц/гани ташкил қилиб 20 июн экиш муддатида нисбатан 15,5 ц/га, юқори ҳосил олинди.

Хулоса. Наманган вилояти Уйчи тумани шароитида шолнинг истиқболли "Садаф" ва "Искандар" навларини такрорий экин сифатида 10-15-20 июн экиш муддатларида, оддий, кўчат ва эгатлаб экиш усулларида экилганда асосий кўрсаткичлари 10 июн экиш муддатида эгатлаб экилганда 15-20 июн экиш муддатларига нисбатан юқори бўлиши аниқланди.

Бу эса иккинчи дон ҳосилини об-хаво шароитига мос равишда ёнғингарчилик бошлангунга қадар қуритиб олиш, энг муҳими табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланишни яъни сувни иқтисод қилиш имконияти мавжудлигини яратди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Эргашев М.А. Асосий ва такрорий экин сифатида шолни кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш. //Фан номзодлиги дисс. автореферати. Тошкент. 2008 йил.
2. Султанходжаев Т.С. Формирование урожая и разных по продолжительности вегетационного периода сортов риса, при разных сроках посева // Яис, кукуруза, зернобобовые на луговых почвах Узбекистана-Ташкент, 1970 16-2бет.
3. Жураева Х.Р. Кўчат усулида шол иетиштириш омилларини такомиллаштиришнинг ҳосилдорликка таъсири. (Анд. вил.шароитида) қ.х.ф.ф.д. (PhD) дисс. 2020 йил.
4. Барчукова А.Я. Эффективность применения лигногуматов на риса /А.Я.Барчукова, Н.С.Томашевич, Н.В.Чернышева, В.А.Лодатко, М.А.Ладатко //Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2013. №4 (43) С.62-66.
5. Ю.Б.Саимназаров, Қ.К.Ўразметов, Ч.Т.Қашқабоева, Б.И.Қаландаров Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув ҳўжалиги вазирлиги Тошкент давлат аграр университети. "Шоли навлар каталоги" Тошкент - 2018

ШОЛИ НАВЛАРИ УРУГЛАРИНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ВА ДАЛА УНУВЧАНЛИГИ

Қ.Ўразметов, доцент,
ТДАУ Ўсимликшунослик ва мойли экинлар кафедраси,
Н.Мейлиева, таянч докторант,
Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада шол навлари уруғларининг лаборатория ва дала унувчанлигига таъсир этувчи омиллар ўрганилган. Уруғ экилгандан сўнг тупроқдаги ҳарорат, намлик ҳамда минерал озиқ элементларининг мақбул миқдори ва бошқа омиллар шол ўсимлигининг барча ҳаётий босқичларини ўз меъёрида бўлишини таъминлайди.

Калим сўзлар: шол, экиш муддат, экиш меъёр, рувак, поя, дон, гуруч, сифат.

Аннотация. В данной статье изучены факторы, влияющие на лабораторную и полевую всхожесть сортов риса, а также необходимо наличие определенной последовательности температуры, влажности, оптимального количества минеральных элементов питания и других факторов в почве после посева семян. Для прохождения рисовым растением ряда последовательных стадий и для роста и развития растения установлено, что чем благоприятнее условия, тем лучше оно растет и проходит все жизненные стадии в нормальном состоянии.

Ключевые слова: рис, время сева, норма высевы, метла, стебель, зерно, рис, качество.

Annotation. In this article, the factors affecting the laboratory and field germination of rice cultivars are studied, and the presence of a certain sequence of temperature, moisture, and the optimal amount of mineral nutrients and other factors in the soil after the seed is planted are necessary for the rice plant to pass through a series of successive stages and for the growth and development of the plant. it has been determined that the more favorable the conditions, the better it grows and passes all its life stages in a normal state.

Keywords: rice, sowing time, sowing norms, spikes, stems, grains, rice, quality.

Кириш. Дунё мамлакатларида гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган талаб аҳоли сонининг демографик ўсиши билан параллел ортиб бормоқда. Шу сабабдан шол иетиштиришда самарали интенсив технологиялардан фойдаланиш, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда илғор, ресурстежам-

кор, инновацион агротехнологияларни ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Мамлакатимизда аҳолининг шол маҳсулотларига бўлган талабини қондириш бўйича бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Ҳозирда республикаимизда 132,7 минг гектар

майдонда 611130 тонна шולי етиштирилмоқда. Шолідан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, шולי етиштириш учун сарфланадиган ҳаражатлар миқдорини камайтириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Шоличиликни ривожлантириш долзарб вазифа эканлигини ҳисобга олиб, охириги йилларда бу соҳага жиддий эътибор қаратилмоқда, яъни тараққиётнинг экстенсив ва интенсив йўлларини баробар олиб бориш учун саъй-ҳаракатлар қилинмоқда. Шולי етиштириш ҳамда харид қилишнинг ягона тизимини шакллантириш, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, шунингдек, ички истеъмол бозорини юқори сифатли маҳсулотлар билан тўлдириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 27 октябрдаги “Давлат эҳтиёжлари учун шולי харид қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорига, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги “Шולי етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973-сон қарорига асосан шולי етиштиришда сувни тежайдиган технологияларни кенг қўллаш, шולי майдонларининг 20 фоизини кўчат усулида экиш, 50 фоизда лазер ускунаси ёрдамида текислаш тизимини жорий этиш, 30 фоизда эса шולי уруғини замонавий сеялкаларда экиш вазифалари белгиланган.

Тадқиқот услублари. Илмий тадқиқотларда дала тажрибаларни жойлаштириш, ҳисоб-китоблар, кузатишлар “Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси”, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ПСУЕАИТИ) асосида амалга оширилган. Шולי уруғларининг лаборатория унувчанлиги ГОСТ 12038-66 талаби бўйича аниқланган.

Тадқиқот натижалари. Шולי ўсимлигининг ҳаётий босқичлари ҳам бошқа бир йиллик донли ўсимликлар сингари бир қатор кетма-кетликда содир бўлувчи ўсиш ва ривожланишдаги ўзгаришлар билан характерланади. Ушбу ўзгаришлар ўсимлик ёши ва органлар ҳосил бўлиши билан кечадиган жараёнлар билан мураккаб боғлиқлик ҳолатларида кузатилади [3, -27 б.]

Уруғ экилгандан сўнг тупроқдаги муайян кечадиган тартибдаги ҳарорат, намлик ҳамда минерал озиқ элементларининг мақбул миқдори ва бошқа омилларни мавжудлиги ҳолатида шולי ўсимлиги бир қатор кетма-кет босқичлардан ўтади. Худди шу даврда ўсимлик маҳсулдорлигини белгилловчи турли органлар шаклланади. Ўсув даври ва ҳар бир босқичнинг давомийлиги ҳамда ўсимликнинг наводорлик белгилари баҳорги-ёзги-кузги даврларнинг иқлим шароитига чамбарчас боғлиқдир. Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун шароит қанчалик қулай бўлса, у узоқроқ ўсади, барча ҳаётий босқичларини меъёрий ҳолатда ўтказади. Аксинча, ноқулай шароитлар юзага келганда ўсимлик ҳар бир ривожланиш босқичлари тез ниҳоясига етади, шунчалик, яъни ҳар бир босқичнинг давомийлиги қисқа бўлади ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари паст бўлади [1, -43 б.]

Лаборатория шароитида уруғларнинг унувчанлиги ва майсаларнинг униш кучи анча юқори бўлади. Уруғларнинг унувчанлигига сув ва ҳавонинг ҳарорати таъсир этади. Ҳароратнинг паст бўлиши уруғлар сувни секин ютади, натижада уруғларни муртагининг ниш отиши ва ўсув жараёни секинлашади. Уруғлар эрта муддатларда экилганда унуши сустлашади, баъзида майсаларни сийрак униб чиқишига олиб келади. Бироқ эрта муддатда уруғларни экиш нисбатан юқори ҳосил олинишига олиб келади. Бу ҳолат шундай

изоҳланадики, эрта муддатда экилган уруғлардан униб чиққан ҳар бир ўсимликлар алоҳида ҳолда нисбатан маҳсулдор бўлади, натижада майдон бирлигидаги ҳосил миқдори ортади. Кечки муддатларда экилганда ҳосилдорлик пасайишига олиб келади. Асосан бу ҳолат ноқулай об-ҳаво шароитлари бўлган йилларда кузатилади [2, -54-55 б.].

1-жадвал.

Шולי навлари уруғларининг лаборатория унувчанлиги ва уруғлик кўрсаткичлари (2023 й.).

Шולי навлари	1 та Петри чашкадаги донлар сони, дона	20-30°С ҳароратда уруғларнинг лаборатория унувчанлиги, фоиз			
		7 - кун	8 - кун	9 - кун	10 - кун
«Тарона»	100	96,2	97,0	97,6	98,2
«Искандар»	100	96,5	97,3	97,9	98,6

1-жадвалдаги маълумотларга кўра, шолининг кечпишар «Тарона» нави уруғлари лаборатория шароитида 1 та петри чашкасига 100 дона донни 20-30° С (6 соат давомида 30° С, 18 соат давомида 20° С) ҳароратда термостатга қўйиб унувчанлиги ГОСТ 12038-66нинг талаби асосида аниқланганда 98,2 фоиз, «Искандар» навида эса ушбу кўрсаткич 98,6 фоизни ташкил этди.

Шубҳасизки, нисбатан юқори ҳароратда шולי уруғларини униб чиқиши жадаллашади [4, -25 б.]. Шу нуқтаи назардан мақбул экиш муддатлари ҳақида шуни айтиш мумкинки, ўсимликларнинг униб чиқиш тезлиги юқори бўлган ҳарорат кузатилган муддат мақбул экиш муддати деб ҳисоблаш мумкин.

2-жадвал.

Кечпишар шולי навлари уруғларининг дала унувчанлиги ва униб чиққан ўсимликлар сони (2023 й.).

Экиш муддати	Дала унувчанлик, %	1 м ² даги ўсимликлар сони, дона
Тарона		
25.IV	55,7	222,8
	56,3	281,5
	56	336
05.V	57,3	229,2
	57,7	288,5
	57,3	343,8
15.V	57,3	229,2
	58	290
	58	348
Искандар		
05.V	56,3	225,2
	56,3	281,5
	56,3	337,8
15.V	57,7	230,8
	58,3	291,5
	58	348
25.V	60,3	241,2
	60,7	303,5
	60,3	361,8

Уруғларнинг дала унувчанлиги кузатилганда назорат «Тарона» нави Тошкент вилояти шароитида 25 апрел экиш муддатида 5 млн дона/га экилганда дала унувчанлиги 55,7- 56,3 фоизни ташкил қилиб, 5-15 май муддатларда экилган уруғларнинг дала унувчанлигига нисбатан (57,3-57,7 фоиз), 15 май муддатида (57,3-58,0 фоиз) 1,3-2 фоизга кам бўлди.

Тажрибадаги ўрганилаётган «Искандар» навини Тошкент вилояти шароитида ҳар учала экиш муддатида дала унувчанлиги аниқланганда назорат экиш муддати 25 апрел экиш муддатида 5 млн дона/га экилганда унувчанлик 56,3 фоизни, 5 май муддатида 57,7 - 58,0 фоизни ташкил қилди. Тажирибада энг юқори унувчанлик 15 май экиш муддатида экилганда 60,3 - 60,7 фоизни ташкил қилди.

Шолининг кечпишар «Тарона» ва ўртапишар «Искандар» навларининг уруғларини лаборатория ва дала унувчанлигига таъсир қилар экан. Яъни, ушбу навларни экиш муддатлари

5 ва 15 май экиш меъёри гектарига 5 млн. дона экилганда энг юқори дала унувчанлигини Тошкент вилоятида «Тарона» навида 57,3-58,0 фоиз ва «Искандар»да 58,3-60,7 фоизни ташкил қилди. Олинган маълумотлардан шуни хулоса қилиш мумкинки, экиш муддатлари дала унувчанлигига сезиларли таъсир этди. Яъни, Тошкент вилоятида олиб борилган тажирибаларда кечки муддатларда экилган уруғлар унувчанлиги эрта муддатларда экилганга нисбатан 1,5-2,0 фоизга юқори бўлди. Бу ҳолатни нисбатан кечки муддатларда ҳаво ҳароратини юқори бўлиши ҳисобига уруғлар жадал униши билан изоҳлаш мумкин.

Хулоса экиш меъёрлари уруғларни дала унувчанлигига катта таъсир кўрсатмади, лекин экиш меъёри эрта муддатларда экилганда унувчанлик кеч муддатларда экилганга нисбатан паст бўлганлиги аниқланди. Республикаимизнинг иккала минтақасида ҳам олиб борилган дала тажирибалари буни яққол намоён этди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Атабоева Х.Н. Донли экинлар биологияси ва етиштириш технологияси. Т.: ТошДАУ. 2009. 43 б.
2. Атабоева Х.Н., О.Қодирхўжаев Ўсимликшунослик Т. "Янги аср авлоди". 2006. 54-55 б.
3. Когай М.Т. Ранние сроки сева риса с глубиной заделки семян на 4-5 см и получение всходов на естественной влаге. Сб.трудов УзНИИР. Ташкент. 1975 г.с 27.
4. Шолчилик илмий-тадқиқот институтининг 2007-2012 йиллардаги ҳисоботлари.

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИНОЗ ТУМАНИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИ ТАВСИФИ

Намозов Нормамат Чориевич, доцент,
Оллаберганова Маҳлиё Матёқуб қизи, магистр,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Мақолада тошкент вилоятининг суғориладиган тупроқларининг умумий тавсифи берилган бўлиб, унда гумус ва озика элементлар миқдори ва уларнинг таъминланиш даражалари ёритилган. Шунингдек, тупроқ ҳосил бўлиш табиий шароитлари ва ётқиқиқлари келтирилган.

Калит сўзлар: типик бўз, ўтлоқи тупроқ, гумус, ҳаракатчан фосфор, алмашинувчан калий, лёсс ва лёссимон ётқиқиқлар, суғориладиган тупроқ.

Аннотация. В статье приведены общая характеристика орошаемых почв Ташкентской области, здесь освещены материалы о содержаниях гумуса и питательных элементов, также уровни их обеспеченности. Также, приведены почвообразующие природные условия и отложения.

Ключевые слова: типичный серозём, луговая почва, подвижный фосфор, обменный калий, лёссовые и лёссовидные отложения, орошаемая почва

Annotation. The article provides a general description of the irrigated soils of the Tashkent region, it highlights materials on the content of humus and nutrients as well as the levels of their provision. Also, soil-forming natural conditions and deposits are given.

Keywords: typical gray soil meadow soil, mobile phosphorus, exchangeable potassium, loess and loess-like deposits, irrigated soil.

Кириш. Суғориладиган майдонларда тупроқлар унумдорлигини ошириш, мелиоратив ҳолати ва сув таъминотини яхшилаш мақсадида давлат дастурлари доирасида кенг қўлланма ирригация ва мелиорация тадбирлари амалга оширилмоқда.

Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар унумдор ерларга тааллуқли бўлиб, умуммиллий бойлик, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг асосий воситаси ҳисобланади. Шу билан бирга, республика аҳолиси сонининг юқори суръатлар билан ўсиб бориши, қишлоқ хўжалиги ерларининг бошқа тоифага ўтказилиши ва глобал иқлим ўзгариши таъсирининг кескинлашуви оқибатида охириги 15 йилда аҳоли жон бошига тўғри келадиган суғориладиган ер майдонлари ўлчами 24 фоизга (0,23 гектардан 0,16 гектаргача), ўртача йиллик сув таъминоти даражаси эса 3 048 метр кубдан 158,9 метр кубгача қисқарди.

Бундай шароитда ҳар бир қарич суғориладиган тупроқлардан унумли ва самарали фойдаланиш муҳим ҳисобланади. Республикаимизда суғориладиган тупроқлар унумдорлиги, мелиоратив ҳолати, яхшилаш йўллари буйича кўплаб тадқиқотлар олиб борилмоқда [3,4,5,6,7].

Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022 – 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги Фармонида «янги ва фойдаланишдан чиққан 464 минг гектар майдонни ўзлаштириш, илм-фан ва инновацияга асосланган агрохизматлар кўрсатиш тизимини такомиллаштириш, агросаноат корхоналарини хомашё билан таъминлаш ва ишлаб чиқариш ҳажмини 1,5 баравар ошириш» муҳим стратегик вазифалар сифатида белгилаб берилган.

Тадқиқот объекти ва услублари. Чиноз тумани турли массивларида тарқалган суғориладиган тупроқлар. Дала ва

лаборатория **тадқиқотлари** умумқабул қилинган стандарт услублар бўйича амалга оширилган.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Чиноз тумани массивлари Турон тупроқ-иқлимий зонасининг Ўрта Осиё чала чўл зонасида жойлашиб, тупроқ қопламларини хилма-хиллиги билан тавсифланади, аксарият массивларда шаклланган тупроқлар типик бўз тупроқлар минтақасига мансуб. Типик бўз тупроқлар тўртламчи даврнинг майда ётқиқиқларида лёсс, лёссимон қумоқларда, пролювиал-аллювиал ётқиқиқларда шаклланган.

