

BOSH MUHARRIR:
Sirojiddin RUSTAMOV

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI:

Ravshan Mamutov,
O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlis
Qonunchilik palatasi Agrar va suv
xo'jaligi masalalari qo'mitasi raisi

Aziz Voitov,
O'zbekiston Respublikasi
Qishloq xo'jaligi vaziri

Ra'no Turdiboyeva,
Kambag'allikni qisqartirish va bandlik
vaziri o'rinbosari

Aktam Xaitov,
O'zbekiston Fermer, dehqon xo'jaliklari
va tomorqa yer egalari kengashi raisi

Rustam Mamatqulov,
"Agrobank" aksiyadorlik tijorat banki
boshqaruvi raisi

To'ra Xudoyberdiyev,
"Oqtosh Don" aksiyadorlik jamiyati raisi

Azamat TOIROV,
Bosh muharrir o'rinbosari

Mas'ul kotib:
Baxtiyor ESANOV

Dizayner:
Ramazon RUSTAMOV

Musahhih:
Jo'rabek SIROJIDDIN o'g'li

Viloyat muxbirlari:
Qoraqalpog'iston Respublikasi va
Xorazmda
Shukurjon JABBOROVA

Buxoro va Navoiyda
Yashnarbek XUSANOV

Samarqand va Jizzaxda
Murodulla Tursunov

Sirdaryo va Toshkentda
Farmina G'ayratova

Nashr O'zbekiston Respublikasi
Oliy attestatsiya komissiyasi
Rayosatining 2021-yil 31-iyuldagi
303/5-sonli qarori bilan
Oliy attestatsiya komissiyasining
ilmiy jurnallar ro'yxatiga olingan.

Jurnal 2000-yildan buyon chiqa boshlagan
The journal has been published since 2000

N2 [8] 2023

TAHRIR HAY'ATI RAISI :

Aziz VOITOV,
O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi vaziri

TAHRIR HAY'ATI A'ZOLARI:

Ibrahim DILER,
Isparta Amaliy fanlar universiteti rektori, professor (Turkiya)

Abdulloh UNLU,
G'arbiy O'rta Yer dengizi Qishloq xo'jalik ITI direktori, professor (Turkiya)

Pestis VITOLD,
Grodno davlat agrar universiteti rektori, q.x.f.d., professor, Milliy FA muxbir a'zosi, Xalqaro
Vena universitetining faxriy professori (Belorussiya)

Temirjan AYTBAEV,
Qozog'iston Milliy FA akademigi, Qozog'iston Milliy agrar universiteti Meva-sabzavotchilik
va yong'oqchilik kafedrasini mudiri, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

Aziz NURBEKOV,
BMT Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi Tashkiloti(FAO) O'zR vakolatxonasi eksperti, q.x.f.d.

Zafar ISKANDAROV,
Turon Fanlar Akademiyasi vitse-prezidenti, texnika fanlari doktori, professor

Sohib ISLAMOV,
Toshkent davlat agrar universiteti Yoshlar masalalari va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha
birinchi prorektor, q.x.f.d., professor

Abduaziz ABDUVASIQOV,
Toshkent davlat agrar universiteti prorektori, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent

Xurshid DALIYEV,
ToshDAU rektorining axborot siyosati masalalari bo'yicha maslahatchisi

Mas'udjon SATTAROV,
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti direktori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

Safar ALIQULOV,
O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti direktori, q.x.f.f.d.

Bekmurod HAYDAROV,
Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti direktori, q.x. bo'yicha falsafa doktori

Bekmurat TURDISHEV,
Qoraqalpog'iston dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti direktori, q.x.f.f.d.

Shuxrat BOBOMURODOV,
Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tekshirish instituti direktori, b.f.d.

Ravshanbek SIDDIQOV,
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti direktori, q.x.f.d., Rossiya FA akademigi

Baxrom MADARTOV,
Samarqand VMI Toshkent filiali direktori, q.x.f.d., professor

Rustam KENJAYEV,
Toshkent davlat yuridik universiteti Ekologiya huquqi kafedrasini professori, yu.f.n.

Maxsud ADILOV,
Toshkent davlat agrar universiteti professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

To'liqin SHAMSUTDINOV,
Meva-sabzavotchilik va uzumchilik fakulteti dekani, biologiya fanlari nomzodi

Go'zal XOLMURODOVA,
Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi kafedrasini professori, q.x.f.d.

MANSUR YULDASHEV,
Baliqchilik kafedrasini mudiri, professor, biologiya fanlari doktori

BAYRAMDURDI SAPAYEV,
Fizika va kimyo kafedrasini professori, fizika-matematika fanlari doktori

Ra'no YULDASHEVA,
Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi kafedrasini dotsenti, q.x.f.d.

Baxtiyor NASIRILLAYEV,
Ipakchilik ITI tut, ipak qurti naslchiligi, ekologiyasi va kimyoviy zaharlanish
profilaktikasi laboratoriyasi mudiri, qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Mirzamad ODINAYEV,
Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini standartlashtirish va sertifikatlashtirish
kafedrasini dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori

Ibragim ERGASHEV,
Samarqand veterinariya meditsinasi instituti professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

Najmiddin MUMINOV,
Toshkent davlat agrar universiteti professori, texnika fanlari doktori.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЗАСОЛЁННЫХ ПОЧВ НА ПРИМЕРЕ КАРАУЗЯКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

Б.Жоллыбеков¹, А. Мырзамбетов², З.Пазилбекова³, Ж.Аксеитов⁴,

¹профессор Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологии, д.с.х.н.,

²доцент Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологии, д.ф.с.х.н., (PhD),

³доцент Ташкентского фармацевтического института, д.ф.ф.н., (PhD),

⁴докторант Ташкентского государственного аграрного университета.

Аннотация. В статье приведены данные по исследованию биологической активности засоленных аллювиально-луговых почв Республики Каракалпакстан на примере Караузьякского района. В ходе исследований были поставлены опыты под разные солеустойчивые дикие и культурные растения, отобраны почвенные образцы и определены изменения биологической активности данных почв. Качественный и количественный микробный состав были определены в ходе лабораторных наблюдений и анализов.

Ключевые слова: засоление, актиномицеты, колониеобразующие единицы, олиготрофные микроорганизмы, галофиты, аммонифицирующие бактерии.

Аннотация. Мақолада Қорақалпоғистон Республикаси шўрланган аллювиал-ўтлоқи тупроқларининг биологик фаоллигини Қораузяк тумани мисолида ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган. Тадқиқот жараёнида турли хил шўрга чидамли ёввойи ва маданий ўсимликларда тажрибалар ўтказилиб, тупроқ намуналари олинди ва бу тупроқларнинг биологик фаоллигидаги ўзгаришлар аниқланди. Микробларнинг сифат ва миқдорий таркиби лаборатория кузатуви ва таҳлили давомида аниқланди.

Таянч сўзлар: шўрланиш, актимицетлар, колония ҳосил қилувчи бирликлар, олиготроф микроорганизмлар, галофитлар, аммонификацияловчи бактериялар.

Annotation. The article presents data on the study of the biological activity of saline alluvial-meadow soils of the Republic of Karakalpakstan on the example of the Karauzyak region. In the course of the study, experiments were carried out on various salt-tolerant wild and cultivated plants, soil samples were taken, and changes in the biological activity of these soils were determined. The qualitative and quantitative microbial composition was determined during laboratory observation and analysis.

Keywords: salinity, actinomycetes, colony-forming units, crop productivity, oligotrophic microorganisms, halophytes, ammonifying bacteria

Введение. На сегодняшний день засоление почв является серьёзной глобальной проблемой, так как этот процесс серьёзно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Было предсказано, что проблемы, связанные с засолением, будут усиливаться во многих частях мира из-за изменения климата [1]. Впоследствии повышения температуры будут усиливаться процессы засоления почв и эвапотранспирации у растений и в особенности это будет заметно в семи аридных и засушливых регионах мира. Растения будут угнетаться из-за солевого стресса, так как воднорастворимые соли влияют на них в молекулярном, биохимическом, физиологическом и в морфологическом уровне, это в особенности повлияет на их производственную способность [2]. Не желательные действия солевого угнетения на рост растений могут быть связаны

с: 1) растения не могут впитывать влагу с почвы с раствором с очень высоким осмотическим давлением (водный стресс); 2) избыток NaCl или других токсичных воднорастворимых солей, а также, высокий или низкий показатель реакции почвенной среды (pH) будут вызывать дисбаланс питательных веществ у растения; 3) превышение концентрации в почвенном растворе некоторых ионов (Na⁺, Mg²⁺, Cl⁻, CO₃²⁻, HCO₃⁻) вызовет специфические действия на растения и почву; 4) это сочетание всех трёх факторов одновременно [3]. Высокая концентрация воднорастворимых солей в корнеобитаемом слое почвы оказывают неблагоприятные воздействия на рост и урожайность растений [4, 5], а в тяжёлых и продолжительных условиях приводят к их гибели. Засоление почв и воды являются серьёзными проблемами для окружающей

среды и производства продуктов питания. Этот процесс наблюдается в засушливых и полузасушливых зонах всех континентов кроме Антарктиды [6].