Чиноз тумани тоғ олди текисликларида жойлашган бўлиб, денгиз сатҳидан ўртача баландлиги 280-330 метр атрофида. Туман қишлоқ хўжалиги ер майдонлари кенг тўлқинсимон текислик ҳудудларида жойлашганлиги боис, ер ости ва усти сувлари секинлик билан ҳаракатланади. Туманда ўртача йиллик ҳаво ҳарорати +12,8-13,3° атрофида. Нисбий ҳаво намлиги баланд эмас, июн-август ойларида ҳаво энг кам намликка эга бўлади, йиллик ўртача ҳаво намлиги эса 31-48% атрофида. Ёз ойларида ҳаво ҳароратини кўтарилиши намликни кўпроқ буғланишига олиб келади, бу ўз навбатида атмосфера ёғинининг йиллик ўртача меъёридан анча кўпдир. Табиатнинг бу кўриниши, экинларни сувга бўлган талабини ортишига олиб келади [3].

Чиноз туманида тарқалган тупроқлар аллювиал-пролювиал ва лёссимон ётқиқиқларда шаклланган. Мазкур туманнинг рельеф шакллари тепалар, сойлар ва чуқурликлар ташкил этади. Ўрганилган тоғ олди ҳудудлари ҳозирги ҳолати бўйича альп даври орогенезида, учламчи даврнинг охири – тўртламчи даври бошларида шаклланган.

Тоғ олди ҳудудларида тупроқнинг пайдо бўлиши, тоғ жинсларининг емирилиши билан боғлиқ бўлиб, ундаги энгил ва оғир емирилувчан минераллар таркибига боғлиқ. Чўкинди жинслар, баланд тоғларда карбонатли оғактошлардан, девон сланецларидан тузилган ва улар дағал элювий бўлиб

Тошкент вилояти Чиноз тумани ҳудудида тарқалган суғориладиган тупроқлар таркибидаги гумус ва озиқа элементлари миқдори [3]

Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	P2O5 мг/кг	K2O мг/кг	Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	P2O5 мг/кг	K2O мг/кг
«Чиноз» массиви									
Лёссимон ёткизликлардан ташкил топган тоғ олди текислиги. Типик бўз тупроқлар минтақасида шакланган суғориладиган типик бўз тупроқлар									
12	0-26	0,679	13,5	178	110	0-30	0,637	30,0	384
	26-48	0,637	12,5	176		30-48	0,595	27,5	288
	48-76	0,319	11,0	94		48-98	0,552	27,5	262
	76-114	0,127	9,0	66		98-130	0,504	22,5	238
А.Темур номли массив									
Лёссимон ёткизликлардан ташкил топган Чирчик дарёсининг IV-V- кайир усти террасасида шакланган									
Суғориладиган типик бўз тупроқлар					Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар				
23	0-25	0,977	22,0	401	79	0-30	0,595	17,5	111
	25-48	0,743	20,0	341		30-51	0,319	15,5	79
	48-82	0,637	16,5	247		51-82	0,255	12,0	98
	82-124	0,574	10,0	230		82-120	0,212	10,0	84
«Ўзбекистон» массиви									
Лёссимон ёткизликлардан ташкил топган Чирчик дарёсининг II-III- кайир усти террасасида. Типик бўз тупроқлар минтақасида шакланган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлар									
1	0-34	0,531	22,0	384	134	0-34	1,827	23,5	288
	34-48	0,382	14,5	314		34-52	1,062	22,5	446
	48-82	0,297	12,0	142		52-84	0,956	21,0	353
	82-127	0,255	11,0	125		84-137	0,935	17,5	624
Т.Эрназаров номли массив									
Лёссимон ёткизликлардан ташкил топган Чирчик дарёсининг III-IV- кайир усти террасасида. Типик бўз тупроқлар минтақасида шакланган суғориладиган типик бўз тупроқлар									
25	0-26	1,275	32,5	180	66	0-31	1,232	27,5	144
	26-49	1,126	32,0	129		31-48	0,786	23,5	146
	49-82	1,083	31,0	144		48-83	0,743	17,5	125
	82-126	0,913	27,5	122		83-122	0,722	22,0	125
«Йўл тушган» массиви									
Лёсс ёткизликлардан ташкил топган тоғ олди текислик. Типик бўз тупроқлар минтақасида шакланган									
Суғориладиган типик бўз тупроқлар					Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар				
5	0-32	1,317	23,5	286	86	0-28	1,784	18,5	298
	32-54	0,807	18,5	178		28-47	1,274	17,5	197
	54-90	0,679	14,5	170		47-83	0,892	10,0	178
	90-132	0,489	11,0	127		83-117	0,637	7,0	175
«Гулзоробод» массиви									
Лёссимон ёткизликлардан ташкил топган Чирчик дарёсининг II- кайир усти террасасида шакланган									
Суғориладиган типик бўз тупроқлар					Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар				
1	0-30	1,487	16,5	199	42	0-30	1,614	22,5	247
	30-49	1,105	14,5	214		30-55	1,423	20,0	238
	49-84	0,637	13,0	173		55-90	1,338	17,5	134
	84-137	0,531	13,0	144		90-132	0,998	14,5	149
С.Рахимов номли массив									
Лёссимон ёткизликлардан ташкил топган Чирчик дарёсининг IV- кайир усти террасасида. Типик бўз тупроқлар минтақасида шакланган суғориладиган типик бўз тупроқлар									
10	0-28	0,531	13,5	147	117	0-33	0,956	31,0	240
	28-47	0,446	12,0	104		33-48	0,807	30,0	238
	47-74	0,361	7,5	42		48-75	0,743	25,0	204
	74-120	0,319	5,5	33		75-120	0,616	17,5	487

қалин қопламли эмас. Тупроқ пайдо қилувчи жинслар ён бағрлар ва уларни қиялик даражалари билан боғлиқ. Майда тупроқли жинсларни шаклланиши кўпроқ шимолий ён бағрларда, қорларни узоқ вақт турган ҳамда физик-кимёвий емирилишларни жадал кетганлиги учун пайдо бўлади.

Лёссларда гумус миқдори 0,1-0,4 % атрофида бўлиб, у кўмилган қатламларида ҳам шу миқдорда бўлади. Лёс қатламлари механик таркибини баъзан бир хилда эмаслиги кузатилган. Улардаги физик лой заррачалари 30-45% атрофида тебраниб туради. Карбонатларни лёссларда тўпланиб қолганлиги жуда кам ҳолатларда учрайди. Сувда осон эрувчан тузлар баъзан юқори миқдорларни ташкил этиши мумкин. Шунингдек улар ўта паст даражада сингдириш қобилиятига эга.

Чиноз туманида жами 19496 минг суғориладиган қишлоқ хўжалиги экин ер майдони мавжуд бўлиб, шунинг 65 фоизи суғориладиган типик бўз, 16 фоизи бўз-ўтлоқ, 9 фоизи ўтлоқ, 1 фоизи ботқоқ-ўтлоқ, 8 фоизи ўтлоқ-аллювиал, 1 фоизи ўтлоқ-ботқоқ тупроқлардан иборат [8].

Туманда тарқалган тупроқлар Суптропик тоғ олди ярим чўл зонаси. Ўрта Осиё провинцияси тарқалган ва уларнинг таркибидаги гумус, ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдорлари тўғрисидаги маълумотлар 1-жадвалда қайд қилинган.

Чиноз туманидага барча массивларда тарқалган тупроқлар гумус билан асосан жуда кам (1%, 9714,45 гектар), кам (1,1-2,0%, 9646,91 гектар), ўртача (2,1-3,0%, 134,64 гектар) даражада таъминланганлиги кузатилди.

Чиноз туманининг "Чиноз" массивида тарқалган суғориладиган типик бўз тупроқларидан олинган 12-кесма маълумотида кўра, ҳайдов қатламлари таркибида гумус миқдори 0,679%, ҳаракатчан фосфор 13,5 мг/кг, алмашинувчи калий эса 178 мг/кг ни ташкил қилди ва уларнинг қуйи қатламлар томон бир маромда камайиб бориши кузатилади. Мазкур массивдан олинган 110-тупроқ кесмасининг таҳлил натижаларига кўра, гумус нисбатан кам бўлсада, ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий бир баробар юқори эканлиги кузатилди. Масалан, массивдан олинган 12 кесмада ҳаракатчан фосфор жада кам (градиент бўйича 0-15 мг/кг жада кам) даражада таъминланган бўлса, 110 тупроқ кесмасида кам (16-30 мг/кг) даражада таъминланган, шунга мос равишда алмашинувчи калий ҳам кам (101-200 мг/кг) ва ўртача (201-300 мг/кг) даражада таъминланган гуруҳларга мансуб эканлиги қайд қилинди (1-жадвал).

Мазкур тумanning А.Темур номли массивда суғориладиган типик бўз, бўз-ўтлоқ ва ўтлоқ тупроқлар тарқалган. Суғориладиган типик бўз тупроқлар тарқалган ҳудуддан олинган 23-тупроқ кесмасининг маълумотида кўра, ҳайдов қатламлари таркибида гумус 0,977%, ҳайдов ости ва қуйи қатламларда унинг миқдори 0,574 дан 0,743% оралиғда тебраниши кузатилди. Шунингдек, мазкур кесмада ҳаракатчан фосфор 10,0 мг/кг дан 22,0 мг/кг гача, алмашинувчи калий эса 230 мг/кг дан 401 мг/кг оралиғида тебранади (1-жадвал).

Қуйидаги массивда тарқалган суғориладиган ўтлоқ тупроқлар таркибида (79-кесма) гумус ва озиқа элементларидан ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калийларнинг ҳам бир оз камлиги кузатилди. Шунингдек, мазкур тупроқларнинг генетик қатламлари таркибидаги гумус миқдори қийсий таққосланганда ҳам типик бўз тупроқларнинг унумдор қатлами сезиларли даражада юқори эканлиги таҳлил натижаларидан кўриниб турибди. Бу эса мазкур суғориладиган типик бўз тупроқларга йиллар антропоген таъсир қилинганлигидан далолат беради.

Туманда тарқалган тупроқлар таркибида 2% гача бўлган гумус миқдори 99,3% ни, 2% дан юқори бўлган гумус миқдори эса 0,7% ни ташкил қилиши кузатилди. Бу эса маҳаллий ва ноанъанавий ўғитлардан оқилона фойдаланишни тақозо этади.

Умуман олганда туманда тарқалган тупроқларнинг 5,7% алмашинувчи калий билан жуда кам, 49% кам, 30,9% ўртача, 13,5% эса юқори ва жуда юқори таъминланган гуруҳга мансублиги аниқланди.

Хулоса шуки, ўрганилган ушбу тупроқлар унумдорлиги жиҳатдан баҳолайдиган бўлсак профессор М.Ташқузиёвнинг 2006 йилдаги маълумоти бўйича гумус билан ўртача, кам ва жуда кам таъминланганлиги кузатилди. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий эса Мачигин бўйича жуда кам, кам ва ўртача таъминланган. Гумус ва озиқа моддалари камайган ерларда органик, органоминерал ва минерал ўғитларни табақалаштирилган ҳолда тузилган карталар асосида қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бунда ҳар йили экинлар ҳосили ва бошқа товар массаси билан тупроқдан олиб чиқиб кетиладиган бир қатор озиқа элементларининг ўрнини тўлдиришга асосий эътибор қаратилиши керак. Чунки экинлар томонидан тупроқдан олиб чиқиб кетиладиган моддалар миқдори жуда катта кўрсаткичларни ташкил этади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида" ги ПФ-60-сонли Фармони. Тошкент 28.01.2022 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида" ги 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон Фармони. 2019 й.
3. Қузиёв Р., Қузиёв Ж., Турдалиев Ж. Тошкент вилояти чиноз тумани суғориладиган ер майдонларининг тупроқ хариталарини тузиш ва тупроқларини баҳолаш ишларига тушунтириш хати. Тошкент 2018 й.
4. Бурханова Д.У., Урманова М.Н., Жумаев М.Э. Тошкент вилоятида тарқалган суғориладиган типик бўз ва ўтлоқ тупроқларнинг хосса хусусиятлари. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. № 3 (9/2) 2023 (Махсус сон).
5. Бурханова Д.У., Иминов Ў.Х., Оллабергенова М.М. Суғориладиган типик бўз, ўтлоқ тупроқларнинг морфологик кўрсаткичлари ва агрофизикавий хоссалари. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. № 3 (9/2) 2023 (Махсус сон).
6. Кучкарова Н.П., Мусурмонова М.П. Тошкент вилоятидаги суғориладиган типик бўз тупроқларни унумдорлиги бўйича бонитировкаlash. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. № 3 (9/2) 2023 (Махсус сон).
7. Холматов Б.Т., Шадиёва Н.И., Махсадов Х.Э. Суғориладиган ўтлоқ-бўз тупроқларининг айрим кимёвий хоссалари. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. № 3 (9/2) 2023 (Махсус сон).
8. Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари ҳолати тўғрисида миллий ҳисобот. Тошкент, 2023 йил. 5-14 б.

SARDOBA SUV OMBORI TOSHQINIDAN KEYIN EKILGAN SOYANING SUG‘ORISH TARTIBLARI

Norqulov Usmon, q.x.f.d., professor,
Shamsiyev Akmal Sadirdinovich, q.x.f.d., professor,
Qishloq xo‘jaligi vazirligi boshqarma boshlig‘i,
Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o‘g‘li, dotsent (DSc), mustaqil izlanuvchi,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Sardoba suv ombori toshqinidan keyingi sug‘oriladigan yerlarning eko-meliorativ holatini yaxshilash, unumdorligini saqlash va oshirish maqsadida soya o‘simligini yetishtirishda sug‘orish oldi tuproq namligi, sug‘orish tartiblari, sonlari va ma‘sumiy suv iste‘moli ko‘rsatkichlari bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Sardoba, suv ombori, loyqa cho‘kindisi, sug‘orish tartibi, sug‘orish soni.

Аннотация. В этой статье представлена информация о влажности почвы перед поливом, режимах полива, количестве и несвязанных показателях потребления воды при выращивании соевых бобов с целью улучшения экомелиоративного состояния, сохранения и повышения плодородия орошаемых земель после наводнения водохранилищ Сардоба.

Ключевые слова: Сардоба, водохранилищ, илистый осадок, режим полива, количество поливов.

Abstract. This article provides information on the indicators of soil moisture, irrigation procedures, numbers and consumption of mineral water in the cultivation of the soybean plant in order to improve, maintain and increase the eco-reclamation status of irrigated lands after the flood of the Sardoba reservoir.

Key words. Sardoba, reservoir, muddy sediment, irrigation procedure, irrigation number.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi va boshqa tarmoqlarni suv bilan ta‘minlashda suv omborlarining ahamiyati juda yuqori hisoblanadi. Dunyoda dehqonchilik maqsadida barcha qilingan to‘g‘onlar soni, umumiy to‘g‘onlar soniga nisbatan yarmidan ko‘prog‘ini tashkil etadi. Sug‘orma dehqonchilik keng tarqalgan Xitoy, Hindiston, AQSh va boshqa mamlakatlarda sug‘orish suvining asosiy qismi suv omborlari yordamida ta‘minlanadi. Lekin, ayrim tabiiy va antropogen omillar ta‘sirida to‘g‘onlarda o‘pirilish, yorilish, yuvilish holatlari sodir bo‘ladi. Natijada suv toshqini oqibatida insonlar hayoti, sog‘lig‘i, uy joylari va daromadlariga katta salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Dunyo aholi sonining mutassil oshib borayotganligi, aholi sonining o‘ssishi bilan bog‘liq ravishda xalq xo‘jaligi va sanoat yangi tarmoqlarining vujudga kelishi suv iste‘moli ko‘lamini yanada kengaytirib yuboradi..

Tadqiqot ob‘ekti. sifatida Sardoba suv ombori toshqining sug‘oriladigan yerlar holatiga ta‘sirini va yerlarni qayta tiklash maqsadida, Sirdaryo viloyatining Sardoba tumani suv omboridan 1,5-2 km uzoqlikda joylashgan “Jasortali Oybek”, 10-15 km “Temir yo‘l agro” fermer xo‘jaligi va 15-20 km uzoqlikda bo‘lgan Oqoltin tumanidagi Bobur” SIUsidagi “Bekzafarlik chorvadorlar” fermer xo‘jaligi tajriba dalalarida tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqotning maqsadi: Sardoba suv ombori toshqini ta‘sirida buzilgan sug‘oriladigan yerlarning eko-meliorativ holatini baholash, ularni qisqa muddatda tiklash, mavjud eko-meliorativ holatga mos ekin turlarini tanlash va yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot ishi natijalarining ilmiy ahamiyati shundan iborat, loyqa cho‘kindilari qalinligi 0-15, 15-30, >30 santimetrdan yuqori bo‘lgan sharoitda moyli soya, kungaboqar, yem-xashak jo‘xori va beda o‘simlik navlarini yetishtirish, sug‘orish tartiblari, sizot suvlar sathi, uning minerallashtirish darajasi, suv va tuz balanslari dinamikasi, moyli va yem-xashak ekinlarini sug‘orish me‘yori, tartibi hamda mavsumiy suv-ozuqa iste‘moli ko‘rsatkichlari tuproqqa loyqa qalinligi bo‘yicha turlicha ishlov

berish aniqlanganligi bilan izohlanadi. Sirdaryo viloyati Sardoba suv toshqini natijasida sug‘oriladigan yerlarning eko-meliorativ holatini yaxshilash borasida olib borilgan tadqiqotlar natijasida loyqa cho‘kindilari qoplami qalinligi 0-15 sm bo‘lgan Oqoltin tumani “Bekzafarlik chorvadorlar” fermer xo‘jaligida amal davri boshida sug‘orish ishlarini tashkil qilishda muhim hisoblangan tuproqning cheklangan dala nam sig‘imini aniqlash ishlarida o‘rtacha bir metr qatlamda 22,5 % ga teng bo‘ldi. Sardoba tumanida joylashgan “Temir yo‘l agro” fermer xo‘jaligi dalalarida loyqa cho‘kindi qalinligi 15-30 sm qalinlikda olib borilgan tajriba natijalarida tuproqning ChDNS o‘rtacha bir metr qatlamda 22 % bo‘ldi. Sardoba suv omboriga 1,5-2 km uzoqlikda joylashgan “Jasoratli Oybek” fermer xo‘jaligi dalalarida o‘rganilgan dala tajribalarida tuproqning mexanikaviy xossasi qum bo‘lgan sharoitda o‘rtacha 1-metr qatlamda 20,1% ga teng bo‘lganligi aniqlandi, va ushbu ko‘rsatkichlar bo‘yicha hisob kitob ishlari amalga oshirildi.

Loyqa cho‘kindi qalinligi 0-15 sm, 15-30 sm va >30 smdan yuqori bo‘lgan tajriba dalalarida moyli ekinlardan soya o‘simligi xar bir sug‘orish oldi tuproq na‘munalari olinib, termostat tarozi usulida aniqlandi va tuproqning Cheklangan dala nam sig‘imiga nisbatan 70-70-65% sug‘orish oldi tuproq namligi bo‘yicha, sug‘orishda tuproqning hisobiy qatlami 0-70 sm ni hisobga olgan holda sug‘orish ishlari amalga oshirildi. 2021-yilda soya o‘simligini loyqa cho‘kindi qalinligi 0-15 sm bo‘lgan maydonlarda sug‘orishdan odin namlik 15,6-69,3% bo‘lganda 1-sug‘orish agrotadbiri o‘tkazildi. 2-sug‘orish ishlari 15,7-69,7% bo‘lganda amalga oshirildi. Shu tartibda xar bir sug‘orishdan oldin tuproq na‘munalari olindi va +2% atrofida ushlab turildi va sug‘orish tashkil etildi. Soya o‘simligini sug‘orish oldi tuproq namligi cheklangan dala nam sig‘imiga nisbatan 70-70-65 % tartibda, sug‘orishda 0-70 sm tuproqning hisobiy qatlami bo‘yicha amalga oshirildi. 2021/2022-yillarda olib borilgan tajriba natijalarida quyida natijalar olingan.

Loyqa cho'kindi qalinligi 0-15sm bo'lgan sharoitda 2021-yilda 1-sug'orishda 760 m³/ga suv sarflangan, 2-sug'orishda 749 m³/ga, 3-suvda 738 m³/ga me'yorda, 4-suvda 727 m³/ga, 5-sug'orishlarda 870 m³/ga sug'orish suvlari bilan sug'orilgan, jami 5 marta sug'orish agrotadbiri o'tkazilgan bo'lib, masumiy sug'orishning me'yori esa 3844m³/gani tashkil etgan, loyqa cho'kindi qalinligi 15-30 sm tajriba dalasida sug'orishlar bo'yicha 1-suv 765m³/ga, 2-sug'orish esa 754 m³/ga, sug'orishning 3-davrida 733 m³/ga, 4-suvda 821³/ga va 5-sug'orishda esa 897 m³/ga sug'orilib, jami 3970 m³/ga mavsum davomida sug'orish suvlari sarf etildi. Loyqa cho'kindi qalinligi >30 sm bo'lgan tajriba dalasida o'tkazilgan tadqiqotlar natijasi quyidagicha aniqlandi, sug'orish suvlari 1-marta 664 m³/ga, 2-sug'orishda 697 m³/ga, 3-sug'orishda 708 m³/ga, 4-5sug'orishlarda 652 m³/gadan, 6-sug'orishlarda 753 m³/ga me'yorda sug'orildi.

Yuqoridagi tajriba olib borgan sharoitga mos ravishda 2022-yilda soya o'simligini bir galgi sug'orish me'yori va mavsumiy sug'orish me'yori aniqlangan tajriba dalasida 0-15 sm tuproqning hisobiy qatlami loyqa cho'kindilari qoplagan maydon bo'yicha

o'simlik vegetatsiya davri davomida 5 marta sug'orilgan bo'lib xar galgi sug'orishning me'yorlari 716, 705, 694, 749, 847 m³/ga sug'orishlarning mavsum davomida jami 3711 m³/ga sug'orish suvlari sarf etildi. Loyqa cho'kindi qalinligi 15-30 sm qalinlikdagi tajriba dalasida sug'orishning bir galgi me'yorlari 731, 777, 710, 699, 876 m³/ga me'yorlarda jami 5 marta sug'orishlar o'tkazilgan bo'lib, mavsum davomida jami 3793 m³/ga suv sarf etildi. Loyqa cho'kindi qatlami qalinligi >30 sm bo'lgan maydonda sug'orishlar soni ortishi jami 6 marta sug'orildi va ularning bir galda sarf etilgan me'yorlari quyidagicha 664, 697, 708, 653, 653, 752 m³/ga sug'orishning mavsum davomida sarflanganligi 4127 m³/ga sug'orish suvlari sarf etilganligi tajriba natijalarida o'z isbotini topdi.

Xulosa. Sardoba suv toshqinidan keyin ekilgan soya o'simligini o'rganilgan tajribalarda loyqa cho'kindi qalinligi 0-15, 15-30 sm bo'lgan tajriba dalalarida 5-marta sug'orildi sug'orishning umumiy me'yorlari o'rtacha ikki yilda 3844-3970 m³/ga va 3711-3793 m³/gani tashkil etdi. Loyqa cho'kindi qalinligi >30sm bo'lgan maydonda 6 marta sug'orilgan bo'lib, 4126-4127 m³/ga sug'orish suvlari sarflanganligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. Yunusov X., Mamatova Z. Transchegaraviy daryolar va yirik to'g'onlar, tahdidlar, talofatlar va xavfsizlik choralari. – Toshkent "Yangi asr avlodi", 2015-yil. 14-251-betlar.
2. Norqulov U, Shamsiev A, Eshonkulov J. Sardoba suv ombori toshqinidan keyingi tuproq tarkibidagi oziqa moddalarning o'zgarishi// O'zbekiston zamini//Ilmiy-amaliy va innovatsion jurnal–Toshkent №2-2023–B.71-74
3. Norkulov, U., Izbazarov, B., Tukhtashev, B., & Eshonkulov, J. (2022). Effects of Sardoba Reservoir Flood on Irrigated Land. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 2(2), 40-42.
4. Norkulov, U., Tukhtashev, B., & Eshonkulov, J. (2022). Change of Mechanical Composition of Soils after Flood of Sardoba Water Reservoir. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 2(2), 36-39.
5. Norkulov U. Влияния круглогодичное использования засоленных земель на водно-солевой режим почв. «O'zbekiston Respublikasi melioratsiya va suv xo'jaligi rivojlanishining zamonaviy muammolari» mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumaning materiallari 2008-yil 27-29-noyabr 63-65-bet.
6. O'zbekiston Milliy Axborot agentligi xabarlar. <https://uza.uz/uz/posts/sardoba-fozhiasi-bir-yil-ortda-qoldi.263104>.

УЎТ: 631.828.2

МИНЕРАЛ ЎГИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИ ТУПРОҚДАГИ НИТРАТЛИ АЗОТ ДИНАМИКАСИГА ТАЪСИРИ

Усмонов Омонали Турғунович,
Наманган давлат университети ўқитувчиси.

Аннотация. Илдизмевали сабзавотлар бошқа қишлоқ хўжалиги экинларига қараганда озиқа моддаларига ўта талабчан бўлади. Шунинг учун минерал ўғитлар меъёрини тўғри белгилаш зарур. Шукнингдек, тупроқда кўп миқдорда нитратли азотни тўланиши ҳам тупроқни ифлосланишига, кейинги экин ҳосилини ёмонлашишига олиб келади.

Калит сўзлар: илдизмева, сабзавот, минерал ўғит, нитратли азот, тупроқ, қатлам, озиқа моддалар.

Аннотация. Корнеплоды более требовательны к питательным веществам, чем другие сельскохозяйственные культуры. Поэтому необходимо правильно определить норму минеральных удобрений. В почву большого количества нитратного азота также приводит к загрязнению почвы и не качественного урожая на следующим году.

Ключевые слова: корнеплоды, овощи, минеральное удобрение, нитратный азот, почва, слой, элементы питания.

Abstract. Root crops are more demanding on nutrients than other agricultural crops. Therefore, it is necessary to correctly determine the rate of mineral fertilizers. In the soil, a large amount of nitrate nitrogen also leads to soil pollution and poor quality crops next year.

Key words: root crops, vegetables, mineral fertilizer, nitrate nitrogen, soil, layer, batteries.

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишда минерал ўғитлардан фойдаланилади. Минерал ўғитлардан фойдаланишда ўсимликни озиқага бўлган эҳтиёжи, режалаштирилган ҳосил ва тупроқдаги озиқа моддалари миқдори ҳам ҳисобга олиниши керак. Бунинг натижасида ўсимликни

озиқа моддаларини ўзлаштирмай қолиши камаяди, бу эса тупроқни ифлосламаслиги таъминлайди. Қишлоқ хўжалик экинига қўлланилаётган ўғит турлари, меъёрлари, қўллаш муддатлари ва усуллари бўйича жуда кўп олимлар бу борада илмий ишлар олиб боришган.

Қанд лавлаги учун минерал ўғитлар меъёрлари оч тусли бўз тупроқларда N200P150K200 кг/га қилиб белгилаш унинг ҳосилдорлигини ошириш билан, илдимеваси таркибидаги қандлилик миқдорини ортишига олиб келади. Шунингдек, тупроқдаги минерал ҳолдаги озика моддаларини ортмаслигини таъминлайди [7; 12-б.].

Турли буғдой навларининг дон ҳосилдорлигини оширишга йўналтирилган агротехник тадбирлар орасида минерал ўғитларни қўллаш алоҳида ўрин тутати. Машҳур тупроқшунос олим Э.Каллас ибораси билан айтганда, инсоннинг ўғитларга бўлган талаби йилдан йилга ортиб бормоқда, шу билан бирга уни деҳқончиликда ишлатиш маданиятини кескин ўзгартириш лозим [6; 66-б.]. Шунинг учун ҳар бир тупроқ-иқлим шароитида бу масалани турли қирраларини илмий жиҳатдан янада чуқурроқ тадқиқ қилиш мақсадга мувофиқдир.

Г.С.Балыкнинг [1; 51–54-б.] фикрига кўра, озика моддалар билан кам таъминланган тупроқларда ўсимликнинг пояси ўсишдан тўхтаб, илдиз тизими ўсиши кучаяди. Минерал ўғитлар биринчи навбатда кузги буғдойнинг бошланғич ривожланиши (тупланиш ва найчалаш) даврида илдиз тизимини ривожланишига таъсир этиб, бошоқлаш даврига давом этади. Кейинги ўринда амал даврининг охиригача асосий ер усти (поя, барг, бошоқ) аъзоларини жадал ҳосил қилишга сарфланади.

И.Ж.Сулаймонов ва бошқаларнинг таъкидлашича [8; 13–17-б.] илдимевалилар, хусусан қанд лавлаги озика моддаларга ўта талабчан бўлади. Шунинг учун ўғитлар меъёрини ва қўллаш муддатларини ҳисоблашда шуларга аҳамият бериш лозим.

Илдимевали сабзавотлар учун минерал ўғитлар меъёрларини тупроқдаги озика моддалар миқдорини ҳисобга олган ҳолда белгилаш тупроқни ифлосланмаслиги, ўсимлик илдимевасини сифатли бўлиши таъминланади [4; 98–103-б.].

Юқоридагилардан келиб чиқиб биз ҳам ўз тажрибамизда илдимевали сабзавотлардан турп, шолғом, ош лавлаги ва брюква каби ўсимликларда минерал ўғитлар меъёрларини ўсиш-ривожланишга таъсирини ўрганиб бордик. Тажрибамиз 12 вариантдан иборат бўлиб, 4 қайтариқда бир ярус қилиб жойлаштирилган (1-жадвал). Тажриба олиб бориш ва ундаги фенологик кузатувлар Доспеховнинг [3; 352 б.] “Методика полевых опытов” [2; 67-68-б.] усулномаси бўйича олиб борилган бўлса, тупроқ ва ўсимлик намуналаридаги озика моддалар миқдори “Методы агрохимических анализов почв и растений” [5; 8-12 б.] усулномасига асосан аниқланди.

Тажрибада режалаштирилган минерал ўғитлардан фосфорли ва калийлиларнинг 100% кузда буғдойнинг ўғит меъёрига қўшиб бердик. Чунки, уларни ўсимликка ўтиши учун узоқ муддат талаб қилинади. Такрорий экин сифатида экилган илдимевалилар уларни ўзлаштира олмайди. Биз тажриба қўйишдан олдин. Тажрибани жойлаштириш режаси асосида вариантлардан тупроқнинг 0-100 см қатламидан намуналар олиб улар таркибидаги дастлабки нитратли азот динамикасини ўргандик. Бу маълумотлар 2-жадвалда келтирилган унга кўра, тупроқнинг 0-30 см қатламида минерал ўғитлар умуман берилмаган 1, 4, 7 ва 10 вариантларда нитратли

азот миқдори ўсимлик вегетациясининг бошидан охиригача камайиб борган бўлса, минерал ўғитлар N100P75K100 кг/га дан берилган 2, 5, 8 ва 11-вариантларда унинг миқдори дастлабкидан август ойидан бошлаб, сентябрь ва октябрь ойларида кўтарилган ва ноябрь ойига келиб эса унинг миқдори камайган. Шундай бўлсада дастлабки кўрсаткичга қараганда бироз фарқ қилган. Бу ўзгаришлар ўсимликни озика моддаларини ўзлаштириши билан изоҳланса, кейинги навбатда ўсимликлар турлари бўйича турли хилда ҳосилни шакллантириши билан баҳолаш мумкин бўлади. Шунингдек, минерал ўғитлар меъёрини N150P100K150 кг/га дан берилган 3, 6, 9 ва 12-вариантларда ҳам дастлабкига нисбатан анча кўп миқдорда ортганлигини кўришимиз мумкин. Вариантлар бўйича мос равишда 1,2; 2,1; 3,2 ва 2,5 мг/кг га ортганлигини кўришимиз мумкин. Бундай кўрсаткичлар илдимевали сабзавотлар турига ва ҳосилдорлигига боғлиқдир.

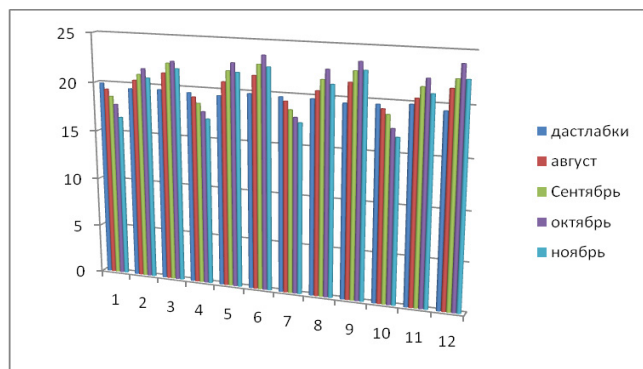
Шунга ўхшаш маълумотлар тупроқнинг пастки, 0-100 см қатламида ҳам кузатилди. Фақат бунда ўзгариш 0-30 см қатламдан бироз камроқ бўлган, буни минерал ўғитлар тупроқнинг юза (0-18 см) қатламига солиниши ва илдизларни пастки қатламларга кўп тушиб бормаслик билан баҳолаш мумкин.

Тажрибанинг кейинги йиллардаги олган маълумотларда ҳам биринчи йилдаги қонуният сақланиб қолди. Бироқ, бизни тажрибамиз макон ва замонда олиб борилганлиги сабабли иккинчи йилги дала тупроғининг нитратли азот билан таъминланиши юқори эканлиги билан характерланди. Шундай бўлсада ўсимликни озика моддаларини ўзлаштириши ва ҳосилни шакллантиришда сезиларли фарқ кузатилмади (1-расм). Масалан, тупроқнинг 0-30 см қатламида нитратли азот миқдори дастлаб вариантлар бўйича 19,4-19,9 мг/кг ораллигида бўлганлиги кузатилди. Аммо, вегетация охирига бориб эса минерал ўғитлар солинмаган (1, 4, 7, 10-вар.) вариантларда мос равишда 3,4; 2,5; 2,4 ва 3,0 мг/кг га камайганлигини кўришимиз мумкин. Минерал ўғитлар берилган N100P75K100 кг/га дан (2, 5, 8, 11-вар.) берилганда эса ўсимлик турларига боғлиқ ҳолда турпда 1,2 мг/кг га, шолғомда 2,4 мг/кг га, ош лавлагида 1,3 мг/кг га, брюква экилганида эса 1,1 мг/кг га ортганлиги кузатилди. Минерал ўғитлар меъёрини

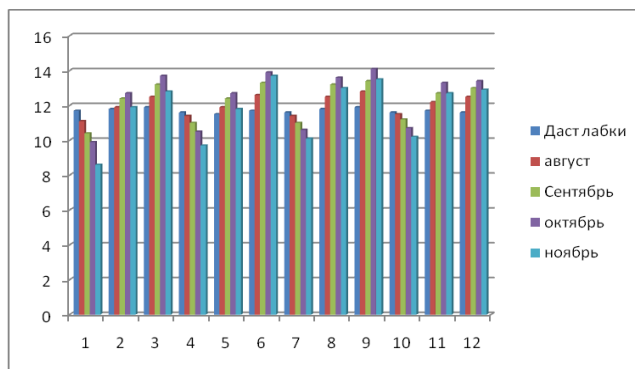
1-жадвал.