Материалы и методы исследования.

Зона эксперимента и анализ почв проводились в течении вегетационного периода 2020 года в Караузякском районе Республики Каракалпакстан, расположенный в Узбекистане (43°22'57,8» - северной широты, 059°19'55,7'' - восточной долготы). Для научного исследования были отобраны три вида галофитных растений (амарант, атриплекс и солерос европейский). Почвенные образцы для дальнейших химических анализов были отобраны под галофитами с горизонтов 5-10 и 25-30 см. Для сравнения данных в качестве контрольных вариантов были посеяны кукуруза или пустая карта (непросеянный вариант). При сборе галофитов определяли зелёную массу (FM), измеряли длину каждого растения и их плотность на квадратный метр. Из каждого слоя были определены значения pH. Количество колониеобразующих единиц микроорганизмов (КОЕ) в почвах было рассчитано путём подсчёта колоний с использованием колониеобразующих единиц (КОЕ/г почвы). Для определения количества КОЕ микроорганизмов почвы высевали на различные среды для серийного разведения. Питательная среда для роста олиготрофных микроорганизмов (ОТМ) содержала 1000 г почвы, 4 г K_2HPO_4 , 1,5 г KN_2PO_4 и 20 г агара на литр. После культивирования при 30°C в течении 240 ч подсчитывали количество колоний на чашке. А среда для роста спорообразующих микроорганизмов (ССМ) содержала мясо-пептонный агар+сусло агар, содержащий 16 г пептона и 15 г агара на литр. Перед культивированием образцы нагревали на водяной бане при 80°C в течении 10 минут. После инкубации при 30°C в течении 168 ч подсчитывали количество колоний на чашке. Среда для роста амилитических микроорганизмов (АЛМ) и актиномицетов содержала 2 г $(NH_4)_2SO_4$, 1 г KN_2PO_4 , 1 г $MgSO_4$, 3 г $CaCO_3$, 1 г NaCl, 10 г растворимого крахмала, 20 г агара на литр. После культивирования при 30° С в течение 7 дней подсчитывали количество колоний на чашке. Средой для роста аммонифицирующих бактерий был агар Эшби. Агар Эшби содержал 0,2 г K_2HPO_4 , 0,2 г $MgSO_4$, 0,2 NaCl, 0,1 г K_2SO_4 , 5 г $CaCO_3$, 20 г сахарозы, 20 г агара на литр. После культивирования при 30°C в течение 7 дней подсчитывали количество колоний на чашке. Средой для роста аммонифицирующих бактерий и бацилл

служила мясо-пептонноагаровая среда. Данная среда содержала 16 г пептона и 15 г агара на литр. После культивирования при 30°C в течение 3-4 дней подсчитывали количество колоний на чашке. Образец почвы массой 10 г добавляли к 100 мл стерилизованной воды при встряхивании. Эту разбавленную почвенную суспензию разбавляли серийно, и по одной капле каждого разведения распределяли по поверхности каждой содержащей агар культуральной среды. Активность гидролитических почвенных ферментов (фосфатазы и уреазы) измеряли по методу Галстяна с фенолфталеин фосфатом натрия и мочевиной в качестве субстрата (Алеф, Наннипери, 1995).

Различия в почвенных параметрах между видами проверяли однофакторным дисперсионным анализом с использованием пакета программ Statistica 10.0 (TIBCO Software Inc., Калифорния, США). Стандартное отклонение и доверительный интервал были на уровне $P < 0,05$. Результаты исследования по определению влажности и общей сухой массы образцов, состава и деятельности микробного сообщества показали различия в численности и разнообразии микроорганизмов. В горизонтах 5-10 см и 25-30 см культивируемых галофитов. Под растением амарант (5-10 см) было значительное количество микроорганизмов по сравнению с другими галофитными растениями. Как показано на рис. 1, меньшее количество микроорганизмов (одиночные колонии) было обнаружено под атриплексом и в контроле без растений. Наиболее выраженный рост олиготрофных, аммонифицирующих и амилитических микроорганизмов отмечен в почве под атриплексом. Установлено, что биомасса спорообразующих микроорганизмов выше в почве под *Salicornia europaea* по сравнению с растением *Atriplex*. Олигонитрофильных микроорганизмов (отвечающих за иммобилизацию минеральных форм азота) было значительно больше в контроле под кукурузой.



Рисунок-1. Общее количество и доля различных микроорганизмов в почве под культурными растениями. АМ (аммонифицирующие), ОМ (олиготрофные), АЛМ (амилолитические), ОНМ (олигонитрофильные), СФМ (спорообразующие) микроорганизмы.

Изучение гидролитических ферментов показало, что активность уреазы на глубинах 5-10 и 25-30 см под галофитными растениями существенно различается (рис. 2). В почве с атриплексом на обеих глубинах уреазная активность была выше, чем у других растений, и различалась на разных глубинах; на глубине 25-30 см уреазная активность была выше и колебалась от 0,206 до 0,275 мг NH_3 на 100 г, чем в почве других галофитов. В опыте с амарантом активность уреазы была разной: 0,11 мг на глубине 5-10 см и 0,19 мг на глубине 25-30 см. Но в почве с *Salicornia europaea* активность уреазы существенно различалась на двух глубинах и колебалась от 0,175 (5-10 см) до 0,18 мг (25-30 см) (рис. 2). Результаты контроля под кукурузой и почвой без проросших растений показывают, что наименьшее содержание уреазы в почве без растения на глубине 25-30 см и несколько выше на 5-10 см. Но в почве под кукурузой содержание уреазы выше, чем в контроле, где всходов не было. При сравнении почвенного контроля кукурузы с галофитами результат показывает, что на глубине 25-30 см содержание уреазы было выше, чем в растении амаранта. Уровень фосфатазы в почве под Атриплексом на глубине 5-10 см была выше на 0,081 мг P_2O_5 на 100 г почвы, чем у других галофитов. Под кукурузой на глубине 5-10 см и под атриплексом на глубине 25-30 см уреазная активность была одинаковой 0,058 мг, а под

амарантом на глубине 25-30 см на 0,02 мг ниже (рис.2).

Рисунок-2. Активность уреазы и фосфатазы в почве под галофитами.

Основные выводы. Наблюдения показали некоторые различия в численности и разнообразии микроорганизмов в почвах под культивируемыми галофитами. Активность



уреазы на глубинах 5-10 и 25-30 см под растениями существенно различается. В почве с атриплексом на обеих глубинах уреазная активность была выше, чем у других растений, и различалась на разных глубинах; на глубине 25-30 см уреазная активность была выше и колебалась от 0,206 до 0,275 мг NH_3 на 100 г, чем в почве других галофитов. Под кукурузой на глубине 5-10 см и под атриплексом на глубине 25-30 см уреазная активность была одинаковой 0,058 мг, а под амарантом на глубине 25-30 см на 0,02 мг ниже. Активность фосфатазы была выше на 0,081 мг P_2O_5 на 100 г почвы, чем у других галофитов.

Использованная литература:

1. Хассани А., Азапагич А., Шокри Н. Глобальные прогнозы первичного засоления почв при изменении климата в XXI веке. Нац. коммун. 2021, 12, 6663.
2. Маннс Р, Тестер М. Механизмы солеустойчивости. Анну. Преподобный завод биол. 2008, 59, 651-681.
3. Ашраф М. Селекция растений на солеустойчивость. крит. Преподобный завод наук. 1994, 13, 17-42.
4. Левитт Дж. Реакция растений на экологические стрессы, воду, радиацию, соль и другие стрессы; Academic Press: Нью-Йорк, штат Нью-Йорк, США, 1980.
5. Маннс, Р. Сравнительная физиология солевого и водного стресса. Окружающая среда растительной клетки. 2002, 25, 239-250.
6. Ренгасами, П. Почвенные процессы, влияющие на урожайность на засоленных почвах. Функц. биол. растений 2010, 37, 613-620.

ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ НАЗАРИЯЛАРИ ЭВОЛЮЦИЯСИ

Мамадиёров О. У,

Тошкент молия институти катта ўқитувчиси.

Аннотация. Мазкур мақолада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш борасидаги назарий қарашлар эволюцияси ва унга таъсир этувчи омиллар келтирилган, жумладан, иқлим ўзгариши ва давлатлараро сиёсий-иқтисодий зиддиятларни озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга таъсирини юмшатиш ҳамда уни янада ривожлантириш борасидаги ҳуқуқий, институционал ва бошқа шарт-шароитлар таҳлил қилинган.