Тажриба тизими

№	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри, кг/га			Хайдов остига		Экишдан олдин	Чин барг ҳосил бўлганида	Илдимева жадал ривож.
	N	P	K	P	K	N	N	N
Турп								
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	100	75	100	75	100	20	30	50
3	150	100	150	100	150	30	50	70
Шолғом								
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	100	75	100	75	100	20	30	50
6	150	100	150	100	150	30	50	70
Ош лавлаги								
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	100	75	100	75	100	20	30	50
9	150	100	150	100	150	30	50	70
Брюква								
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	100	75	100	75	100	20	30	50
12	150	100	150	100	150	30	50	70



1-расм. Илдизмевали сабзавотларни тупроқнинг 0-30 см қатламидаги нитратли азот динамикасига таъсири, мг/кг ҳисобида, 2020 йил



2-расм: Илдизмевали сабзавотларни тупроқнинг 0-100 см қатламидаги нитратли азот динамикасига таъсири, мг/кг ҳисобида, 2021 йил

N150P100K150 кг/га дан қилиб белги-ланганда эса дастлабидан анча кўп 3, 6, 9 ва 12-вариантларда мос равишда 2,2; 2,7; 3,2 ва 3,0 мг/кг га органолигини кўришимиз мумкин.

Даланинг 0-100 см қатламида ҳам шунга яқин маълумотлар олинди.

Тажрибанинг учинчи йилида ҳам олдинги йиллардаги қонуниятлар сақланиб қолган бўлсада тупроқнинг таъминланган даражасида фарқ бўлганлиги сабабли фарқ янада кучайди (2-расм). Тупроқнинг 0-100 см қатламида нитратли азот миқдори дастлаб барча вариантлар бўйича бири-бирига яқин 11,5-11,9 мг/кг оралиғида бўлганлиги ва минерал ўғитлар берилмаган вариантларда уларнинг миқдори 1-вариантда 3,1; 4-вариантда 1,9; 7-вариантда 1,5; 10-вариантда 1,4 мг/кг га камайганлиги аниқланди. Минерал ўғитлар турли меъёрларда берилган вариантларда эса уларнинг миқдори минерал ўғитлар меъёрига ва ўсимлик турига қараб бироз ортганлигини кўришимиз мумкин. Масалан, N100P75K100 кг/га дан минерал ўғит берилганида ош лавлаги экилган 8-вариантда 1,2 мг/кг га ва бруква экилган 11-вариантда эса 1,0 мг/кг гагина орган. Қолган вариантларда эса бу янада камлиги кузатилди. Минерал ўғитлар меъёрини N150P100K150 кг/га дан қилиб берилиши тупроқдаги нитратли азот миқдорини янада кўпроқ ортишига олиб келди. Шолғом экилган 6-вариантда 2,0 мг/кг

2-жадвал.

Илдизмевали сабзавотларни тупроқдаги нитратли азот динамикасига таъсири, мг/кг ҳисобида, 2019 йил

Вариант	Дастлабки		Ойлар							
			август		Сентябрь		октябрь		ноябрь	
	0-30	0-100	0-30	0-100	0-30	0-100	0-30	0-100	0-30	0-100
1	17,1	11,1	16,3	10,4	15,4	10,4	13,5	9,5	12,3	8,4
2	17,3	11,4	17,4	10,5	18,6	11,3	19,4	11,6	18,5	10,5
3	17,2	11,3	18,4	11,4	19,7	11,3	20,3	12,5	18,4	10,6
4	17,4	11,2	16,3	10,4	15,9	10,5	14,3	9,4	13,4	8,4
5	17,3	11,3	18,2	11,3	19,8	12,7	20,5	12,5	19,6	11,6
6	17,3	11,4	19,3	12,5	20,7	13,6	21,7	13,6	19,4	12,5
7	17,2	11,3	17,0	11,6	16,6	11,4	15,9	10,8	14,6	9,5
8	17,2	11,3	18,8	12,5	19,4	12,5	20,4	13,7	19,6	12,3
9	17,3	11,2	19,6	12,4	20,4	13,5	21,3	13,9	20,5	12,6
10	17,1	11,4	16,8	10,3	16,5	10,6	15,6	9,7	14,4	8,6
11	17,2	11,3	18,4	11,4	19,7	12,8	20,6	12,6	18,3	11,8
12	17,1	11,2	18,6	11,4	20,8	12,9	21,3	13,5	19,6	11,6

ва бруква экилганида эса 1,3 мг/кг га ортганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда илдизмевали сабзавотлардан бруква бошқа экинларга нисбатан нитратли озиқа оддаларини кўпроқ ўзлаштиради. Шунинг учун уни Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўстирганда N150P100K150 кг/га, ош лавлаги, турп ва шолғом учун эса N100P75K100 кг/га дан минерал ўғит бериш тупроқ таркибидаги нитратли азот миқдорини ортмаслигига, тупроқни ифлосланмаслигига ва ҳосилдорликни юқори бўлишига олиб келади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Балык Г.С. Влияние удобрений на рост и развитие подземных органов озимой пшеницы // Агрохимия. – Москва, 1970. №6. – С. 51-54.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.–Т.: ЎзПТИ, 2007. – 4-16, 67-68, 132-139 б.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 255 с.
4. Jamoldinovich S. I. INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON THE YIELD OF SUGAR BEET RE-SOWING //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 3. – С. 98-103.
5. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание 5-е. – Т.: 1977. – 8-12 -б.
6. Каллас Э.О. Норма высева озимой пшеницы // Земледелие. – Москва, 1965. № 9. – С. 66.
7. Сулейманов И. Ж. Влияние норм минеральных удобрений на потребление питательных веществ сахарной свеклы в онтогенезе //Сахар, свекла.–2005. – 2005. – Т. 2. – С. 12.
8. Sulaymanov I. J., Ergashev D. T. EFFECT OF NITROGEN FERTILISER FORM AND RATE ON SUGAR BEET GERMINATION //SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 13-17.

ТАКРОРИЙ САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИ ҲАМДА ҒЎЗАДА МИНЕРАЛ ВА ОРГАНИК ЎҒИТЛАРНИНГ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Нормуратов Ойбек Улугбердиевич

Термиз давлат университети, Экология ва тупроқшунослик кафедраси доцент в. б., қ.х.ф.ф.д (PhD),
ПСУЕАИТИ 1-босқич докторанти,

Болтаев Сайдулла Махсудович

Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти профессори., қ.х.ф.д.

Саидов Мухамади ХХХ,

Термиз давлат университети Табиий фанлар факультети
Экология ва тупроқшунослик кафедраси профессор в.б.

Аннотация. Сурхондарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида сабзавот экинларини етиштиришда минерал ўғитларни турли меъёрлари фонида қўшимча органо-минерал ўғитларни тупроқ хоссаларига ҳамда ғўзани ўсиши ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсирини илмий асослашдан иборат деб ёритиб берилган.

Аннотация. Пояснено, что выделено влияние дополнительных органо-минеральных удобрений на свойства почвы и развитие роста хлопчатника, урожайность и качество урожая при возделывании овощных культур в условиях светлоцветных сероземов Сурхандарьинской области на фоне разных нормативов.

Annotation. It is explained that the influence of additional organo-mineral fertilizers on soil properties and the development of cotton growth, yield and crop quality in the cultivation of vegetable crops in the conditions of light-colored gray soils of the Surkhandarya region against the background of different standards has been highlighted.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича қишлоқ хўжалиги соҳасида мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириб бориш билан бирга сабзавот экинлари ва ўрта толали ғўзани қўшимча озиклантиришда минерал ўғитлардан ташқари ноанъанавий органо минерал ўғитлардан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Жаҳон миқёсида 44 та мамлакатда ноанъанавий агрорудаларнинг табиий захиралари мавжуд бўлиб, улардан халқ хўжалигининг турли соҳаларида кенг фойдаланилиб келинмоқда. Қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган сабзавот экинларидан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда минерал ўғитлар ҳамда ноанъанавий агрорудалар ва улардан тайёрланган турли органо-минерал компостларнинг самарадорлиги юқоридир. Пахтачилик ва сабзавотчиликда минерал ва ноанъанавий органо минерал озиклантиришнинг тупроқ озик режими динамикаси ва экинлар ҳосилдорлигига таъсирини илмий асослаш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Дунёда тупроқ унумдорлиги ва помидор ҳосилдорлигини ошириш мақсадида турли биопрепаратларни минерал ўғитлар фонида қўллашга ҳамда азотли ўғитларни муддатларини аниқлашга қаратилган устувор йўналишда илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада, қишлоқ хўжалик экин ер майдонларининг агрокимёвий хоссалари ва биологик фаоллигини аниқлаган ҳолда биологик препаратларни минерал ўғитлар фонида қўллаш ва азотли ўғитлар муддатларини аниқлаш асосида қишлоқ хўжалиги экинларини, жумладан, помидорни озика элементларга бўлган талабини қондириш, турли зараркунанда ва касалликларга чидамлилигини ошириш ҳамда ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига мос помидор навларини танлашга қаратилган илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Тадқиқот мақсади Сурхондарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида сабзавот экинларини етиштиришда ми-

нерал ўғитларни турли меъёрлари фонида қўшимча органо-минерал ўғитларни тупроқ хоссаларига ҳамда ғўзани ўсиши ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсирини илмий асослашдан иборат.

Тадқиқотнинг илмий аҳамияти Сурхондарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида такрорий сабзавот экинларини етиштиришда қўлланиладиган турли меъёрдаги минерал ўғитлар ва қўшимча органо-минерал компостларни сўнги таъсирларини ғўзанинг ўсиши ривожланиши, қуруқ модда тўплаши, юқори пахта ҳосили олиш ҳамда, пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларини илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижалари. Сурхон-Шеробод воҳасида тарқалган суғориладиган тақирли-ўтлоқи тупроқлар шароитида помидорнинг Сурхон-142 навидан юқори ҳосил етиштиришда помидор уруғига «Экостим» биопрепарати билан ишлов бериб минерал ўғитларнинг $N_{300}P_{120}K_{100}$ мақбул меъёри ва азотли ўғитларни муддатларини ишлаб чиқиши, йиллик азотли минерал ўғитларнинг 20 фоизини кўчат экилгандан кейин, 30 фоизини гуллаш даврида, 50 фоизини ёппасига мева тугиш даврида қўллаш лозимлиги, биопрепарат билан минерал ўғитларни мақбул меъёрда қўллаш тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари (ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашувчи калий элементлари)га ижобий таъсир этиши, вегетация якунида тупроқларнинг ҳайдов қатламларида ҳаракатчан азот 3,9–4,8 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 1,3–2,2 мг/кг, алмашувчи калий 25–35 мг/кг га ошиши, помидор уруғига биопрепарат билан ишлов бериш уруғни униб чиқишини 3 кунга, 50 фоизгача гуллаш жараёнини 11–12 кунга, 50 фоизгача мева тугиш 5–7 кунга, 50 фоизгача меваларни пишиши 10–11 кунга тезлашиши, помидор ҳосилдорлиги 2,5–3,0 ц/га, рентабеллик даражаси 40,3 фоизга ошишига хизмат қилади.

Хулоса. Сурхондарё вилояти суғориладиган тақирли-ўтлоқи тупроқлари шароитида помидордан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда помидор уруғига биопрепарат билан ишлов бериб, минерал ўғитларни мақбул меъёр ва муддатларда қўллаш самарадорлиги ортади.

Помидорга турли меъёрларда минерал ўғитларни

қўллаш, тупроқ таркибидаги нитрат ва аммоний шаклдаги азот миқдорига ижобий таъсир кўрсатди ва ўғитсиз назорат вариантига нисбатан минерал ўғитларни $N_{300}P_{120}K_{100}$ кг/га қўлланганда ўрганилган суғориладиган тупроқларнинг ҳайдов қатламлари таркибида аммоний шаклдаги азот 22,8 мг/кг га, нитрат шаклидаги азот 16,6 мг/кг га ортди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Зуев В.И., Абдуллаев А.Г. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. – Т.: Ўзбекистон, 1997. – Б. 120-121.
2. Балашев Н.Н., Земан Г.О. Сабзавотчилик. Тошкент «Ўқитувчи», 1981. 216 б.
3. Азимов Б.Д. Технология выращивания интенсивных сортов томатов в Узбекистане. Тошкент, «Фан». 1990. – Б. 173-188.
4. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик. Тошкент – 2008. –Б. 191-198.
5. Нормуратов О.У., Чориев А.К. Тақир ўтлоқи тупроқларда фосфорли ва мураккаб фосфорли ўғитларнинг ютилиш жараёнлари. // Иқлим ўзгариши шароитида ер ресурсларини барқарор бошқариш Республика илмий-амалий семинар мақолалар тўплами. -Тошкент, 2017. 21 апрел. – Б. 275-277.

УО‘Т: 631.4:625.711.1.

MAGISTRAL AVTOMOBIL YO‘LI ATROFIDAGI TUPROQLARNING OG‘IR METALLAR BILAN IFLOSLANISHI

**Xoliqulov Shodi Turdiqulovich,
Bobobekov Isomiddin Nuriddinovich,
Xolbazarov Ibroxim Bahodir o‘g‘li,
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti.**

Annotasiya. Maqolada “Toshkent-Termiz” avtomagistralining Samarqand viloyati Jomboy tumani chegarasida o‘tgan qismi tuproqlarida tarqalgan yalpi qo‘rg‘oshin va rux miqdorining avtomobil yo‘lidan uzoqlik darajasiga qarab o‘zgarishi haqidagi ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Magistral avtomobil yo‘li, tuproq, og‘ir metallar, qo‘rg‘oshin, rux, ifloslanish.

Аннотация. В статье приведены сведения об изменении содержания валового свинца и цинка в почвах, распространенных в участках автомобильной дороги “Ташкент – Термиз”, проходящей по территории Жомбойского района Самаркандской области в зависимости от расстояния автомобильной дороги.

Ключевые слова: Автомобильная магистральная дорога, почва, тяжелые металлы, свинец, цинк, загрязнение.

Abstract. The article presents data on the changes in the total amount of lead and zinc scattered in the soil of the section of the highway “Tashkent-Termiz” that crosses the border of Jomboy district, Samarkand region, depending on the distance from the highway.

Key words: Highway, soil, heavy metals, lead, zinc, pollution.

Kirish. Hozirgi kunda tuproq unumdorligi hamda qishloq xo‘jalik ekinlari hosildorligi va hosil sifatini nazorat qilib borish davr talabi hisoblanadi. Ma‘lumki, sug‘oriladigan yerlar unumdorligiga ko‘plab omillar ta‘sir etadi. Shunday omillardan biri tuproqlarning turli zararli birikmalar jumladan og‘ir metallar bilan ifloslanishidir.

Ma‘lumki, magistral avtomobil yo‘llari atrofida tarqalgan tuproqlar avtomobillardan chiqadigan turli xil zararli birikmalar tarkibidagi og‘ir metallar bilan zararlanadi. Shuning uchun og‘ir metallar bilan ifloslangan tuproqlarning unumdorligini tiklash va ekinlar hosildorligi va uning sifat ko‘rsatkichlarini o‘rganish hozirgi kunda dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Avtomobil yo‘llari atrofidagi tuproq va o‘simliklarga turli zararli birikmalar jumladan og‘ir metallar bilan ifloslanishi ko‘plab tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan. Ma‘lumotlariga ko‘ra, avtomobil yo‘li atrofidagi tuproqlarning turli zararli birikmalar bilan ifloslanishi transport harakatining intensivligi, transport vositalarining turlari, tuproq qoplamining tavsifi va yerdan foydalanish darajasiga bog‘liq. Shuning uchun turli hududlardagi tuproq va o‘simliklarda og‘ir metallarning miqdori turlicha bo‘ladi.

Manbalarga ko‘ra, avtomobil yo‘llarida og‘ir metallar bilan maksimal ifloslanish asosan 7 metrgacha bo‘lgan masofada kuzatiladi va ularning eng xavfli miqdorlari 20-30 metrgacha saqlanib, keyin asta-sekin pasayib boradi. Qo‘rg‘oshinning eng yuqori miqdori (3520 mg/kg gacha) tuproqning ustki (0-5 sm) qatlamida yo‘ldan 50 metrgacha bo‘lgan masofada kuzatiladi. Yo‘l bo‘yidagi tuproqlarning kadmiy va rux bilan ifloslanishi sezilarli darajada past bo‘lib, nikel elementi bilan ifloslanish aniqlanmagan [1].