Таянч сўзлар: озиқ-овқат, маҳсулот, хавфсизлик, танқислик, иқтисодий имконият, пандемия, иқлим ўзгариши, маҳсулот миқдори.

Аннотация. В данной статье проанализирована эволюция теоретических взглядов обеспечения продовольственной безопасности и факторы, влияющие на нее, в том числе приведен анализ правовых, институциональных и иных условий способствующих смягчению воздействия изменения климата и межгосударственных политико-экономических конфликтов на обеспечение продовольственной безопасности и ее дальнейшее развитие.

Ключевые слова: продовольственные продукты, продукция, безопасность, недостаточность, экономическая возможность, пандемия, изменение климата, количество продукции.

Annotation. This article analyzes the evolution of theoretical views on food security and the factors influencing it, including an analysis of legal, institutional and other conditions that contribute to mitigating the impact of climate change and interstate political and economic conflicts on food security and its further development.

Key words: food products, products, safety, scarcity, economic opportunity, pandemic, climate change, quantity of products.

Кириш. Мамлакат аҳолисини турмуш фаровонлигини, уларнинг ижтимоий-иқтисодий эҳтиёжларини таъминлаш давлат томонидан бажарилиши зарур бўлган бирламчи вазибалардан ҳисобланади. Аҳоли турмуш даражаси эса, ўз навбатида, иқтисодий хавфсизлиги, озиқ-овқат хавфсизлиги билан узвий боғлиқ ҳисобланади. Яъни мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш даражасига мос тарзда бўлади.

Озиқ-овқат хавфсизлиги муаммоси қадимдан мавжуд бўлиб, дастлаб одамлар жониворларга хос туйғу асосида зарарли озуқалардан ўзини ҳимоя қилган бўлса, кейинчалик бу ҳимоя илмий натижалар ва қонунчилик механизmlарига асосланган ҳолда ривожланиб борган.

2019 йилда дунё миқёсида коронавирус пандемиясининг бошланиши натижасида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш муаммоси янада жиддийлашганлигини кўришимиз мумкин, чунки ҳар бир давлат биринчи ўринда ўз фуқароларини бирламчи эҳтиёжларини қондириши ва улардан ортсагина экспорт қилиши мумкинлиги барчага аён эди. Ҳозирги кунда ҳам пандемия тугагани йўқ, Европа давлатлари карантин ҳолатида қолмоқда, мамлакатимизда эса нисбатан карантин чоралари енгиллаштирилмоқда.

2022 йил якунига кўра мамлакатимиз иқтисодий ривожланиши кўрсаткичи мусбат бўлган санокли мамлакатлар қаторидан ўрин олгани барчамиз учун қувонарли ҳол.

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг нақадар муҳимлиги ҳақида Ибн Сино, Ал Хоразмий, Абу Райхон Беруний каби юртимизнинг буюк мутафаккирлари кўплаб асарларида таъкидлаб ўтишган.

Маълумки, озиқ-овқат хавфсизлиги – бу иқтисодиётнинг аҳоли эҳтиёжини физиологик меъёрларга мувофиқ ҳолда озиқ-овқат маҳсулотлари билан қондиришдаги ҳолати бўлиб, миллий хавфсизликнинг асосий қисми ҳисобланади.

Озиқ-овқат хавфсизлиги деганда озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолининг жисмоний ва иқтисодий имкониятлари ҳамда овқатланиш хавфсизлиги назарда тутилган экан, бу борада юртимизда олиб борилаётган ислохотлар ҳам диққатга сазовор ҳисобланади.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш масаласининг назарий ва амалий жиҳатлари хорижлик иқтисодчи олимлар томонидан муайян даражада ўрганилган. Жумладан, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш, миллий бойлик, аҳоли турмуш даражаси, тадбиркорлар ва мулк эгаллиги ҳамда ишчилар орасидаги муносабатлар, ишлаб чиқариш



хажми, сарф-харажатлар, истеъмол товарларининг нафлилик даражаси ва аҳоли эҳтиёжларининг таъминланиши борасида У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, Л. Вальрас, Дж.М. Кларк, Дж. Милл, У. Рошер [1] ва бошқа олимлар томонидан тадқиқ қилинган.

Озиқ-овқат хавфсизлиги таъминлашнинг илмий-амалий жиҳатлари МДХ мамлакатлари олимлари, жумладан, давлатда озиқ-овқат хавфсизлиги асослари, миллий хавфсизликда биологик сиёсатнинг аҳамияти Д.В.Гордиенко, С.А.Кравченко, В.Н. Виноградов, Н.П. Зыряева [2], Б.В. Агаев, В.П. Агафонов, О.С. Белокрылова [3], В.Е. Афонина, А.А. Жученко, Л.Л. Пашиналар [4] томонидан тадқиқ қилинган.

Ўзбекистонда иқтисодий хавфсизлик ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш масалаларининг айрим назарий ва амалий жиҳатлари Т.С. Расулов, Ҳ.П. Абулқосимов, [5] озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланганлик даражаси ва уларни баҳолаш О.А. Абдуғаниев, С.С. Бекенов, У.Қ. Ахмедовлар [6] томонидан ўрганилган.

Тадқиқот методологияси. Илмий изланишларимизда, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш жараёнларига таъсир кўрсатувчи назариялар ва омиллар таҳлил қилинган. Илмий тадқиқотнинг услубий асоси бўлиб сиёсий-иқтисодий, табиий ҳодиса ва жараёнларнинг озиқ-овқат хавфсизлигига таъсири ва унга эришиш борасидаги ФАО томонидан ишлаб чиқилган йўналишлар, Ўзбекистон Республикасининг қонунчилик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари ва илмий тадқиқотларни ечимини топиш имконини берувчи таҳлилий ёндашув ҳисобланади. Ушбу илмий изланишларда мантикий, тизимли ва математик иқтисодий таҳлил усуллари-дан кенг фойдаланилган ва ўрганиб чиқилган.

Таҳлил ва натижалар. Ҳозирги вақтга келиб ер юзидаги аҳоли сони Т.Мальтус яшаган замондаги аҳоли сонидан бир-неча баробар кўпайган ва шу ўринда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳам аҳоли сонига нисбатан етарли даражада кўпаймоқда. Масалан, охириги ўн йилликда дунё аҳолиси сони 16% га ошган бўлса, озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш 19% га ошган [7]. Агар келгусида ҳам аҳоли сони ортиб борадиган бўлса,

ишлаб чиқарувчилар ҳам озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтиришлари зарур бўлади. Ушбу муаммони ҳал этилиши борасида дунё ҳамжамияти изланишлар олиб бормоқда.

Бутун жаҳон озиқ-овқат хавфсизлиги декларациясига мувофиқ 2030 йилга бориб ер юзида бирорта оч қолган инсон бўлмаслиги керак эди, барча мамлакатлар шу мақсад сари дастурлар тайёрлаган эди. Лекин ўтган йиллар мобайнида шу нарсани аниқ бўлдики, бу мақсадларга етиш онсон эмас экан. ФАО томонидан тақдим этилган ҳисоботлар шуни кўрсатадики, кейинги йилларда олиб борилаётган ишлар самарси сезиларли даражада эмас. Ҳисоботда кўрсатилишича, 2020 йилда 720 миллион кишидан 811 миллион кишигача, яъни 2019 йилга нисбатан 161 миллион кишига кўпроқ инсонлар очликдан азият чекишган, шунингдек, 2020 йилда 2.37 миллиард киши эҳтиёжига етарли озиқ-овқат маҳсулотларини олишларига имконияти бўлмаган ва бу кўрсаткич 2019 йилга нисбатан 320 миллион кишига ортган [8].

Covid-19 пандемияси таъсирида халқаро даражада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада мураккаблаштирди, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги хатти-харакатлар олдини олиш шароитини вужудга келтирди ва энди-ги вазифа 2030 йилгача бўлган вақтда очарчилик ва тўйиб овқатланмаслик даражасини аниқлаштириш йўллариини ишлаб чиқишни талаб қилди. ФАО мутахассислари озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада мураккаблашган даврларни қуйдагиларга бўлиб ўрганади:

урушлар;

иқлим ўзгариши ва табиий офатлар;

иқтисодий ўсишнинг секинлашуви ва

инқироз;

истеъмолучунзаруртўлақонлимаҳсулотларни сотиб олиш имконияти йўқлиги.

Биринчи даврни таҳлил қилганимизда қуйдагини аниқлаштириб олишимиз керак, охириги 10 йиллар давомида дунёнинг турли мамлакатларида бўлиб турган урушлар озиқ-овқат хавфсизлигига асосий таҳдид ҳисобланади. Айнан урушлар натижасида, жумладан, бугунги кунда Россия ва

Украина давлатлари ўртасидаги уруш натижасида, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқишнинг кескин камайиши, деҳқончиликка яроқли ерларнинг ишлов берилмай қолиши, аҳолини уй-жойсиз ва ишсиз қолишига олиб келади. Натижада бир қанча мамлакатларда очарчилик бошланди.

Иккинчи даврда иқлим ўзгариши озиқ-овқат хавфсизлигига жуда катта таъсир кўрсатади, жумладан, дунёнинг турли мамлакатларида бўлиб турадиган табиий офатлар натижасида аҳолига керак бўладиган истеъмол маҳсулотлари ишлаб чиқариш издан чиқади. Уларни бартараф этиш учун узоқ муддат талаб этилади.

Учинчи даврда мамлакатларнинг иқтисодий ривожланганлик даражаси ортгани сари озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш имкони ортиб боради ва аксинча иқтисодий ўсишнинг секинлашуви ва инқироз натижасида истеъмол товарлари ишлаб чиқариш ҳажми қисқаради, аҳолининг тўлов қобилияти камаяди. Иқтисодий ўсишнинг секинлашуви ва инқирознинг сабаби бозордаги рақобат, халқаро даражадаги савдо урушлари, сиёсий вазият ёки глобал даражадаги Пандемия бўлишидан қатъий назар ўша жойларда озиқ-овқат маҳсулотлари миқдори камаяди ва уларнинг нархи ортиб боради, натижада очарчилик даражаси ортиб боради. Бу жараён ривожланмаган мамлакатлар учун жуда оғир кечади.

Тўртинчи даврда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш даражаси пасайиб борган сари истеъмол учун зарур тўлақонли маҳсулотларни сотиб олиш имконияти камайиб боради, натижада аҳоли орасида ҳаддан зиёд ориқлик, бўй ўсишини орқада қолиши, семизлик каби турли касалликлар кўпайиб боради.

Бугунги кунга келиб озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлиги ва тўйимлилиги ҳамда шахсий ҳоҳишларни ҳам инobatга олиш мақсадида озиқ-овқат хавфсизлиги тушунчаси кенгайтирилди. Озиқ-овқат хавфсизлиги соҳасида мавжуд замонавий адабиётда 200 дан ортиқ тушунча ва 450 кўрсаткич мавжуд [9]. Озиқ-овқат хавфсизлиги тушунчасига таъриф беришда вақт ва маконга мос ҳолда турлича қарашлар, ёндошувлар мавжуд.

Озиқ-овқат маҳсулотлари танқислиги одамларни пайдо бўлиши билан юзага келган долзарб масалалардан ҳисобланади, фақатгина XX асрнинг 70 йилларига келиб дунё мамлакатлари аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш асосий масала сифатида қаралиб, кенг

миқёсда халқаро даражада биргаликда жиддий ислохотлар амалга ошириш кераклигини кўрсатди. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг асосий йўли сифатида ишлаб чиқаришда янги, тежамкор, иновацион техника-технологияларни қўллаш, илм-фан ютуқларидан самарали фойдаланиш белгилаб олинди.

Бирлашган миллатлар қошидаги Халқаро озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ФАО (ингл. FAO – Food and agricultural organization - Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти) томонидан “Озиқ-овқат хавфсизлиги” термини халқаро амалиётда қўлланила бошлади. Уларнинг таъкидлашича, озиқ-овқат хавфсизлиги бу – иқтисодиётдаги шундай ҳолатки аҳолининг барча қатлами фаол ва соғлом ҳаёт кечиришлари учун етарлича ва ҳамиша озиқ-овқат маҳсулотларини олиш имкони мавжуд бўлсин.

Албатта озиқ-овқат хавфсизлиги деганда аҳолининг барча қатламларини озиқ-овқат маҳсулотларини сотиб олишга бўлган иқтисодий ва амалий имкониятлари назарда тутилади. Аҳолининг иқтисодий имкониятлари бу уларнинг молиявий таъминланганлиги тушунилади, ҳамда ўз имкониятларидан келиб чиққан ҳолда ўзлари учун озиқ-овқат маҳсулотлари керакли миқдорда ва керакли даражадаги сифатда харид қила олишлари мумкин бўлади. Демак, озиқ-овқат хавфсизлиги – бу иқтисодиётнинг аҳоли эҳтиёжини физиологик меъёрларга мувофиқ ҳолда озиқ-овқат маҳсулотлари билан қондиришдан иборат жараёни, миллат хавфсизлигининг асосий қисмидир. Унинг асосий мезонлари озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолининг жисмоний, иқтисодий имкониятлари ва маҳсулотларнинг сифати, хавфсизлигидан иборат.

Хулоса ва таклифлар. Илмий изланишларимиз натижасида биз «озиқ-овқат хавфсизлиги» тушунчасига куйидагича таъриф бердик: озиқ-овқат хавфсизлиги бу – мамлакат ҳудудида яшовчи аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини уларнинг нормал, соғлом ҳаёт кечиришлари, кўпайишлари ва дам олишлари учун етарли даражада ва хавфсиз бўлишини таъминланишидир.

Бундай таъриф берилишига сабаб шуки, озиқ-овқат хавфсизлиги, фақатгина овқатланишга бўлган эҳтижни қондиришда эмас, балки аҳолининг яшаш даражасини кўтаришга қаратилган чоратadbирлар, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнини тўғри ташкил этилиши, ҳаёт учун зарур маҳсулотлар билан таъминлаш кўзда тутилади.





Бунда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш жараёнигина эмас, балки уларни қайта ишлаш жараёнини ҳам ўрганиш муҳим ҳисобланади.

Ҳозирги кунда озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш, уларни қайта ишлаш, синтетик маҳсулотларни яратиш, альтернатив маҳсулотлар билан тўлдириш жараёни амалга ошмоқда. Озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш ва ишлаб чиқаришда уларнинг фақатгина миқдор жиҳатидан эмас, балки сифат жиҳатидан тўйимлилиги, таркибида керакли моддалар билан бойитилганлигини, энергетик қуввати, килокалориясини ҳам ҳисобга олиш керак. Барча мамлакатлар аҳолиси учун озиқ-овқат маҳсулотлари

ўзларининг ҳудудларида етиштиришга ҳаракат қилишади, етишмаган дефицит қисмини эса импорт эвазига таъминлашади.

Озиқ-овқат хавфсизлигида бизнингча, маҳсулотнинг миқдори ва маҳсулотнинг сифати деган тушунчаларга алоҳида тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқ. Озиқ-овқат маҳсулотлари миқдори деб – аҳолининг маълум вақтдаги эҳтиёжларини қондириш учун керак бўладиган маҳсулотларнинг турлари ва ҳажмига бўлган заруриятига айтилади. Озиқ-овқат маҳсулотлари сифати деганда, уларга қўйилган давлат стандарти, истеъмолчи, яъни инсонларнинг талабларига жавоб беришига айтилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Вальрас Л. Элементы чистой политической экономии. - М.: Изограф, 2000. 448 –С.
2. Гордиенко Д.В. Основы экономической безопасности государства. Аналитический доклад.-М., 2009. 48. –С.
3. Виноградов В.Н. Продовольственная безопасность, как сфера национальных интересов России. Монография - М: Институт соц.-полит. исслед., 2004. - 370 –С.
4. Белокрылова О. С. Механизмы обеспечения продовольственной безопасности в условиях открытой экономики. Ростов - на Дону Издательство Рост. университета, 2004. - 158 С.
5. Афонина В.Е. Инвестиции, как инструмент обеспечения продовольственной безопасности России - Одинцово: Одинцовский гуманитарный университет, 2015. – 298 -С.
6. Абулқосимов Ҳ.П., Расулов Т.С. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг назарий жиҳатлари ва йўналишлари. Монография. – Т: “Fan va texnologiya”, 2017. 152 -Б;
7. Абдуғаниев О.А. Минтақанинг озиқ-овқат билан таъминланганлигини баҳолаш усуллари ва мезонлари //“Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. №3. Май-июнь 2018 йил.
8. ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ. 2021. Краткий обзор. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2021. Преобразование продовольственных систем в интересах обеспечения продовольственной безопасности, улучшения питания и экономической доступности здоровых рационов питания для всех. Рим, ФАО. <https://doi.org/10.4060/cb5409ru>
9. Сотволдиев Н.Ж. “Озиқ-овқат хавфсизлиги тушунчаси ва унинг илмий-назарий концепцияси” “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий- электрон журнали. № 6, ноябрь-декабрь, 2017 йил

ЃЎЗАНИНГ ЭКОЛО-ГЕОГРАФИК УЗОҚ ДУРАГАЙЛАШ НАТИЖАСИДА ЯРАТИЛГАН ТИЗМАЛАРНИНГ ТОЛА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

П. Ш. Ибрагимов ¹, Э.П. Рахматходжаева ², Б.О. Ўрозов ³, Ф. Н. Тореев ⁴,

¹қ.х.ф.д., профессор ПСУЕАИТИ,

²таянч докторант ПСУЕАИТИ,

³қ.х.ф.д., катта илмий ходим ПСУЕАИТИ,

⁴қ.х.ф.н., доцент ТошДАУ.