Avtomobil yo‘li bo‘yidagi tuproqlarda yalpi ruxning maksimal miqdori 8,86 dan 41,05 mg/kg gacha bo‘lib ruxning yalpi va harakatchan shakli bilan maksimal ifloslanish o‘rmon-podzol tuproqlarda avtomobil yo‘lidan 5-25 metr uzoqlikdagi masofalarda kuzatilgan. Ushbu masofada ruxning harakatchan shakli uning ruxsat etilgan me‘yorida (23 mg/kg) yuqori ekanligi aniqlangan. O‘rganilgan uchastkalarda qo‘rg‘oshinning miqdori yo‘ldan 200 metrgacha bo‘lgan masofada 25,79 dan 15,97 mg/kg gacha o‘zgarib, uning klarki (12 mg/kg) ga nisbatan 215-130 % ko‘p. Ammo sanitariya normalaridan oshmagan (32 mg/kg). Harakatchan qo‘rg‘oshinning maksimal miqdori esa yo‘ldan 10 metr masofada qayd etilgan (21,03 mg/kg) [2].

Og'ir metallar asosan tuporqning ustki gumusli akkumilyativ qatlamida to'planadi. Xankay-Ussuri tekisligi janubi-sharqiy qismidan o'tuvchi avtomobil yo'lida o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, tuproqning 0-16 sm qatlamida ruxning yalpi miqdori 75 mg/kg, nikel-158 mg/kg, kobalt-31 mg/kg, qo'rg'oshin-91 mg/kg, mis-137 mg/kg ni tashkil etgan hamda ularning miqdori ushbu elementlar klarkidan ko'pligi qayd etilgan [3].

Toshkent shahrining avtomobillar serqatnov Navoiy, Usmon Nosir, Usmon Yusupov, Buyuk ipak yo'li ko'chalari va shahar xalqa yo'li atrofidagi yerlarda qo'rg'oshin miqdori 100-200 mg/kgni, aviasozlik korxonasi atrofidagi tuproqlarida rux 250-300 mg/kg, Qoraqamish hududidagi sanoat korxonalari atrofidagi tuproqlarda esa 300-350 mg/kg ni tashkil etadi [4].

Keltirilgan manbalardan shuni bilish mumkinki, O'zbekiston hududidagi avtomobil transporti faoliyati natijasida chiqarilayotgan chiqindilarning tuproqlar tarkibidagi og'ir metallar miqdoriga ta'siri deyarli o'rganilmagan. Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda tadqiqotlarimizda Toshkent-Termiz avtomagistral yo'li faoliyati natijasida atrof-muhitga chiqarilgan chiqindilarning Samarqand viloyati Jomboy tumani hududida tarqalgan tuproqlar tarkibidagi og'ir metallar miqdoriga ta'siri o'rganildi.

Tadqiqot obekti va uslubiyati. Tadqiqot "Toshkent-Termiz" Xalqaro M-39 avtomagistralining Jomboy tumani chegarasidan o'tgan qismidagi "Ulug'bek" massivida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida o'tkazildi. Tadqiqotda ushbu tuproqlar tarkibidagi qo'rg'oshin va rux elementlarining yalpi miqdori o'rganildi. Tadqiqotlar umumqabul qilingan standart uslublarda olib borildi.

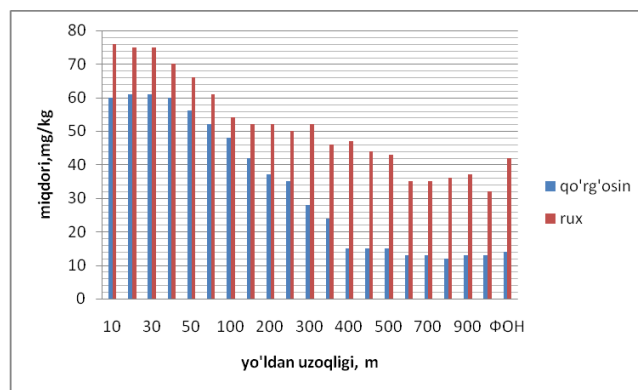
Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra "Toshkent-Termiz" Xalqaro M-39 avtomagistralining Jomboy tumani chegarasidan o'tgan qismida tarqalgan tuproqlar granulometrik tarkibi bo'yicha yengil, o'rta va og'ir qumoq bo'lib, gumus hamda yalpi va harakatchan oziq elementlar (NPK) bilan kam darajada ta'minlangan. O'rganilgan tuproqlarning ustki 0-30 sm qatlamida gumus- 1,2-1,6 foizgacha, yalpi azot-0,18 foizgacha, yalpi fosfor 0,15; va umumiy kaliy-2,2 foizgacha tashkil etadi. Harakatchan shakldagi oziq moddalar miqdori esa: N-NO₃ -18,0 mg/kg, N-NN₄ -20,5 mg/kg, P₂O₅ -27,1 mg/kg, K₂O-320 mg/kg gacha qayd etildi. Tadqiqot o'tkazilgan hudud tuproqlari sho'rlanmagan. Sizot suvlari chuqurligi 6-8 metr, tuproq muhit reaksiyasi ya'ni pH-7,1-7,4 ga teng.

Tadqiqotlarda yalpi qo'rg'oshin miqdori tuproq xossalari va avtomobil yo'lidan uzoqlik darajasiga qarab o'zgarishi qayd etildi. Natijalarning ko'rsatishicha og'ir metallar ta'siriga uchramagan ya'ni fon sifatida olingan yerda tarqalgan tuproqda uning miqdori bir kilogramm tuproqda 15 mg ni tashkil etdi (Rasm).

Olib borilgan laboratoriya tahlillarining ko'rsatishicha avtomobil yo'li faoliyati natijasida atrof-muhitga chiqarilgan turli xil zararli birikmalar tuproq tarkibidagi qo'rg'oshin elementi miqdoriga ham o'z ta'sirini ko'rsatgan. Uning maksimal miqdori avtomobil yo'lidan 20-30 metr uzoqlikda aniqlanib, 1 kg tuproqda 61 mg ekanligi kuzatildi. Tadqiqotlarimizda ushbu element bilan tuproqning

ifloslanishi avtomobil yo'lidan uzoqlashgan sari kamayib borishini qayd etildi. Yo'lidan 75 metrgacha bo'lgan masofada 1 kg tuproqda qo'rg'oshinning miqdori 50 mg dan ko'pligi kuzatildi. Avtomobil yo'lidan 150 metr uzoqlikkacha bo'lgan masofalarda esa uning miqdori 40 mg/kg va undan ko'pligi aniqlandi (Rasm). Yuqorida ta'kidlanganidek avtomobil yo'lidan uzoqlashgan sayin qo'rg'oshinning miqdori kamayib bordi hamda 400 metr uzoqlikdagi masofadan boshlab fon miqdoriga tenglashdi (1 kg tuproqda 14 mg). Avtomagistral yo'lidan 600 metr uzoqlikdagi masofada esa fon miqdoridan kichik ko'rsatkichga (12-13 mg/kg) ega ekanligi kuzatildi.

Rux elementi qishloq xo'jalik ekinlari uchun eng muhim ahamiyatga ega bo'lgan mikroelementlardan biri hisoblanadi. Lekin uning tuproq tarkibida me'yorida ko'payib ketishi nafaqat tuproq xossalari, o'simlik va mikroorganizmlar faoliyati va miqdoriga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Olib borilgan tadqiqotlar rux elementi ham xuddi qo'rg'oshin elementi singari avtomobil yo'lidan uzoqlashgan sayin kamayib borishi qayd etildi. Uning maksimal miqdori yo'lidan 10 metr uzoqlikda qayd etildi va 76 mg/kg ni tashkil etdi (Rasm).



Rasm. Toshkent-Termiz avtomagistral yo'li atrofida og'ir metallar miqdori (tuproqning 0-30 sm qatlamida)

Tadqiqotlarimizning ko'rsatishicha avtomobil yo'lidan 40 metrgacha bo'lgan uzoqlikda 1 kg tuproq tarkibida 70 mg va undan ko'p rux mavjud ekanligi aniqlandi. Bu ko'rsatkich ularning fon ko'rsatkichi (42 mg/kg) dan 1,7 marotaba va undan ko'pdir. Avtomagistraldan 300 metrgacha bo'lgan uzoqlikdagi masofalarda yalpi rux miqdori 50 mg/kg dan ko'p ekanligi qayd etildi. 350-400 metrdan boshlab uning miqdori fon ko'rsatkichiga yaqinlashdi. 500 metrdan so'ng esa fon ko'rsatkichidan kam ekanligi kuzatildi.

Xulosa. "Toshkent-Termiz" avtomagistral yo'li faoliyati ta'sirida uning atrofida tarqalgan tuproqlar ekologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Avtomobillardan chiqayotgan zararli birikmalar tarkibidagi qo'rg'oshin va rux tuproqlar tarkibida bu elementlarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Bunda tuproqlarning qo'rg'oshin bilan ifloslanishi yo'lidan 10 metrdan 350 metrgacha, rux bilan ifloslanish esa 400-450 metrgacha fondan yuqori ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. Воздействие выбросов автотранспорта на природную среду / Под ред. О.Л. Качаловой. Рига, 1989.
2. Руд А.В.. Загрязнение тяжелыми металлами почв и растительности придорожных полос автодорог Минской области// Вестник БГУ. Сер. 2. 2007. № 1. S.111-115)
3. Тимофеева Я. Тяжелые металлы в почвах, прилегающих к автотрассе//Биологические науки// Фундаментальные исследования №10, 2013. —S. 2226-2230
4. Tursunov X.X., Tursunov D.X. Toshkent shahar tuproqlarining sanoat chiqindilari tarkibidagi og'ir metallar bilan ifloslanish darajasini aniqlash //Qishloq xo'jaligida ekologik muammolar: Xalqaro ilmiy amaliy anjuman materiallari to'plami. -Buxoro, 2003. —B.71-75.

ИККИЛАМЧИ РЕСУРСЛАРДАН ҚУРИЛИШ ЧИҚИНДИЛАРНИ ИНФРАТУЗИЛМАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА УЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ

Нўмонжон Шакиров, мустақил тадқиқотчи,
Аминов Хамза Хусанович, т.ф.ф.д., профессор,
Мадримов Ражаббой Машарипович, лабораторияси мудири, б.ф.ф.д.,
Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Мақолада қурилиш чиқиндихоналарига ер майдонлари ажратиш, самарали фойдаланиш, саралаш, иккиламчи ресурсларни қайта ишлаш, фойдаланиш муддатини узайтиришга эришиш йўллари тўғрисида фикрлар билдирилади.

Калит сўзлар: қурилиш, чиқиндихоналар, ер майдони, ташиш, фойдаланиш, қайта ишлаш.

Аннотация. В статье приводятся мнения о выделении земель под строительные отвалы, эффективном использовании, сортировке, переработке вторичных ресурсов, способах продления срока полезного использования.

Ключевые слова: строительство, полигоны, земельные площади, транспортировка, использование, утилизация.

Abstract. The article provides opinions on the allocation of land for construction dumps, effective use, sorting, processing of secondary resources, and ways to extend the useful life.

Key words: construction, landfills, land area, transportation, use, recycling.

Кириш. Мамлакатимизда қурилиш, ободонлаштириш, кўкаламзорлаштириш каби бунёдкорлик ишларни тезкорликда амалга ошириш натижасида ишлаб чиқаришга мўлжалланган бинолар ва кўп қаватли турар жойларни қад кўтарилиши, юртимизда иқтисодиётнинг раванқ топиши билан баҳолаш мумкин. Шу борада юртимизда олиб борилаётган бунёдкорлик ишлари туфайли қурилиш чиқиндиларини ҳажмини ортиши, уларга ер майдонларини ажратиш, янги қурилиш чиқиндихоналарини барпо этиш, фойдаланиш, шунингдек, тўлган қурилиш чиқиндихоналарини рекултивация қилиш, қайта ишлаш каби муаммолар пайдо бўлмоқда. Шу вақтгача қурилиш чиқиндихоналарига деярли ер майдонлари ажратилмас, чиқиндиларни дуч келган жойларга, дарё ва сойлар қирғоқларига, дала четларига, коллекторлар ва йўл бўйларига тўкиб кетиш одатий бир ҳол эди.

Олинган маълумотларни таҳлилий муҳокамаси: Қурилиш чиқиндиларини тартибга солиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 сентябрдаги “Маиший ва қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4845-сон қарори қабул қилинди. Ушбу қарорда қурилиш ишларини амалга ошириш натижасида ҳосил бўлган қурилиш чиқиндиларининг мулкдори бўлган юридик ва жисмоний шахсларга қуйидаги вазифалар юкланган.

– қурилиш ишлари олиб борилаётган объектларда ҳосил бўладиган чиқиндиларни сараланган ҳолда тўплаш ва вақтинча сақлаш;

– қурилиш чиқиндиларини уларни тўплаш, ташиш, утилизация қилиш ва (ёки) қайта ишлаш билан шуғулланувчи юридик шахсларга топшириш, реализация қилиш ёхуд бу ишларни ўз кучи билан амалга ошириш;

– қурилиш чиқиндилари полигонларга жойлаштирган тақдирда чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш бўйича хизмат кўрсатишга ихтисослаштирилган ташкилотлар ёки чиқинди полигонига эга бўлган ташкилотлар билан тегишли шартнома тузиш каби мажбуриятлар назарда тутилган. Шунингдек, қурилиш чиқиндиларини ташиш билан шуғулланувчи юридик ёки жисмоний шахслар мазкур хизматларни кўрсатишда

уларнинг қурилиш чиқиндиларини утилизация қилиш (ёки) қайта ишлаш билан шуғулланувчи ташкилотларга топшириш (реализация қилиш) ёхуд чиқинди полигонига жойлаштиришни назарда тутувчи ҳужжатларга эга бўлиши лозим.

Ушбу қарорни ижроси ва натижасига кўра, Ўзбекистон Рес-публикаси Президентининг 2020 йил 15 декабрдаги ПҚ-4291-сонли “Тошкент шаҳрида маиший ва қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни амалга оширишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 28 январда “Қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тартибини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 40-сонли қарорига асосан соҳада тегишли норматив ҳужжатларни ишлаб чиқишга эришилди. Вазирлар Маҳкамасининг ушбу қарорини 3-бандида “Ўзбекистон Республикаси Қурилиш, уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги бинолар ва иншоотлар, шу жумладан, йўллар ва муҳандислик коммуникацияларини қуриш, реконструкция қилиш, таъмирлаш ёки бузиш ишларида (кейинги ўринларда – қурилиш ишлари) лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқишда қурилиш жараёнида ҳосил бўладиган қурилиш чиқиндилари ҳажмларини ва уларни тўплаш жойларини белгилаши, шунингдек, улар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш назарда тутилишини таъминлансин” деб белгилаб қўйилгани соҳага қаратилаётган жуда катта эътибордир.

Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги томонидан бу борада бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Вазирлик кўрсатмасига биноан ҳудудий экология бошқармалари атроф-муҳитни ифлосла-нишини, белгиланмаган жойларга қурилиш чиқиндиларини тўкишини олдини олиш бўйича маҳаллий ҳокимликлар билан ҳамкорликда қурилиш чиқиндихоналарини ташкил этиш ва тартибга солиш ишларига эътибор қаратилди.

1991 йилга қадар қурилиш чиқиндихоналари деярли ташкил этилмаган, 1998 йилда 1 та, 2015 йилда 1 та, 2017 йилда 1 та, шунингдек, 2021 йилда 17 та ва 2022 йилда 1 та, жами бўлиб 34 та қурилиш чиқиндихоналари ташкил этилди (1-жадвал).