Аннотация. Мазкур мақолада ғўза F3 дурагай оилаларининг кейинги йилларда тизимли синовлардан ўтказиш учун саралаш жараёнида белгиланган факторлар санаб ўтилган бўлиб, бунда эришилган натижаларга асос бўлган вилт замбуруғи билан табиий зарарлантириш тажрибаси тавсифланган. Тажриба натижасида вилт касаллигига бардошли, тола сифати кўрсаткичлари ижобий бўлган намуналар саралаб олиниши ва уларни маҳаллий навлар билан чатиштириш методи билан эришилган натижалар муҳокама қилинган.

Таянч сўзлар. тола, ғўза, дурагайлаш, вилт, эколого-географик.

Аннотация. В статье перечислены факторы, выявленные в процессе селекции гибридных семей хлопчатника F3 для систематических испытаний в последующие годы, а также описан опыт естественного заражения грибами вилта, который положен в основу полученных результатов. В результате опыта обсуждены результаты, достигнутые методом отбора образцов, устойчивых к болезни увядания, с положительными показателями качества волокна и их скрещиванием с местными сортами.

Ключевые слова. волокно, хлопок, гибридизация, вилт, экогеографический.

Annotation. This article lists the factors identified in the process of breeding F3 hybrid families of cotton for systematic testing in subsequent years, and also describes the experience of natural infection with wilt disease, which is the basis of the results obtained. As a result of the experiment, the results achieved by the method of sampling resistant to wilt disease, with positive indicators of fiber quality and their crossing with local varieties are discussed.

Keywords. fiber, cotton, hybridization, wilt, ecogeographic.

Маълумки, ғўза ўсимлиги асосан толаси учун етиштирилади, шу сабабли тола сифати, тола чиқимини яхшилаш тола ҳосилдорлигини ошириш бўйича олиб борилган селекция ишлари ишлаб чиқаришнинг тўқимачилик саноати учун муҳим аҳамият касб этади. Бугунги кунда яратилаётган янги бошланғич ашёлар ва навларда ғўзанинг асосий белгиларининг кўрсаткичлари паст бўлмаган, яъни турли биотик ва абиотик омилларга бардошли, тола чиқими 40% дан юқори, тола сифати жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб берадиган ва тола ҳосилдорлиги юқори бўлиши муҳимдир. Ҳозирда тола ҳосилдорлиги бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлмаса ҳам Ўзбекистон

жаҳонда тола етиштириш ва экспорт қилиш бўйича етакчи ўринларни эгаллайди. Тола ҳосилдорлиги пастлиги туфайли кўп майдонлардан самарасиз фойдаланилмоқда. Ушбу муаммони ечиш учун Республикамиздаги яратилган нав ва тизмалардан самарали фойдаланиб, уларни эколого-географик узоқ намуналар билан чатиштириш натижасида олинган дурагай авлодларни ўрганиш асосида янги аксарият қимматли хўжалик белгиларга эга ва тола сифати IV-типга мансуб бўлган бошланғич шакллар яратиш зарур.

Ѓўза толасини сифат кўрсаткичлари турли хил чатиштириш, якка танловлар шу билан биргаликда навнинг келиб чиқиш ирсиятига

боғлиқдир. М. Миржўраев ва Ҳ. Содиқовларни [1] тажрибаларида районлашган ва истиқболли бўлган турли хил навлар толасининг технологик хусусиятларининг шаклланиши кўп жиҳатдан навларнинг келиб чиқиш ирсиятига боғлиқ бўлишига қарамай, ўсимликларни етиштиришда иқлим ва тупроқ шароити таъсири ниҳоятда юқори эканлигини тажрибаларда кўриш мумкин. Бунда навлар турли тупроқ иқлим шароитида экиб ўрганилганда, толани сифат кўрсаткичлари турлича бўлганлигини аниқлаганлар. Ўрта толали ғўзани тола маҳсулдорлиги юқори бўлиши тола индекси, 1000 дона чигит вазни каби белгиларга боғлиқдир. Бугунги кунда кўпгина тадқиқотчилар томонидан ғўзани ҳар хил дурагайлаш услубларини қўллаган ҳолда ушбу белгиларни юқори бўлишини таъминлаш мақсадида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ҳ. Мўминов ва С. Ризаевалар [2] ғўзанинг *G.hirsutum* L. дурагайларида тола индекси белгисини ирсийланиши бўйича тадқиқотларида геномлараро чатиштириш асосида дурагай ўсимлик авлодидан ажратиб олинган тола индекси белгиси 8,7 граммни ташкил этган шакллар билан институт (генетика) ғўза генофондини ноёб рекомбинантлар билан тўлдиришга эришилган. Тола сифатини ошириш доимо асосий вазифа бўлиб келмоқда. Шу билан бирга, сертолали ва сифати юқори бўлган навлар яратишда айрим муаммолар мавжуд.

Биринчидан, тола чиқими ва сифати ўртасида салбий боғланишлар мавжуд W. R. Meredith [3] маълумотларига кўра, тола ҳосилдорлиги ва тола сифати ўртасида кучли салбий боғланишлар мавжуд.

Тадқиқотларда эколо-географик узоқ, яъни, Африкани *G.stocksii*. Mast намунаси ва маҳаллий навлар иштирокида олинган F_3 дурагайларни оилалари *G.stocksii*.

Mast намунаси ҳамда андоза C-6524 навини толани сифат кўрсаткичлари толанинг ип игирувчанлик коэффициентини SCI, микронейр Mic, тола узунлиги Lend (дюйм), солиштирма нисбий узулиш кучи Str (g/tex) ва тола бирхиллиги UI (%) каби кўрсаткичи таҳлил қилинди. Толанинг сифат кўрсаткичлари “Сифат” сертификатлаш марказида HVI замонавий ўлчов асбобида аниқланди.

Африкани *G.stocksii*. Mast намунаси ва маҳаллий навлар иштирокида ҳамда маҳаллий навларни ўзаро дурагайлаш натижасида олинган F_3 дурагайлар оилаларида ип игирувчанлик коэффициенти 145 дан, 167 гача, микронейр кўрсаткичи 4,2 дан, 4,7 гача, тола узунлиги 1,10 дюймдан, 1,18 дюймгача бўлганлиги аниқланди. Толани нисбий узулиш кучи 32,5 г/текстдан, 37,1 г/текстгача бўлганлиги ҳамда тола бирхиллиги бўйича аниқланганда 82,7 фоиздан, 85,1 фоизгача эканлиги кузатилди. Андоза сифатида олинган *G.stocksii*. Mast намунасида ип



игирувчанлик коэффиценти 149, микронейр кўрсаткичи 4,4, тола узунлиги 1,12 дюйм, толани нисбий узулиш кучи 32,9 г/текст ҳамда тола бирхиллиги 83,5 фоиз, маҳаллий C-6524 навида эса ип игирувчанлик коэффиценти 142, микронейр кўрсаткичи 4,7, тола узунлиги 1,11 дюйм, толани нисбий узулиш кучи 33,4 г/текст ҳамда тола бирхиллиги 82,4 фоизни ташкил

этди (жадвал).

Тадқиқотларда вилт замбуриғи билан табиий зарарлантирилган муҳитда ушбу касалликка бардошли, тола сифат кўрсаткичлари ижобий бўлган эколо-географик намуналарни маҳаллий навлар билан частиштириш натижасида олинган F₃ дурагай оилалари кейинги йилларда синондан ўтказиш учун ажратиб олинди.

Жадвал.

Эколо-географик узоқ ҳамда маҳаллий навлар иштирокида олинган F₃ дурагайлари оилаларининг тола сифат кўрсаткичлари.

№	Тизмалар	SCI	Mic	Lend (дюйм)	Str (g/tex)	UI (%)
1	F ₃ (C-8284xБарҳаёт)	148	4,6	1,17	37,1	84,0
2	-II-	159	4,7	1,12	36,0	82,9
3	F ₃ (C-8284x G.stocksii.Mast.)	145	4,5	1,14	34,2	84,1
4	-II-	161	4,6	1,11	37,0	82,8
5	F ₃ (Барҳаётx G.stocksii.Mast.)	155	4,4	1,12	33,1	84,5
6	-II-	145	4,4	1,14	32,5	85,1
7	F ₃ (C-2612xБарҳаёт)	156	4,6	1,10	35,2	83,6
8	F ₃ (C-8284xC-2612)	152	4,5	1,13	34,9	83,8
9	-II-	158	4,5	1,14	35,9	82,8
10	F ₃ (C-2612x G.stocksii.Mast.)	147	4,4	1,12	34,1	84,1
11	-II-	159	4,5	1,13	34,5	82,7
12	F ₃ (БарҳаётxC-8284)	150	4,3	1,16	33,7	84,9
13	F ₃ (C-2612xC-2609)	167	4,2	1,15	35,2	82,7
14	F ₃ (C-2609x G.stocksii.Mast.)	148	4,6	1,18	34,0	85,1
15	St. G.stocksii.Mast.	149	4,4	1,12	32,9	83,5
16	St. C-6524	142	4,7	1,11	33,4	82,4

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Миржўраев М., Содиқов Х. Ғўза, беда селекция ва уруғчилиги илмий ишлар тўплами. «ФАН» нашриёти, Тошкент-2009 йил, 260-265 б.
2. Мўминов Х. ва Ризаева С.М. “Ғўза ва бошқа экинлар биохилма-хилликларини ўрганиш, ривожлантириш, сақлаш ва самарали фойдаланиш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий анжуман материаллари. Тошкент. 2020 йил (20-21 декабрь) 77-78 б.
3. Meredith.R., Notice of release of three noncommercial stocks of Upland cotton, DES 7A-ne, DES SL-ne, and DES DK-ne. Miss.Agr.and Forest.Exp.St. and U.D.Dept.Agr.Memo 1972. - P. 321-325.

ЃЎЗАНИНГ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ЯРАТИЛГАН ТИЗМАЛАРНИ ГОММОЗ ВА ВИЛТ КАСАЛЛИКЛАРИГА БАРДОШЛИЛИГИ

П. Ш. Ибрагимов ¹, Э.П. Рахматходжаева ², Б.О. Ўрозов ³, Ф. Н. Тореев ⁴,

¹қ.х.ф.д., профессор ПСУЕАИТИ,

²таянч докторант ПСУЕАИТИ,

³қ.х.ф.д., катта илмий ходим ПСУЕАИТИ,

⁴қ.х.ф.н., доцент ТошДАУ.

Аннотация. Ушбу илмий мақолада бир неча йиллик мураккаб дурагайлаш тадқиқотлари селекциясидан олинган тизмалар тавсифланган. Тадқиқотлар хулосаларида ушбу тизмаларнинг оддий дурагайлаш натижасида олинган тизмаларларга нисбатан гоммоз ва вилт касалликларига иммунитет ҳосил бўлганлигига санаб ўтилган.

Таянч сўзлар. тола, ғўза, вилт, гоммоз, дурагай.

Аннотация. В данной научной работе описываются линии, полученные в результате селекции нескольких лет комплексных гибридизационных исследований. Результаты исследований показывают, что у этих линий развился иммунитет к болезням гоммоза и вильта по сравнению с линиями, полученными в результате простой гибридизации.

Ключевые слова. волокно, хлопок, вилт, гоммоз, гибрид.

Annotation. This scientific paper describes the lines obtained as a result of selection of several years of complex hybridization studies. The results of the studies show that these lines have developed immunity to gommosis and wilt diseases compared to the lines obtained by simple hybridization.

Keywords. fibre, cotton, wilt, gommosis, hybrid.

Ѓўзанинг турли биотик омиллар билан зарарланиши натижасида адабиётларда келтирилишича ҳосилдорлик 20-40 фоиз ва ундан кўпроқ камайиши кузатилган. Шу сабабли, яратилаётган навлар вилт ва гоммоз касалликларига бардошли бўлиши ҳам муҳим қимматли хўжалик белгилардан ҳисобланади. Ушбу касалликлар бўйича хорижий ва Республикамиз селеционер олимлари томонидан ушбу муаммони ҳал этишга қаратилган кўплаб изланишлар олиб борилган. Бироқ, вилтнинг янги ирқлари пайдо бўлиши, ривожланиши учун ҳавонинг қулай келиши ушбу муаммо борасидаги изланишларни узлуксиз давом эттиришни талаб қилади. Вертициллёз вилт билан асосан, ғўзанинг ўрта толали навлари касалланади, унинг қўзғатувчиси тупроқ замбуруғи *Verticillium dahliae* Kleb. ҳисобланади. Вилт замбуруғлари

доимо ўзгариб ўсимликка мослашиш хусусиятига эгадир. Ѓўза яратилаётган янги навлари тезпишар, ҳосилдор, тола чиқими ва сифати юқори бўлиши билан бир қаторда турли касалликларга, жумладан, вилт касаллигига ҳам бардошли бўлиши зарур. Гоммоз касаллигини қўзғатувчи *Xanthomonas malvacearum* бактерияси кўсақдан толага ўтади, натижада тола олиш камаяди ва унинг сифати пасаяди. Бактерия, асосан ғўза танаси ичига паренхима орқали киради. Гоммозни қўзғатувчи бактерия 28⁰ С ҳароратда яхши ривожланади. Вилт ва гоммоз касалликлари билан зарарланган пахта майдонларида ҳосилдорлик камайиши билан бирга тола сифати ҳам кескин камайиб кетади.

Ѓўзанинг биотик омилларига бардошли навлар яратишда хорижда ва Республикамизда кўплаб тадқиқотлар олиб борилмоқда.

А.Бобаназаров ва бошқалар [1] кейинги йилларда ғўза касалликлари таъсирида ҳосилнинг 20-30% йўқотилишини кузатишган. Айниқса, илдириш, гоммоз ва вилт касалликлари айрим ҳудудларда ўз таъсир доирасини кенгайтириб бораётганлигини таъкидлашган. И. Исломов [2] тажрибаларида ғўзанинг вилт касаллигига қарши курашиш ва уни йўқотиш чора-тадбирлари хусусида таъкидланишича, вилт касаллигини бутунлай йўқотиш учун бир неча йил олдин шולי экишни ташкил қилиш, шолини суғоришни тугаллашдан олдин дала четларини текислаб, сув билан охириги маротаба тўлдиришни амалга ошириш зарур. Шу билан бир қаторда культивация ва бошқа трактор тиркамаларида ишловни тугатиб 90-100°C даги иссиқ (қайноқ) сув сепиш ҳамда мутахассислар билан биргаликда тупроқни вилт замбурғлари билан қанча зарарланганлигини картада белгилаш кераклигини таъкидлаган.

Тадқиқотларда гоммоз бактериялари билан сунъий зарарлантирилган ҳамда вилт замбурғи билан табиий зарарлантирилган муҳитда ушбу касалликларга бардошлилиги оддий ва мураккаб дурагайлаш натижасида яратилган янги тизмаларда ўрганилди.

Бунда оддий дурагайлашдан олинган тизмаларда ўсимликлар сони 72 тадан 114 тагача, мураккаб дурагайлардан олинган тизмаларда эса 110 тадан 184 тагача бўлди. Гоммоз касаллигининг баҳорги шакли билан оддий дурагайлардан олинган тизмаларда 10,8 фоиздан Т-18 тизмасида, 20,8 фоизгача Т-7 тизмасида касалланганлиги, кузги шаклида эса 7,1 фоиздан Т-18 тизмаси, 16,7 фоизгача Т-7 тизмасида зарарланганлиги аниқланди. Ғўзанинг мураккаб дурагайларидан олинган тизмаларда гоммознинг баҳорги шакли билан 8,7 фоиздан (Т-53), 15,4 фоизгача (Т-46), кузги шакли билан эса 4,8 фоиздан (Т-53), 10,9 фоизгача (Т-46) касалланганлиги кузатилди.

Андоза сифатида олинган С-6524 нави гоммоз касаллигининг баҳорги шакли билан 20,2 фоиз, кузги шакли билан эса 14,8 фоиз зарарланди (жадвал).

Вилт касаллиги билан умумий ва кучли даражада зарарланиши ўрганилганда, оддий дурагайлардан олинган тизмаларда вилт билан умумий зарарланиши 3,6 фоиздан (Т-18), 16,0 фоизгача (Т-30) зарарланди, ушбу касаллик билан кучли даражада зарарланиши эса 0,9 фоиздан (Т-18), 9,3 фоизгача (Т-30) касалланганлиги аниқланди. Кўп йиллик танлашлар натижасида мураккаб дурагайлаш асосида олинган тизмаларда умумий зарарланиш миқдори 3,3 фоиздан (Т-53), 10,0 фоизгача (Т-46) зарарланганлиги, ушбу тизмаларда кучли даражада зарарланиши эса 0 фоиздан (Т-53), 5,4 фоизгача (Т-46) касалланганлиги кузатилди. Андоза сифатида олинган С-6524 навининг вилт билан умумий зарарланиши 43,2 фоизни, кучли даражада эса 18,9 фоизни ташкил қилди. Оддий дурагайлардан олинган тизмалардан гоммоз ва вилт касалликларига Т-3 Т-9, Т-18 ҳамда мураккаб дурагайлардан олинган тизмалардан Т-43, Т-53, Т-57 ва 60 тизмалари бардошли бўлди.