Республикада қурилиш чиқиндиларини ташкил этилиши ҳақида 2022 йил 1 январь ҳолатига маълумот

Худудлар	Қурилиш чиқиндихона сони	Майдони (га)	Вилоят марказидан чиқиндихонага масофа (км)	Туман марказидан чиқиндихонага масофа (км)	Қурилиш чиқиндиларини ташкил этилиши тўғрисида Ҳоким қарорлари
Қорақалпоғистон Республикаси	1	10	15		Нукус шаҳар 01.05.2020 й.№01/05-331-сон
Андижон	2	13	10-104	30	Олтинкуль туман 21.04.2020 й.№184, Ҳонобод шаҳар 08.08.2020й №214
Бухоро	3	10	10-55	6-10	Когон туман 13.05.2020 й. №292-сон, Корақўл туман 11.05.2020 й.№247, Қоравулбозор туман 13.05.2020й.№264
Жиззах	5	23	12-90	3-5	Ғаллаорол тумани 24.04.2020 й.№279, Зомин туман 25.04.2020 й.№950, Фориш туман 27.04.2020 й. №648-сон, Ш.Рашидов тумани 28.04.2020 й.№880-сон
Қашқадарё	2	8	7-110	25-100	Чирокчи туман 05.09.2020 й.№НО-1314-09-сон, Шахрисабз туман 30.04.2020 й.№443/04
Навоий	4	51,9	2-8	4-5	Кармана туман 24.04.2020 й.№1332-сон, 07.08.2015 й.№540-сон, Навоий шаҳар 08.06.1998й.№756/06-сон, Томди туман 23.01.2017 й.№29-сон
Наманган	1	2			Наманган туман 22.07.2017 й.№955-сон
Самарқанд	6	27,5	2-85	6-10	Иштихон туман 01.05.2020 й.№520-сон, Қўшрабат туман 02.05.2020 й.№892-сон, Булунгур туман 01.05.2020 й. №333-сон, Нарпай тумани №04.05.2020 й.№738-сон, Пастдарғом тумани 30.04.2020й .№679-сон, Самарқанд шаҳар 02.05.2020 й.№240-сон
Сурхондарё	1	15	18		Ангор тумани 24.01.2020 й.№595-сон
Сирдарё	5	27,8	20-50	6-22	Сардоба туман 01.05.2020 й. №489-сон, Гулистон тумани 04.05.2020 й.№411-сон, Сирдарё тумани 11.05.2020 й.№572-сон, Сайхунобод тумани 14.04.2021 й.347-сон, Мирзаобод тумани 18.05.2020й.№301-сон.
Тошкент	1	20,6	12		Тошкент туман 04.08.2020й.№335-сон
Фарғона	2	40	10	35	Ўзбекистон тумани 01.12.2020 й.№1501-сон, Фарғона тумани 01.05.2020 й.№59-сон
Хоразм	1	15	22	7	Қўшқўпир тумани 05.05.2020 й.№1109-сон
Жами	34	263,8			

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, қурилиш чиқиндихоналарини ташкил этиш асосан туман ва шаҳар ҳокимлирининг қарорлари асосида амалга оширилган.

2023 йил 1 январь ҳолатига кўра, қурилиш чиқиндихоналари сони 34 та, умумий ер майдони 264 гектарни ташкил этади. Қурилиш чиқиндиларини қабул қилиш натижасида белгиланмаган жойларга чиқиндиларни тўкиб кетишга барҳам берилмоқда. Вазирлар Маҳкамасининг 40-сон қарори билан тасдиқланган “ Қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тартиб тўғрисида Низомни” 13-бандида “Қурилиш чиқиндилари ҳосил бўлиши объектларида қурилиш чиқиндиларини фақат махсус

ажратилган (шу жумладан жиҳозланган) майдончаларда (кейинги ўринларда – вақтинча сақлаш жойлари)вақтинча сақлашга(ташлаш, жойлаштириш) йўл қўйилади. “Бунда кўмиш учун йўналтирилайдиган қурилиш чиқиндиларини вақтинча сақлашнинг(тўплаш, жойлаштиришнинг)чекланган муддати ўттиз календар кундан ошмаслиги шарт. Вақтинча сақлаш жойларининг ўлчами (майдони) ҳисоблаш йўли билан аниқланади. Бунда ҳар 1 м² га тўғри келадиган қурилиш чиқиндилари миқдорининг ҳисоби 3 тоннадан ошмаслиги белгилаб қўйилган. Экология вазирлиги ҳудудий бошқармалари ушбу талабларни бажарилишини назоратга олиши зарур.

Ташкил этилган қурилиш чиқиндиҳоналарини инфратузилмасини
2023 йил 1 июль ҳолати бўйича маълумот.

Жойлашган манзили	Ташкил этилган йили	Майдони (га)	Полигон атрофини ўраш(п.м)	Полигонга бориш ва кириш йўллари асфальт қилиш (к.м)	Маиший хона қуриш	Санитар хона қуриш	Энергия тортиш (к.м)	Қудук казини дона	Автоторзи ўрнатиш
Нукус шаҳар “Нукус тозалаш транс” МЧЖ	2020	10	4000	0,2	1	1	1	1	1
Андижон тумани “Экотиббиёт” Х.К.	2020	5		0,3	1	1		1	1
Аرنасой тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	5	1216	1			0,3	1	
Ғаллаорол тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	5	2498	0,4				1	
Зомин тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	5	418	0,1				1	
Фориш тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	5	1804					1	
Ш.Рашидов тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	5	4313	0,2				1	
Навоий шаҳар “Барно х/ф”	1998	22,9	2400	1	1	1			1
“Қизилкум цемент” АЖ	2020	2	400		1	1	1	1	1
Томди тумани НГМК ЗУС	2017	20	2000	2		1		1	1
Навоий шаҳар “Стимул Навоий” МЧЖ	2015	5		2		1		1	1
Ангор тумани “Био эко тех” МЧЖ	2020	15	ўралган	1					
Боёвут тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	3,8	550	1,1	1	1	1	1	1
Сайхунбод тумани “Тоza худуд” ДУК	2021	5,3	1200	1,2	1	1	1,2	1	1
Қибрай тумани “Био эко сервис” МЧЖ	2020	20,6	3000	1		1			
Қарши тумани “Чаргил” МФЙ Ободонлаштириш бошқармаси	2020	5	2000	1	1	1	1	1	1
Шахрисабз тумани “Танхоз” МФЙ Ободонлаштириш бошқармаси	2020	3	2000	1	1	1	1	1	1
Қўшпўир тумани “Тоza худуд” ДУК	2020	15	200						
Фарғона тумани Сатқак МФЙ “Тоza худуд” ДУК	2020	20	2000	2	1	1	1		1
Ўзбекистон тумани “Шўреув” МФЙ “Тоza худуд” ДУК	2020	20	1050	2				1	1
Жами		140,1	31049	15,5	9,3	11	7,3	10	12

Изоҳ: Қарши ва Шахрисабз туманлари ободонлаштириш бошқармаларида (1500-1000м²) тегишли чиқиндиҳона, Қибрай тумани “Био эко сервис” МЧЖга (1000 м²) қарашли чиқиндиҳоналарни рекултивация қилиш лозим.

Олиб борилган мониторинг натижаларимиз бўйича 7 та қурилиш чиқиндихоналарига қисқа фурсатда 3,1 млн. тонна қурилиш чиқиндилари қабул қилинган. Бизни фикримизча қурилиш чиқиндихоналари асосан вилоят маркази атрофида ташкил этилган бўлса, давр талабидан келиб чиқиб ташиш масафасини қисқартириш мақсадида йирик туманлар атрофида ҳам қурилиш чиқиндихоналарини ташкил этиш қамров даражаси янада ошишга имкон беради.

Шунингдек, янги ташкил этилган қурилиш чиқиндихоналаридан фойдаланиш ҳолатини экологик талаблардан келиб чиқиб таҳлилий ўрганилганда бир қатор камчиликлар ва инфратузилмаси етарли даражада эмаслиги аниқланди.

Қурилиш чиқиндихоналари бўйича олиб борилган таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, чиқиндихоналарга бориш йўллари 15,5 км асфальт қилиниши, атрофини ўраш ишлари 31049 п.метрда бажарилиши, 7,3 км электр тармоғи тортилиши, 10 дона сув қудуғи қазилиши, 12та автотарози ўрнатилиши ва 10 та маиший хона ва 11 та санузел қурилиши

талаб этилади.

Бу муаммоларни ҳал этишда барча давлат идоралари баҳамжihat ишлаши керак, деб ҳисоблаймиз.

Хулоса шуки, қурилиш чиқиндиларини морфологик таркибидаги бетон, темир-бетон, тошлар максимал даражада қайта ишланса, тупроқлар гумус чиқиндилари билан бойитилиб балл бонитети паст бўлган фермер хўжаликлари ерларига тўкилса ётқизилса ҳосилдорликни ортишига, полигонлардан фойдаланиш муддатларини узайтиришга имкон яратилади. Шу тариқа кўмиб ташланадиган қурилиш чиқиндилари ҳажмини камайтирилишига эришилади.

Қурилиш чиқиндилари 80-90 фоиз қайта ишланганда филтрат сувлари деярли ҳосил бўлмайди ва ер ости сувларининг ифлосланишига олиб келмайди. Қурилиш чиқиндихоналари атрофига тўрт қатор қилиб манзарали, қурғоқчиликка чидамли дарахтлар эксак атмосфера ҳавосини чанг билан ифлосланиш даражасини камайишига ва аҳоли саломатлигини сақлашга муносиб ҳисса қўшган бўламиз.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 сентябрдаги “Маиший ва қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4845-сон қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 15 декабрдаги “Тошкент шаҳрида маиший ва қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни амалга оширишни такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-4291-сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 28 январдаги “Қурилиш чиқиндилари билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тартибини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 40-сонли қарори.
4. Yuldashev A.A., Pulatov X.L., Igитov A.B., Saripova U.I. “Чиқиндиларни бошқариш технологияси”, Тошкент, 2022 й.
5. Шакиров Н., Рузиева И.Д. “Қурилиш чиқиндилардан иккиламчи ресурс сифатида фойдаланиш истиқболлари” Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси, Ўзбекистон Экологик партияси фракцияси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш масалалари қўмитаси, “Яшил” энергетикани амалиётга татбиқ этиш: ютуқлар ва муаммолар мавзусида республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами Тошкент, 2023 й.

UO‘T: 502.1.

O‘ZBEKISTON TABIATINING EKOTURISTIK IMKONIYATLARI

Xaydarova Halima Normatovna, b.f.n., dotsent,
Yuldasheva Saxiba Shamurzaevna, b.f.f.d. (PhD), katta o‘qituvchi,
Mirzaev Yusuf Abduxakim o‘g‘li, magistrant,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Аннотатсия. Ushbu maqolada mamlakatimizda ekoturizmning nisbatan yangi yo‘nalish ekanligi, sohani rivojlantirish, hamda ekoturizmni yo‘lga qo‘yish muammolari, shu bilan birga Qashqadaryo viloyati Yakkabog‘ tumanida ekoturizmni rivojlantirishda olib borilayotgan tadqiqotlar haqida ma‘lumotlar berildi. Yakkabog‘ tumanida tog‘li va hushmanzara hududlarning mavjudligi, ekoturizmni tashkil etishga keng imkoniyatlar yaratadi. Chunki bizga ma‘lumki O‘zbekiston hududining 78,7 % i tekisliklardan iborat bo‘lsada, bu joylar ekoturistik nuqtai nazardan unchalik qulay emas, tog‘ va tog‘ oldi hududlari esa ekoturizm uchun qulay hisoblanadi. Tadqiqot natijasi shuni ko‘rsatdiki, Yakkabog‘ tumani ko‘proq tog‘li hududdan iborat bo‘lganligi uchun, tabiiy sharoitidan kelib chiqib, komfortli, o‘rtacha komfortli, biroz komfortli, subdiskomfortli, diskomfortli, ekstradiskomfortli zonalar hisoblanadi.

Калит со‘злар. Qashqadaryo, Yakkabog‘, ekoturizm, tog‘li hududlar, ekoturistik imkoniyatlar, komfortli, diskomfortli, ekstradiskomfortli zonalar.

Аннотация. В данной статье приведены сведения о том, что экотуризм является относительно новым направлением в нашей стране, проблемы развития отрасли и становления экотуризма, а также проведенные исследования в области развития экотуризма в Яккабогском районе Кашкадарьинской области. Наличие горно-горных районов в Яккабогском районе создает широкие возможности для экотуризма. Потому что мы знаем, что 78,7% территории Узбекистана составляют равнины, но эти места не очень удобны с точки зрения экотуризма, а горные и предгорные районы

считаются удобными для экотуризма. Результат исследования показал, что Яккабогский район является горным районом и по своим природным условиям относится к комфортным, умеренно комфортным, малокомфортным, субдискомфортным, дискомфортным и сверхдискомфортным зонам.

Ключевые слова: Кашкадарья, Яккабаг, экотуризм, трансграничные территории, экотуристические возможности, комфортные, неудобные, экстрапроблемные зоны.

Annotation. In this article, the fact that ecotourism is a relatively new trend in our country, the problems of developing the sector and establishing ecotourism, as well as the researches conducted in the development of ecotourism in Yakkabog district of Kashkadarya region were given. The existence of mountainous regions in Yakkabog region creates ample opportunities for ecotourism. Because we know that 78.7% of the territory of Uzbekistan consists of plains, but these places are not very convenient from the perspective of ecotourism, while mountain and sub-mountain areas are considered convenient for ecotourism. The result of the research showed that Yakkabog District is a mountainous region, and based on its natural conditions, it is considered comfortable, moderately comfortable, slightly comfortable, sub-discomfort, discomfort, and extra-discomfort zones.

Key words: Kashkadarya, Yakkabog, ecotourism, transboundary territories, ecotourism opportunities, comfortable, uncomfortable, extra-discomfort zones.

Kirish. Keyingi yillarda xizmat ko'rsatish sohasida davlatlar iqtisodiyotining rivojlanishiga alohida e'tibor qaratilayotgan yo'nalishlardan biri, turizm sohasi bo'lib, oxirgi 30-40 yillar ichida, 70 mln.dan 1,235 mlrd kishiga ko'payishi, turizmga bo'lgan talabning ortib borishi, shuningdek yashashi sifatining yaxshilanib borayotganligi va insonlarning dunyoning eng diqqatga sazovor joylariga bo'lgan intilishlari, dunyo mamlakatlari kabi O'zbekistonda ham ushbu sohadan keng foydalanishni taqazo etmoqda.

Bizga ma'lumki, ekoturizmni rivojlanishi nafaqat bir davlatning ijtimoiy- iqtisodiy sharoitiga, balki uning geografik joylashuviga, tabiiy sharoitiga, ekoturizm tashkil etish hududlarining mavjud yoki mavjud emasligiga bog'liq. Shu sababli ekoturistik marshrutlarni tashkil etish va undan samarali foydalanish, mamlakatimiz tabiatini atroflicha va chuqur o'rganishni taqazo etadi. O'zbekiston, Amudaryo va Sirdaryo oralig'ida, mo'tadil va subtropik iqlim mintaqalarida okeanlardan ancha uzoqda, janub va sharq tomonlaridan baland tog'lar bilan o'ralgan berk hududlarida joylashgan bo'lib, o'ziga xos tabiati, geografik xususiyatlari hamda, iqlimi mavjud. Bularga hududimizning serquyosh ekanligi, iqlimining keskin kontinentalligi, qurg'oqchilligi, tekislik va botiqlardan, qir-adirlardan, tog'li hududlari, doimiy qor va muzliklar bilan qoplangan baland tog'larga ega ekanligi, o'ziga xos gorizonttal tabiiy zonalarining mavjudligi va ularga mos keladigan balandlik mintaqalarining rivojlanganligi, tektonik faolligi, keskin tabiiy tafovutlarning mavjudligidir.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Xalqaro hamjamiyat hamda O'zbekiston Respublikasini turizm va ekologiya sohasini rivojlantirish imkoniyatlari, mazkur fan yo'nalishida olib borilayotgan amaliy va ilmiy izlanishlar, fan va texnikaning erishgan yutuqlari dissertatsiya ischning metodologik asosi bo'lib hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti hisoblangan Yakkabog' tumani, Qashqadaryo viloyatiga qarashli hisoblanib, 1926 yil 29 sentyabrda tashkil etilgan. Maydoni 1 300 km², aholisi (2023) 320ming kishini tashkil qiladi. Hududning Sharqiy chekka qismlarida Hisor tizmasi, balandligi 2500 m. gacha bo'lgan, Janubiy g'arbiy tarmoqlari (Chaqchar, Beshnov, Xontaxta) mavjud. Asosiy daryosi, Yakkabog' daryo (Qizildaryo) va uning irmoqlari (Cho'yanisoy, Tirnasoy) hisoblanadi.

Olingan natijalar. Yakkabog' tumanida tog'li va hushmanzara hududlarning mavjudligi, ekoturizmni tashkil etishga keng imkoniyatlar yaratadi. Chunki bizga ma'lumki O'zbekiston hududining 78,7 %i tekisliklardan iborat bo'lsada, bu joylar ekoturistik nuqtai nazardan unchalik qulay emas, tog' va tog' oldi hududlari esa ekoturizm uchun qulay hisoblanadi.

Bu joylarning ekoturistik imkoniyatlari yetarli darajada o'rganilmagan va ularni aniqlash uslublari ishlab chiqilmagan. Shuning uchun ham hudud tabiatini tahlil qilib, ekoturistik imkoniyatlarini aniqlash vazifa qilib olingan. Bu tabiiy komplekslarni aniqlash, ularning xaritasini tuzish, tabiiy komplekslarni ekoturistik xususiyatlarini va holatini belgilovchi asosiy omillarni aniqlashni va ularning har birini baholaydigan ko'rsatkichlarni aniqlashni va har bir ko'rsatkichlarni ekoturistik nuqtai nazaridan baholashni taqazo qiladi.

Yakkabog' hududidagi o'rtacha balandlikdagi tog'lardagi o'rmon-o'tloq-dasht mintaqasi G'arbiy Tyanshan va Hisor tog'larida 800-900 m.dan 2500-2700 m. gacha bo'lgan balandlikda joylashgan. Ushbu mintaqada ob-havo sharoitining yil davomida qulayligi, havoning yozda-kuzda asosan quruq bo'lishi, shamollarning nisbatan o'rtacha tezlikda esishi kabilar uning hududida ekoturizmni rivojlantirish imkoniyatlari iqlim jihatidan yaxshi deb baholash imkonini beradi. Bunday balandlikdagi tog'lar ekoturistlar uchun qulay, inson organizmi uchun comfort va subkamfort xususiyatlarga ega. Bu yerlardagi maydonni tuprog'i yuvilib ketgan, qiyaligi yuqori, parchalangan, qoyali tog' yonbag'irlari, surilmalar, qurumlar egallab yotadi. Mintaqa o'simlik dunyosining nihoyatda boyligi va xilma-xilligi bilan tavsiflanadi.