Бир неча йиллик тадқиқотлар натижасида мураккаб дурагайлардан олинган тизмалар оддий дурагайлаш натижасида олинган тизмалар нисбатан гоммоз ва вилт касалликлари билан зарарланиши нисбати паст бўлганлиги аниқланди. Вилт касаллиги билан зарарланиши андоза навига нисбатан оддий ва мураккаб дурагайлаш натижасида яратилган тизмаларда 3-4 баробар бардошли бўлганлиги аниқланди. Тажрибалар асосида гоммоз ва вилт касалликларига бардошли, тезпишар, маҳсулдор, йирик қўсақли, тола чиқими 39 фоиздан юқори ҳамда йирик чигитли тизмалар оилаларини кўпайтириш ва бошланғич ашёлар яратиш мақсадида ажратиб олинди.

Оддий ва мураккаб дурагайларининг айрим биотик омилларга бардошлилиги.

№	Тизмалар (F ₁₀ оддий ва мураккаб дурагайлар)	Ўсим- лик сони	Гоммоз касаллиги билан зарарланиши		Вилт касаллиги билан зарарланиши	
			Баҳорги фазаси (%)	Кузги фазаси (%)	Умумий даража (%)	Кучли даражада (%)
1	T-1 [F ₁₀ (C-9083хБарҳаёт)]	74	17,6	13,5	9,5	5,4
2	T-3 [F ₁₀ (C-9085хC-6771)]	114	13,2	9,6	5,2	1,7
3	T-7 [F ₁₀ (C-9083хАндижон-35)]	72	20,8	16,7	12,5	6,9
4	T-9 [F ₁₀ (C-9085хБарҳаёт)]	76	13,1	9,2	6,6	2,6
5	T-18 [F ₁₀ (C-8292хБарҳаёт)]	111	10,8	7,1	3,6	0,9
6	T-21 [F ₁₀ (ЖарқўрғонхБарҳаёт)]	113	17,7	12,4	12,4	7,1
7	T-30 [[F ₁₀ (C-9083хC-6771)]	75	21,3	13,3	16,0	9,3
8	T-31 [F ₁₀ (C-9085хC-6730)]	73	19,2	15,1	13,7	8,2
9	T-43 [F ₁₀ (C-9083хАндижон-35)х (C-9085хC-6771)]	186	12,3	7,5	8,6	2,7
10	T-46 [F ₁₀ (C-9083хАндижон-35)х (C-9085хБарҳаёт)]	110	15,4	10,9	10,0	5,4
11	T-50 [F ₁₀ (C-9083хАндижон-35)х (C-8292хC-6771)]	182	13,7	7,7	8,8	4,4
12	T-53 [F ₁₀ (ЖарқўрғонхБарҳаёт)х (C-9083хC-6771)]	184	8,7	4,8	3,3	0
13	T-57 [F ₁₀ (ЖарқўрғонхБарҳаёт)х (C-9085хC-6530)]	112	9,8	7,1	4,5	1,8
14	T-60 [F ₁₀ (ЖарқўрғонхБарҳаёт)х (C-8292хБарҳаёт)]	178	11,8	9,5	8,9	3,3
	St. C-6524	74	20,2	14,8	43,2	18,9

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бобаназаров А., Аллакулиев Б., Автономов Вик.А., Низамов С., Бобоев Я.А., Айтжанов У.Е. Ғўзанинг гоммоз касаллигига чидамли навларини яратиш муаммолари тўғрисида: /Ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалалари тўплами. –Тошкент, 2002. –Б. 56.
2. Исломов И. “O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi” журналы, 2019 йил, №7 416.

ЃЎЗАНИ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ЯРАТИЛГАН ТИЗМАЛАРДА БЕЛГИЛАРНИ ЎЗАРО КОРРЕЛЯТИВ БОЃЛИҚЛИКЛАРИ

П. Ш. Ибрагимов ¹, Э.П. Рахматходжаева ², Б.О. Ўрозов ³, Ф. Н. Тореев ⁴,

¹қ.х.ф.д., профессор ПСУЕАИТИ,

²таянч докторант ПСУЕАИТИ,

³қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим ПСУЕАИТИ,

⁴қ.х.ф.н., доцент ТошДАУ.

Аннотация. Ўрта толали ғўзанинг яратилган тизмаларга нисбатан вилт касаллигини умумий даражада кам зарарланганлиги сабабли, тола узунлиги, кўсак вазни, маҳсулдорлик белгилари билан кучсиз салбий боғланганлиги, тола чиқими, вегетация даври билан эса оддий ва мураккаб дурагайларда кучсиз ижобий боғланганлиги кузатилди.

Таянч сўзлар. тола, ғўза, вилт, дурагай, коррелятив.

Аннотация. В связи с общей низкой заболеваемостью увяданием средневолокнистого хлопчатника по сравнению с укоренившимися гребнями было замечено, что длина волокна, масса коробочки и характеристики продуктивности имеют слабую отрицательную корреляцию с выходом волокна и слабо положительную корреляцию с вегетационным периодом у простых и сложные гибриды.

Ключевые слова. волокно, хлопок, вилт, гибрид, корреляция.

Annotation. Due to the overall low incidence of wilting in medium staple cotton compared to rooted ridges, it has been observed that fiber length, boll mass, and productivity characteristics have a weak negative correlation with fiber yield and a weak positive correlation with growing season in simple and compound hybrids.

Keywords. fiber, cotton, wilt, hybrid, correlation.

Селекция жараёнини қисқартириш ҳамда янги навлар аксарият белгилар бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлиши учун ўсимликлар авлодини тўлиқ ўрганиш ва белгиларни босқичма-босқич тартибда ажратиш ва дурагай комбинацияларини камайитириш мақсадга мувофиқдир. Маълумки, ўсимликларда белгилар орасидаги коррелятив боғланишлар турли даражада бўлади ва генетика нуқтаи назаридан бу ҳолат генларнинг бир локусада мужассамланиши ёки генларнинг плейотроп самараси билан изоҳланади. Корреляциялар шакли бўйича 2 хил бўлади текис (бевосита)

тизимли ва нотекис (яъни маълум бир даражага етиши билан ўзгариши) тизимли.

Маълумки, ғўза селекционер олимлар томонидан яратилаётган навлар тезпишар, ҳосилдор, касаллик ва зараркундаларга бардошли, тола чиқими юқори ва сифат белгилари жаҳон андоза талабларига жавоб бериши каби белгилар муҳим ҳисобланади. Бундай қимматли хўжалик белгиларини бир генотипда мужассамлаштириш мураккаб масаладир. Шунинг учун олимлар турли усуллардаги чатиштиришдан фойдаланишади. С.Ғ.Бобоев ва бошқалар маълумотларига

[1] кўра тола чиқими бўйича мураккаб ва бекросс дурагайларнинг дастлабки авлодларида олинган натижалар, яъни F_4 авлодда ҳам тасдиқланганлиги, тола узунлиги бўйича F_4 дурагайлари бошланғич шакллар билан таққослаб ўрганишлари натижасида ушбу белгини янада яхшиланганлигини келтиришган.

П.Ш. Ибрагимов, Ш.Б. Амантурдиев [2] ковариацион таҳлил усули билан ингичка толали АШ-25, АШ-32, 9647-И навлари ва уларнинг дурагайларида генетик, фенотипик ва паратипик корреляцияларни аниқлаганлар. Муаллифлар тола узунлиги билан тола чиқими ваҳосилдорликўртасидасезиларсизкорреляция бор эканлигини исботлаганлар. Ингичка толали ғўзанинг қўш монодурагай популяцияларини ўрганиб, тола узунлиги ва чиқими ўртасидаги анъанавий кучсиз салбий корреляция бузилишини қайд этган. Ғ. Жўрақулов ва А. Мамажановлар тадқиқотларида [3] *G.hirsutum* L. ғўза навларида айрим қимматли хўжалик белгиларнинг корреляциясини ўрганишган. Таҷрибаларда кўсаклар йириклиги билан қимматли хўжалик белгилари ўртасидаги корреляцион боғлиқликлар аниқланиб, бунда *G.hirsutum* L. турининг маҳаллий Ғолиб, Султон, Андижон-35 ва Наманган-77 навларида тола чиқими билан асосан кучсиз салбий ва ижобий 1000 дона чигит вазни билан эса ўрта ижобий боғланганлиги келтирилган.