O'rtacha balandlikdagi tog vodiylari va yonbag'irlarda ohaktosh jinslari tarqalgan joylarda karst rel'ef shakllari xukmron. G'orlarning keng tarqalganligi ekoturistlarni o'ziga jalb qiladi. Ayrim g'orlarning ichkarisida ko'llar ham mavjud.

Tog' yon bag'irlarida tektonik yoriqlar mavjud bo'lgan joylarda ba'zan yer osti suvlari buloq sifatida yer yuzasiga chiqadi. O'rtacha balandlikdagi tog'lar daryo, soy, jilg'a, ba'zan kichik ko'llarning ko'pligi bilan boshqa mintaqalardan farqlanadi.

Lekin ushbu joylarda ekoturizmni rivojlantirishda, ilmiy asosda yondoshish, ekoturistik marshrutlarni tashkil etish, ularga tavsif berish va xaritaga tushirish talab etiladi.

Tog'larda harorat va namlik miqdorining pastdan yuqoriga qarab o'zgarishi sababli tabiat zonalar ham shu yo'nalishda o'zgaradi.

Tog'larda tekislikka xos iqlimning ba'zi bir xususiyatlari – kontinentallik, yillik va sutkalik haroratlar amplitudasining kattaligi, havoning quruqligi kabilar kuzatiladi, ammo tog'larda bu iqlimiy xususiyatlar yumshoqroq namoyon bo'ladi, sababi esa, joyning balandligi va rel'efning xilma-xilligidir. Shu bilan birga tog'li joylarda bulutli kunlarning ko'p bo'lishi, qorning uzoq yotishi, yog'inlarning ko'pligi, havo haroratining past bo'lishi kabilar ham xosdir.

O'rtacha balandlikdagi tog'lar ekoturistlar uchun ancha qulay, inson organizmi uchun kamfort va subkamfort xususiyatlarga ega.

Bu mintaqagi irrigatsion tarmoqlar, suv omborlari, ko'llar, daraxtzor va bog'zorlar, ekin maydonlari ham ekoturistik maqsadlarda xizmat qilishi mumkin. Bu mintaqadagi irrigatsion tarmoqlar, suv omborlari, ko'llar ham ekoturistik maqsadlarda xizmat qilishi mumkin. Bahorda adirda efemerlar va efemeroidlar qiyg'os gullaganda o'ziga xos tarovat kashf etadi. Bu mintaqa ekoturistik nuqtai-nazardan qiymati ancha yuqoriligi bilan ajralib turadi.

Lekin mintaqaning seysmikligi, yozning issiq harorati, hududida sel, surilma, o'pirilish kabi tabiiy jarayonlarning kuzatilishi, Yirik sanoat korxonalari va qishloq xo'jaligi ta'sirida tuproq, suv hamda Atmosfera havosining ifloslanishi, ekologik-gigiyenik va sanitar- epidemiologik ahvolning yomonlashib

borishi kabi muammolari tufayli ekoturizmni rivojlantirishga to'sqinlik qilishi mumkin. Shuning uchun ham ayrim hududlarning ekoturistik imkoniyatlarini o'rtacha deb baholash mumkin.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash lozimki, ushbu hududda ekologik turizmni rivojlantirish uchun qulay imkoniyatlar mavjud bo'lib, ular tabiiy landshaftlarining turli-tumanligi, rekretsiyon resurslarga boyligi bilan ajralib turadi.

O'zbekiston hududi tabiiy sharoitini ko'pchilik olimlarning tahlillari asosida, shuningdek I.A. Hasanov, V.A. Popov va boshqalar tomonidan mamlakatimiz tabiiy geografik sharoitni baholash mezonlari asosida ekoturistlar uchun komfortli darajasi har xil bo'lgan zonalariga ajratilgan.

Bular komfortli, o'rtacha komfortli, biroz komfortli, subdiskomfortli, diskomfortli, ekstradiskomfortli zonalar hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. Usmonova M.R. Qashqadaryo viloyati geotizimlaridan rekreatsiyada foydalanishni optimallashtirish. G.f.n. ilmiy darajasini olish uchun yozilgan avtoreferat. – Qarshi – 2001.21 b.
2. Xaydarova X.N., Yuldasheva S. Sh., Mirzaev Yu.A. Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumani misolida Ekoturizmni rivojlantirish masalalari. RESERCH FOKUS xalqaro ilmiy jurnali. 2023 yil 3-son. ISSN: 2181-3833.
3. O'zbekistonda ekoturizmni rivojlantirish Kontseptsiiyasi // Ekologiya xabarnomasi.3-son, 2007 y.

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ИҚЛИМ ШАРОИТИГА МОС “ЯШИЛ МАКОН” ХУДУДЛАРНИ БАРПО ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

Мадримов Ражаббой Машарипович,

Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий тадқиқот институти,
Ер ресурсларини муҳофаза қилиш лабораторияси мудири, б.ф.ф.д. (PhD).

Аннотация. Мақолада Хоразм вилояти иқлим шaroитига қўра “яшил макон” ҳудудларни барпо этиш йўллари амалга оширишга қаратилган тавсиялар тўғрисида фикрлар билдирилади.

Калим сўзлар: Тупроқ, иқлим шўрланиш, дарахт, сугориладиган ер, псаммофит, галофит, ксерофит.

Аннотация. В статье приводятся мнения о рекомендациях, направленных на реализацию способов создания «Яшил макон» регионов с учетом климатических условий Хорезмской области.

Ключевые слова: Почва, засоления, климат, дерево, орошаемые земли, псаммофит, галофит, ксерофит

Abstract. In the article, opinions are expressed on the recommendations aimed at the implementation of ways to establish «Yashil makon» areas according to the climatic conditions of Khorezm region.

Key words: Soil, climate salinity, tree, irrigated land, psammophyte, halophyte, xerophyte.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президенти 2021 йил 30 декабрдаги “Республикада кўкаламзорлаштириш ишларини жадаллаштириш, дарахтлар муҳофазасини янада самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-46-сонли Фармонида белгиланган топшириқларнинг ижросини таъминлаш мақсадида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги томонидан Хоразм вилоятида “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасида илмий ёндошувлар асосида дарахт экиш тадбирлари ўтказиш бўйича кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда.

Олинган маълумотлар ва уларнинг муҳокамаси. Хоразм вилояти иқлими кескин континентал бўлиб, худудининг кумлар билан ўралганлиги сабабли ёз кунлари ҳарорат +43°+45°С даражага кўтарилади. Иқлим ўзгаришлари оқибатида худуддаги ёзи ҳароратнинг максимал кўтарилиши ўртача +43°С дан +53°С гача ошганлиги, қишки мавсумларда ҳарорат ўртача -27°С дан - 32°С гача бўлиши кузатилиб, муз ва қор

қопламли давр 7-10 кунга қисқарган. Ҳарорат кўтарилиши оқибатида сувнинг буғланиш коэффициентини ошириш мазкур ҳудудларда сув ресурсларини камайтишга, танқислигига янада салбий таъсир этмоқда. Вилоятда тарқалган тупроқлар инсон фаолияти таъсирида қишлоқ хўжалик мақсадларида фойдаланиш натижасида, маданий воҳа тупроқларига айланган.

Хоразм вилояти ерларини куйидагиларга ажратиш мумкин, яъни,

- Табиий шароити ноқулай бўлган ҳудудлар. Бу ҳудудларга вилоятнинг кучли шўрланган ерлари кириб, Орқаунгуз қорақумларида, шунингдек, Янгибозор, Гурлан, Хива, Қўшқўпир туманларининг айрим жойларида учрайди. Шўрхоклардаги тузлар миқдори 500-1200 т/га га тенг ташкил этади.

- Табиий шароити ўртача қулайликдаги ерлар. Вилоятнинг кўпгина қисмларида – Амударё дарёси ҳозирги

водийсининг юқори қайирларида, қадимий Дарёлик ва Давдан водийларида, Шовот, Урганч, Хонқа, Боғот туманларининг айрим қисмларида тарқалган. Ер ости сувларининг сатҳи 1,0 - 3,0 метр чуқурликда, минералланиш даражаси 1-2,5 г/л гача етади. Тупроқлари ўртача шўрланган аллювиал ўтлоқи, баъзи жойларда ботқоқ-ўтлоқи бўлиб, аллювиал ўтлоқи тупроқларнинг туз миқдори 100-350 т/га атрофида.

- Табиий шароити қулай бўлган ерлар. Воҳанинг ясси аллювиал дельта текисликларида, яъни Урганч, Хива, Хонқа туманларининг айрим жойларида учрайди. Ер ости сувларининг сатҳи нисбатан чуқурроқ яъни, 1,0-1,5 метрга етади. Минералланиш даражаси 1 г/л, тупроғи кам шўрланган бўлиб, аллювиал ўтлоқи, туз миқдори 80-150 т/га атрофида [1,2,3].

Вилоят суғориладиган ҳудуд ерлари турли даражада деградацияга учраган, гумус ва озукка моддалари билан жуда кам, кам ва баъзида ўртача таъминланган холос. Суғориладиган ерларнинг 96% га яқин ҳудуди гидроморф сув режимларида бўлиб, турли даражада шўрланган, хлорид-сульфатли, сульфат-хлоридли ва хлоридли шўрланиш типларида шаклланган.

Хоразм вилояти табиий-иқлим шароитларига мослашган ўсимликлар қоплами бой биологик ресурсларга эга бўлиб, ўзига хос ландшафтларни юзага келтирган. Вилоят ҳудудларида ўсимликлардан қайрағоч, тол, терак, чинор, турангил, ёввойи жийда, юлғун, янтоқ, қамиш, сарсазан, қорабарок, тамариск, шўра ва бошқалар ўсади. Чўл ҳудудлари ўсимликлар формацияларининг асосини псаммофитлар (қумни хуш кўрадиган) ва галофитлар (шўрланган ерлар ўсимликлари) ксерофитлар (қурғоқчиликка чидамли) ташкил этади.

Оролбўйидаги экологик инқирознинг салбий таъсири оқибатида чўл минтақаларида энг юқори биологик хилмаҳиллиги билан ажралиб турган воҳа, чўл ўсимликлари дунёси ҳамда Амударё дарёсининг ўзани ва унга туташ ҳудудларда табиий экотизимларнинг деградацияси кузатилмоқда. Шунингдек, дарё оқимини тез-тез ўзгартириш, ерларни шўр босиши ва ботқоқланиши, шамол ва сув эрозияси, чўлланиш жараёнлари, чорва молларни қайта-қайта ўтлатиш, дарахт ва тўқай ўсимликларини кесиш каби омиллар ўсимлик дунёсининг бир қанча турларини йўқолишига, айримларининг сони ва ареаллари камайишига олиб келмоқда.

Ҳудудда қишки ва ёзги ҳароратларнинг кескинлиги, ҳаво нисбий намлигининг паст бўлиши ва буғланишининг юқори даражадалиги, тупроқ ва гидрологик шароитлар кўкаламзорлаштиришни барпо этиш учун қўлланиладиган дарахт ва бута турларини тўғри танлаб олиш, уларнинг сони ва ҳажмини белгилашда катта аҳамият касб этади.

Кўкаламзорлаштирилган ҳудуд атроф-муҳит шаклланишида иштирок этса-да, у авваламбор, табиий тупроқ-иқлим шароитлар ва инсон фаолиятига боғлиқ бўлади. Табиий тупроқ-иқлим шароити ўзгача хорижий ўлкалардан келтирилган интродукция қилинмаган манзарали ва мевали дарахт ва буталарнинг янги навларини экиш Хоразм шароитида яхши самара бермайди. Чунки, ушбу янги навларининг бу тупроқ-иқлим шароитларига мослашуви қийин кечади. Бунинг сабаби, ўсимликларнинг атроф муҳит омиллари таъсирида ўзгариши, уларнинг реакция меъёрларига боғлиқ бўлади. Одатда ўсимликлар ўхшаш иқлим омилларига мослаша олади, шунда ҳам турли навларнинг адаптация хусусиятлари турлича бўлади. Қийин интродукция қилинадиган ўсимликларни янги навларини питомникларда яратиш орқали маҳаллий

шароитларда етиштириш мумкин.

Хоразм вилояти ҳудуди учун ўсимлик турларини танлашда уларнинг совуққа, юқори ҳароратга, қурғоқчиликка ва тузга чидамлилигини ҳамда сизот сувлари яқин жойлашганлиги инобатга олиш лозим бўлади. Дарахт ва буталарнинг биологик ва экологик хусусиятлари, ҳудудларнинг иқлими ва тупроқ шароитларига мос бўлиши лозим. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти ҳузуридаги Тошкент ботаника боғида илмий асосда иқлимга мослаштирилган қуйидаги экиш мумкин бўлган манзарали ўсимлик ва бута турлари тавсия этилади:

Манзарали япроқбаргли дарахтлар.

1. Оддий қайрағоч- *Ulmus pumila* "pinnato-ramosa" Dieck.-Вяз обыкновенный

Талабчанлиги: Ёруғсевар. Шўрланган тупроқларга бардошли. Тупроқ намлигини яхши кўрсада, қурғоқчил майдонларда ўса олади.

Тавсия этиладиган ҳудудлар: Хоразм вилоятининг барча туманларига экиш тавсия этилади.

Кўчатларини экиш агротехикаси: Кўчатлар асосан эрта баҳор (март) ёки кеч кузда (октябр-ноябр) экилади. Йўл бўйларини кўкаламзорлаштириш, гуруҳ тарзида экиш ва маданий ўрмонларини барпо этишда 1,0-1,2 м, аҳоли гавжум ҳудудларда 1,5-2,0 м ли кўчатлардан фойдаланилади. Биринчи йили кўчатлар 10-12 маротабагача суғорилади, тупроқлар 3-4 маротаба юмшатилади. Кўчатларнинг тез ривожланиши учун иккинчи йилдан бошлаб минерал ўғитлар (март, суғориладиган шароитда 50 г аммиакли селитра) билан озиқлантириш тавсия этилади (расм.1.).



Расм.1. Оддий қайрағоч- *Ulmus pumila* "pinnato-ramosa" Dieck. - Вяз обыкновенный

2. Ҳилокатальпа-турлараро гибрид (лом. *Chitalpa tashkentensis)- Читайльпа ташкенская.

Талабчанлиги: Ёруғсевар. Шўрланган тупроқларга бардошли. Тупроқ намлигини яхши кўради.

Тавсия этиладиган ҳудудлар: **Хоразм** вилоятининг барча шамол кучсиз эсадиган ҳудудларида жойлашган шаҳар, туман марказлари, қишлоқлар, саноат мажмуалари атрофи ва йўл ёқаларини кўкаламзорлаштиришда экиш мумкин.

Кўчатларини экиш агротехикаси: Кўчатлар асосан эрта баҳор (март) ёки кеч кузда (октябр-ноябр) экилади.

Йўл бўйларини кўкаламзорлаштириш, гуруҳ тарзида экиш ва маданий ўрмонларини барпо этишда 1,0-1,5 м, аҳоли гавжум ҳудудларда 1,5-2,5 м ли кўчатлардан фойдаланилади. Биринчи йили кўчатлар 10-12 маротабагача суғорилади, тупроқлар 3-4 маротаба юмшатилади. Кўчатларнинг тез ривожланиши учун иккинчи йилдан бошлаб минерал ўғитлар (март, суғориладиган шароитда 50 г аммиакли селитра) билан озиклантириш тавсия этилади (расм.2.).



Расм.2. Ҳилокатальпа-турлараро гибрид
(лот. *Chitalpa tashkentensis*)
- Читальпа ташкенская.

3. Шарқ жийдаси - *Elaeagnus orientalis* - Лох восточный

Талабчанлиги: Қуруқ иссиқ ва совуққа чидамли. Ёруғсевар. Кучли шўрланган тупроқларга бардошли. Тупроқ намлигини яхши кўради, қурғоқчиликка чидамли.

Тавсия этиладиган ҳудудлар: Хоразм вилоятининг барча туманларига тавсия этилади.

Кўчатларини экиш агротехникаси: Кўчатлар асосан эрта баҳор (март) ёки кеч кузда (октябр-ноябр) экилади. Йўл бўйларини кўкаламзорлаштириш, гуруҳ тарзида экиш ва маданий ўрмонларини барпо этишда 1,0-1,2 м, аҳоли гавжум ҳудудларда 1,5-2,0 м ли кўчатлардан фойдаланилади. Биринчи йили кўчатлар 10-12 маротабагача суғорилади, тупроқлар 3-4 маротаба юмшатилади. Кўчатларнинг тез ривожланиши учун иккинчи йилдан бошлаб минерал ўғитлар (март, суғориладиган шароитда 50 г аммиакли селитра) билан озиклантириш тавсия этилади (расм.3.).



Расм.3. Шарқ жийдаси - *Elaeagnus orientalis*
- Лох восточный

4. Юлғун-Tamarix –Гребенщик.

Талабчанлиги: Ёруғсевар. Шўрланган тупроқларга бардошли. Тупроқ намлигини яхши кўради.

Тавсия этиладиган ҳудудлар: Хоразм вилоятининг барча туманларига экиш тавсия этилади.

Кўчатларини экиш агротехникаси: Кўчатлар асосан эрта баҳор (март) ёки кеч кузда (октябр-ноябр) экилади. Биринчи йили кўчатлар 6-7 маротабагача суғорилади ҳамда тупроқлар 3-4 маротаба юмшатилади (расм.4.).



Расм.4. Юлғун-Tamarix –Гребенщик.

Манзарали нинабаргли дарахтлар.

5. Виргин арчаси - *Juniperus virginiana* - Можжевельник виргинский.

Талабчанлиги: Ёруғсевар. Ўртача шўрланган тупроқларга бардошли. Тупроқ намлигини яхши кўради.

Тавсия этиладиган ҳудудлар: Хоразм вилоятининг барча туманларига тавсия этилади.

Кўчатларини экиш агротехникаси: Кўчатлар асосан эрта баҳор (март) ёки кеч кузда (октябр-ноябр) экилади. Кўчатлар экилаётганда илдиз тупроғи бўлиши шарт. Илдиз тупроғи тўкилиб кетган кўчатларни экиш мумкин эмас. Биринчи йили кўчатлар 10-12 маротабагача суғорилади ҳамда тупроқлар 3-4 маротаба юмшатилади (расм.5.).



Расм.5. Виргин арчаси - *Juniperus virginiana*
- Можжевельник виргинский.



6. Элдор қарағайи - *Pinus eldarica* - Сосна эльдарская.

Талабчанлиги: Шўрланишга, иссиққа, доимий шамоллар таъсирига чидамли. Қурғоқчиликка чидамли бўлсада намли ерларда яхши ўсади. Ёруғсевар.

Тавсия этиладиган ҳудудлар: Хоразм вилоятининг барча туманларига экиш тавсия этилади.

Кўчатларини экиш агротехникаси: Кўчатлар асосан эрта баҳор (март) ёки кеч кузда (октябр-ноябр) экилади. Кўчатлар экилаётганда илдиз тупроғи бўлиши шарт. Илдиз тупроғи тўкилиб кетган кўчатларни экиш мумкин эмас. Биринчи йили кўчатлар 10-12 маротабагача суғорилади ҳамда тупроқлар 3-4 маротаба юмшатилади. Кўчатларнинг тез ривожланиши учун иккинчи йилдан бошлаб минерал ўғитлар (март, суғориладиган шароитда 50 г аммиакли селитра) билан озиқлантириш тавсия этилади (расм.6.).



Расм.6. Элдор қарағайи - *Pinus eldarica*
- Сосна эльдарская.

АДАБИЁТЛАР:

1. Гафурова Л.А., Мадримов Р.М., Разаков А.М., Набиева Г.М. Почвы юго-восточной части Хорезмского оазиса. Монография. «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО», Ташкент, 2020.- С. 144.
2. Гафурова Л.А., Мадримов Р.М., Разаков А.М., Набиева Г.М. Экология, генезис, трансформация и эволюция Питнякского оазиса. Коллективная монография: Основные достижения, подходы и перспективы в повышении плодородия деградированных почв. Москва, 2019. – с. 102-122
3. Хоразм вилояти тупроқлари. Ўзбекистон ер ресурслари давлат қўмитаси Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот давлат институти. Тошкент “ФАН” 2003. – 188 б.

КОЖЕВЕННОЕ СЫРЬЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ РАЗЛИЧНОМ СПОСОБЕ СОДЕРЖАНИЯ

Саттаров Нормурод Эшмаматович, к.с.х.н., доцент,
Боротов Атхам Нурмухаммадович, (PhD), доцент,
Национальный исследовательский университет

«Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства»

Янгибаев Абдималик Эшмурадович, старший преподаватель,
Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий.

Аннотация. В статье рассматриваются кожевенное сырьё красно-степной породы выращенных в помещениях облегченной конструкций в индивидуальных клетках и в домиках для индивидуального содержания с 3 его дня жизни до 60 дневного возраста а затем на открытых площадках с тенью навесами до 18 месячного возраста «холодным» методом показало что положительное влияние на качество кожевенного сырьё с сравнению таадиционном методом при группового содержания в помещений. В 18 месячном возрасте полученные шкуры относительно к тяжелому кожевенному сырью.

Калим сўзлар: Совуқ усул, тери, ихчамлаштириб қўрилган бино, алоҳида катакча, алоҳида уйча, сўйим оғирлиги, майдони, қалинлиги.

Аннотация. Мақолада енгил типда ихчамлаштириб қўрилган биналарда алоҳида катакчаларда ва алоҳида уйчаларда 3 кунлигидан 60 кунлигигача, кейинчалик эса очиқ сояли айвонларда “совуқ” усулда 18 ойлигигача парвариш қилинган қизил чўл зотиға мансуб буқачаларнинг тери маҳсулотлари бўйича кўрсаткичлар келтирилган. Бузоқларни ушбу усулда сақлаш анъанавий молхоналарда сақлаш усулиға нисбатан ўзининг бир қанча қулайлиги ва тери сифатиға ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди. 18 ойлигидан бузоқлардан олинган терилар оғир категорияли терилар гуруҳиға мансуб бўлди.

Ключевые слова: Холодный метод, кожа, облегченное помещение, индивидуальное клетка, индивидуальное домики, убойная масса, площадь, толщина.

Abstract. The article deals with the raw leather of the cross-steppe breed grown in light-weight buildings in individual cages and in houses for individual maintenance from 3 days of life to 60 days of age and then in open areas with shady canopies up to 18 months of age using «cold» methods showed that a positive effect on the quality of raw leather compared to the taadition method for group keeping in rooms. At the age of 18 months, the skins obtained are classified as heavy raw hides.

Keywords: Cold method, skin, lightweight room, more individual cage, more individual house, slaughter weight, area, thickness.

Введение. Шкура-один важнейших продуктов убоя крупного рогатого скота. Она составляет около 7-8% предубойной живой массы. При производстве кож для низа обуви (подшвы), для изготовления технических кож, а также для шорно-сидельных изделий нужны тяжелые шкуры не менее 25 кг. Они должны быть достаточно плотными, толщиной 4-4,5 мм и иметь небольшую сбежистость, то есть относительно одинаковую толщину по всей площади. В настоящее время удовлетворяется лишь четвертая часть потребности народного хозяйства в тяжелом кожевенном сырье. Поэтому очень важным вопросом откорма молодняка крупного рогатого скота является достижение таких предубойных кондиций, при которых наряду с высококачественной говядиной будут получены и тяжелые шкуры. Это позволит стране прекратить покупку за границей тяжелого кожевенного сырья, кож и кожаной обуви.

По утверждению Г.С. Азарова, режим содержания скота и его ветеринарного обслуживания во время нагула и откорма должны обеспечивать получение шкур без прижизненных пороков. Кожи, выделанные из этих шкур, как правило, одного цвета, не имеют таких пороков, как ломкость и от душистость, и обладают наилучшими раскройными качествами [1].

В организме животного кожный покров (кожа) выполняет ряд многочисленных и жизненно важных функций. Кожа представляет собой плотный и прочный покров, защищающий расположенные под ним органы животного от механических повреждений, потери влаги, проникновения внутрь организма болезнетворных микробов и многих ядовитых веществ.

Кожа является защитным органом от световых раздражений и выполняет функции по регулированию теплоотдачи.

Через кожу вместе с потом удаляются некоторые продукты распада и, в известной мере, осуществляется газообмен: выделение углекислоты и поглощение кислорода. Кожа в процессе воздействия внешней среды закаливается, повышает свою резистентность, влияет на общее состояние животного. Кожа является в некоторых случаях зеркалом здоровья животного.

Кожный покров крупного рогатого скота, его строение и свойства, а также химический состав зависит от множества факторов, важнейшим из которых является порода скота, наследственные особенности, возрастные изменения, половые различия условия содержания.

2. Материалы и методы. Методологической основой при

Таблица 1.

Схема опыта

Группа	Вариант технологии		
	От рождения до 2-х месяцев	С 2-х до 12 месяцев	С 12-и до 18 месяцев
Контрольная	Закрытые помещения, содержание групповое без привязи	На площадках с тeneвым навесом, содержание групповое без привязи	Откорм в помещении на привязи
I-ая опытная	В индивидуальных домиках	То же	Откорм на площадках с тeneвым навесом на привязи
II-ая опытная	В постройках облегченной конструкции в индивидуальных клетках	В постройках облегченной конструкции при групповом содержании с выгулами	Откорм на площадках с тeneвым навесом на привязи

проведении исследований послужили труды и положения ученых в области мясного скотоводства. В исследованиях применялись общепринятые в зоотехнии аналитические, клинические расчетно-статистические методы исследования.

Для проведения опыта были сформированы по принципу аналогов 3 группы бычков красно-степной по 15 голов в каждой по следующей схеме (таблица 1) [2, 3].

Упитанность определяли из каждой группы путем степени развития мышечной и жировой ткани визуально и прощупыванием животного.

Мясную продуктивность, химический состав и качество мяса подопытных бычков изучали по методики ВНИМС (1984). По достижении бычками 18 месячного возраста провели контрольную убой в мясоперерабатывающий комбинате на трех животных из каждой группы «Крупный рогатый скот для убоя говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах» при убое учитывали пред убойную живую массу. Содержанием скота без корм перед убоем в течение установленного времени скоту предоставляют свободный водопой который прекращают за три часа до убоя.

Между и развитием организма молодняка крупного рогатого скота и массой шкуры установлена тесная положительная корреляция. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что интенсивное выращивание молодняка крупного рогатого скота позволяет получить тяжелое кожевенное сырье в молодом возрасте.

Р.А.Улимбашева, З.Л.Эльжирокова изучали особенности шкур крупного рогатого скота красной горбатовской породы, выращенных при различных способах содержания и определяли их качество [4].

По данным многочисленных ученых, высокий уровень кормления животных как в молочный, так и в послемолочный периоды является главным резервом увеличения производства высококачественного тяжелого кожевенного сырья, пригодного для использования не только в кожевенной, но и

в технической промышленности.

В Узбекистане многие ученые также исследовали качество кожевенного сырья у помесных бычков.

Химический состав и физико - механический анализ кож бычков, выращенных в условиях Республики Узбекистан и факторы, влияющие на качество кожевенного сырья показаны в работе Н.С.Нам. Показатели парной шкуры подопытных бычков приводятся в табл. 2 [5, 6].

Таблица 2.

Характеристика парной шкуры подопытных бычков в 18 месячном возрасте

Показатель	Группа		
	Контрольная	I-опытная	II-опытная
Шкура			
Масса, кг	28,36	30,1	31,2
Выход, %	7,10	7,16	7,24
Площадь, дм ³	357,6	361,2	370,1
Толщина, мм	4,12	4,23	4,3

Из приведенных в табл. 2 данных видно, что интенсивное выращивание бычков красно - степной породы в помещениях облегченной конструкции и на площадке позволило получить в 18 - месячном возрасте высококачественное кожевенное сырье.

Выводы и предложения. Таким образом, более тяжеловесные шкуры получены от бычков II опытной группы. Разница по массе шкуры по сравнению со сверстниками контрольной групп составила соответственно 2,84 кг или 9,11 %. В целом шкуры, полученные от бычков всех групп в 18 месячном возрасте отнесены к тяжелому кожевенному сырью.

С целью получения тяжелой кожевенной шкуры в условиях Узбекистана рекомендуем применять недорогостоящие капитальные помещения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Азаров Г.С. Откорм и нагул скота мясных пород / Г.С. Азаров – М колос. 1977 г. С 23-44.
2. Sattarov N.E., Borotov A.N., Ashurov N.A., Sattarov M.N., Yunusov R.F. and Abduganiev A.A. Ecological clean technologies of development of young cattle. 2020 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 548 072032
3. Sattarov N.E., Borotov A.N., Yunusov R.F. and Yangiboev A.E. Growth and development of bulls of the red steppe breed in lightweight buildings. 2022 IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1076 (1), 012081
4. Улимбашев, М.Б. Морфологический состав туш симменталов при использовании разных технологий производства говядины / М.Б. Улимбашев, З.Л.Эльжирокова, Р.А. Улимбашева // Зоотехния. -2016. -№8. –С. 17-19.
5. Нам Н.С. Мясная продуктивность и качество кожевенного сырья бычков черно-пестрой породы при доращивании и откорма в хлопкосеющих хозяйствах Узбекистана: Автореф. дис Канд.с.-х.наук. –Ташкент, 1977. -16 с.
6. Нам Н.С. Факторы, влияющие на кожевенное сырье // Сельское хозяйство Узбекистана. -1985. -№5. –С 23.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ ВЫРАЩЕННЫХ В ЗДАНИЯХ ОБЛЕГЧЕННОГО ТИПА

Саттаров Нормурод Эшмаматович, к.с.х.н., доцент,

Борогов Атхам Нурмухаммадович, (PhD), доцент,

Национальный исследовательский университет

«Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства»

Янгибаев Абдималик Эшмурадович, старший преподаватель,

Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Аннотация. Мақолада енгил типда ихчамлаштириб қурилган биноларда, алоҳида катакчаларда ва алоҳида уйчаларда 3 кунлигидан 60 кунлигигача кейинчалик эса очик сояли айвонларда “совуқ” усулда парваришланнинг иқтисодий самарадорлиги берилган. 18 ойлигигача енгил типда ихчамлаштириб қурилган биноларда алоҳида катакчаларда ва сояли айвонларда парвариш қилинган II тажриба гуруҳдаги буқаларнинг нимтаси оғирлиги ўзларининг тенгдошлари бўлган молхоналарда сақланган назорат гуруҳдаги буқаларга нисбатан 19,7 кг ёки 9,46% ($P>0,95$) I тажриба гуруҳдаги буқачалар эса назорат гуруҳига нисбатан 17,62 кг ёки 8,47% ($P>0,95$) кўп бўлганини кўрсатади. Нимтасининг оғирлиги бўйича энг паст кўрсаткич назорат гуруҳида 208,19 кг кузатилди. Ушбу кўрсаткич бўйича I ва II тажриба гуруҳларида унча катта фарқ кузатилмади. Турли сақлаш усулига қарамасдан барча гуруҳлардаги буқачалар юқори сўйим чиқимга эга бўлдилар (54,8, 55,54, 56%).

Калим сўзлар: Буқа, гўшт, сўйим оғирлиги, ихчамлаштириб қурилган бино, сўйим чиқими, сояли айвон, маҳсулдорлик, сифат.

Аннотация. В статье рассматриваются эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота в помещениях облегченной конструкции в индивидуальных клетках и в домиках для индивидуального содержания с 3 его дня жизнь и до 60 дневного возраста а затем на открытых площадках с теньевым навесами «холодным» методом свидетельствуют, что в показателях пред убойной живой массы, массы парной туши и внутреннего сала в 18 месячном возрасте у животных выявилась существенная разница. Наибольшую массу парной туши имели животные II-опытной группы, которые содержались в помещениях облегченной конструкции и на площадках с теньевым навесами. Они превосходили своих сверстников контрольной группы на 19,71 кг или 9,46 % ($P>0.95$) I-опытной группы превосходили своих сверстников контрольной группы 17,62 кг или 8,47 ($P>0.95$). Наименьшую массу парной туши имели животные контрольной группы 208,19 кг. По массу парной туши между I и II опытной группы существенных различий не показалось (установлено). Независимо от разных условий содержания убойный выход у бычков всех групп был достаточно высоким (54,8, 55,54, 56%).

Ключевые слова: Бычков, мяса, убойная масса, облегченные помещения, убойный выход, с теньевым навесом, продуктивность, качество.

Abstract. The article discusses the effectiveness of growing young cattle in light-weight premises in individual cages and in houses for individual maintenance from 3 days of life to 60 days of age and then in open areas with shady canopies by the «cold» method indicate that in terms of slaughter live weight, weight of fresh carcass and internal fat at 18 months of age in animals revealed a significant difference. Animals of the II-experimental group, which were kept in light-weight buildings and on areas with shady canopies, had the largest weight of the paired carcass. They outperformed their peers in the control group by 19.71 kg or 9.46% ($P>0.95$) of the I-experimental group. Outperformed their peers in the control group 17.62 kg or 8.47 ($P>0.95$). The animals of the control group had the smallest mass of a paired carcass - 208.19 kg. There were no significant differences in the weight of the paired carcass between the I and II experimental groups (established). Regardless of the different conditions of detention, the slaughter yield in bulls of all groups was quite high (54.8, 55.54, 56%).

Keywords: Gobies, meat, slaughter weight, lightweight premises, slaughter exit, with a shady canopy, productivity, quality..

Введение. В настоящее время в Узбекистане на животноводство приходится 57,9 % от всего валового объема продукции сельского хозяйства. Данная отрасль играет большую роль в генерировании доходов сельских жителей страны, поэтому проблемы и перспективы ее развития находятся в приоритете аграрной политики Узбекистана. За годы незави-

симости в аграрном секторе страны произошло существенные изменения. Основными сельскохозяйственными производителями вместо совхозов и колхозов стали дехканские, фермерские и кластерское хозяйство. В настоящее время более 90% всей продукции в животноводстве производится мелкими дехканскими хозяйствами [1].