Тадқиқотларда оддий ва мураккаб дурагайлаш натижасида яратилган тизмаларни ўрта толали ғўзанинг вилт касаллиги билан

умумий даражада зарарланиш миқдорининг тола чиқими, кўсаклар йириклиги, маҳсулдорлик ва тезпишарлик белгилари билан коррелятив боғлиқлиги аниқланди. Бунда оддий дурагайларнинг ўсимликлари сони 72-114 тани, мураккаб дурагайлар эса 110-186 та ўсимликларни ташкил этди (жадвал).

Вилт касаллиги билан умумий даражада зарарланиши ва тола чиқими белгиси орасидаги боғлиқлик, оддий дурагайлаш натижасида яратилган тизмаларда 0,26 дан, 0,43 гача, яъни кучсиз ва ўрта ижобий ҳолатда эканлиги, тола узунлиги билан эса -0,19 дан, -0,42 гача, яъни кучсиз ва ўрта салбий ҳолатда, кўсаклар йириклиги билан -0,06 дан -0,21 гача, яъни кучсиз салбий, маҳсулдорлик белгиси билан кучсиз ва ўрта салбий, вегетация даври билан кучсиз ва ўрта ижобий боғлиқликлар борлиги аниқланди. Оддий ва мураккаб дурагайларда вилт касаллиги билан зарарланиши миқдори бир дона кўсак вазни билан кучсиз салбий боғланганлиги қайд этилди ва кўрсаткичлар -0.04 дан -0.18 гача, мураккаб дурагайларда эса -0.06 дан -0.16 гача бўлди.

Ўртатолалиғўзанингмураккаб дургайлаш натижасида яратилган тизмалар оддий дурагайлаш натижасида яратилган тизмаларга нисбатан вилт касаллигини умумий даражада кам зарарланганлиги сабабли, тола узунлиги, кўсак вазни, маҳсулдорлик белгилари билан кучсиз салбий боғланганлиги, тола чиқими, вегетация даври билан эса оддий ва мураккаб дурагайларда кучсиз ижобий боғланганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бобоев С.Ғ ва бошқалар Ғўза, беда селекция ва уруғчилиги илмий ишлар тўмлами. «ФАН» нашриёти, Тошкент-2009 йил, 100-104 б.
2. Ибрагимов П.Ш., Амантурдиев Ш.Б. Основные показатели качества волокна сложного гибрида хлопчатника F_1 // Пахтачилик. -Ташкент, 1996. -№1. -С. 10-12.
3. Жўрақулов Ғ. ва А. Мамажонов. “Ғўза ва бошқа экинлар биохилма-хилликларни ўрганиш, ривожлантириш, сақлаш ва самарали фойдаланиш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий анжуман материаллари. Тошкент. 2020 йил (20-21 декабрь) 255-256 б.

KUZGI BUG'DOYNING ZANG KASALLIGI BILAN ZARARLANISH DARAJASIGA ILDIZIDAN TASHQARI QO'SHIMCHA OZIQLANTIRISHNING TA'SIRI.

Toshkentboyeva. F. I,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti tayanch dktoranti.

Annotatsiya. Respublikamizda kuzgi bug'doyning zang kasalliklari keng tarqalgan bo'lib ekin hosildorligi va don sifatini keskin pasaytirib yuborishi mumkin. Tadqiqotlarda Samarqand viloyatining o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida bug'doy navlariga umumqabul qilingan o'g'it me'yorlaridan tashqari ildizidan tashqari qo'shimcha karbamid va mikroo'g'itlar bilan oziqlantirishning o'simliklar zang kasalligi bilan zararlanish darajasiga ta'siri o'rganildi. Olingan natijalar kuzgi bug'doy navlarini boshloqlash fazasining boshida ildizidan tashqari qo'shimcha ravishda SEAWEEED Ca+Mg mikroo'g'iti bilan ishlash navlarning sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasini 0,8-1,3% kamaytirish imkonini berishini ko'rsatdi. Bundan tashqari, kuzgi bug'doy bu davrda qo'shimcha ravishda karbamid suspenziyasi va mikroo'g'itlar bilan bargidan oziqlantirish natijasida mikroo'g'it turi va navlarga bog'liq ravishda o'simliklarning sariq zang bilan kasallanish darajasini 0,9-1,1% kamaytirish imkonini beradi.

Tayanch so'zlar: Zang kasalligi, Farboma, Jasmina, Yaksart, ma'danli o'g'itlar, karbamid, mikroo'g'itlar, oziqlantirish, sariq zang.

Аннотация. Ржавчина озимой пшеницы широко распространена в нашей республике и может резко снизить урожайность и качество зерна. В исследованиях изучено влияние подкормки мочевиной и микроудобрений на уровень поражения растений ржавчиной в условиях серо-луговых почв Самаркандской области. Полученные результаты показали, что применение микроудобрения SEAWEEED Ca+Mg в дополнение к корням в начале фазы колошения сортов озимой пшеницы позволяет снизить уровень поражения сортов желтой ржавчиной на 0,8-1,3%. Кроме того, в результате подкормки озимой пшеницы суспензией мочевины и микроудобрениями в этот период в зависимости от вида и сорта микроудобрений удастся снизить уровень желтой ржавчины растений на 0,9-1,1%.

Ключевые слова: Ржавчина, Фарбома, Жасмина, Яксарт, минеральные удобрения, мочевины, микроудобрения, подкормка, желтая ржавчина.

Annotation. Winter wheat rust is widespread in our republic and can drastically reduce the yield and quality of grain. In the studies, the effect of feeding with urea and micronutrient fertilizers on the level of rust damage to plants in the conditions of gray-meadow soils of the Samarkand region was studied. The obtained results showed that the use of micro-fertilizer SEAWEEED Ca+Mg in addition to the roots at the beginning of the heading phase of winter wheat varieties can reduce the level of damage to varieties by yellow rust by 0.8-1.3%. In addition, as a result of feeding winter wheat with a suspension of urea and micro-fertilizers during this period, depending on the type and variety of micro-fertilizers, it is possible to reduce the level of yellow rust of plants by 0.9-1.1%.

Key words: Rust, Farboma, Jasmina, Jaxart, mineral fertilizers, urea, microfertilizers, feeding, yellow rust.

Kirish. Respublikamiz sharoitida kuzgi bug'doyning zang kasalliklari keng tarqalgan. Kasallangan o'simliklarda fotosintez jarayoni, fiziologik va bioximik o'zgarishlar natijasida o'simliklarning noqulay omillarga bardoshliligi pasayadi, don hosildorligi va uning texnologik sifatleri pasayib ketadi[3].

O'simliklarning bayroq barg chiqarish fazasida sariq zang kasalligi bilan 50-60 %, zararlanishi don hosilining 45-50 % don to'lish

fazasida esa 5-10 foizdan to 30-35 foizgacha hosilni pasayishiga olib keladi[5].

Ўрганилган тадқиқотларнинг натижаларига кўра, сариқ занг касаллиги билан 80-100 % зарарланган навлар ҳосилдорлиги 18-20 ц/га, 1000 та дон вазни 26,0 г. Касаллик билан ўртача даражада зарарланганда ҳосилдорлик – 30,0 ц/га, чидамли навлар ҳосилдорлиги – 36 ц/га ни ташкил этган. Шуни ҳам қайд этиш лозимки, сариқ занг билан зарарланган буғдой донидан

олинган ун нонбоплик сифатини йўқотади[1;2].

Ma'lumotlarga ko'ra, urug'lik materialni B, Mg, Cu, Fe, Mn, Zn kabi mikroelementlar va biologik vositalar bilan ishlov berilishi natijasida o'simliklarni zang kasalligi bilan zararlanishi kamayadi[4].

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar agroteknik tadbirlarning, jumladan kuzgi bug'doy navlarini optimal me'yorlardagi ma'danli o'g'itlar hamda mikroelementlar bilan oziqlantirish asosida o'simliklarning zang kasalliklari bilan zararlanishini kamaytirish orqali yuqori va sifatli hosil olish texnologiyasining ishlab chiqilishi sohaning dolzarb masalalardan biri ekanligidan dalolat beradi.

Material va uslublar. Kuzgi bug'doy navlarining sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasiga o'simliklarni ildizidan tashqari karbamid va mikroo'g'itlar bilan oziqlantirishning ta'sirini aniqlash maqsadida tadqiqotlar o'tkazildi.

Tajriba ishlari 2020-2022-yillarda Samarqand viloyati, Jomboy tumani "Farboma sellekt" fermer xo'jaligida olib borildi. Tajriba maydoni tuproqlari sug'oriladigan tuproqlar, sizot suvlari chuqurligi 3 - 3,5 m, o'tloq-bo'z tuproq bo'lib, mexanik tarkibi o'rta-qumoq.

Ilmiy tadqiqot ishlarida fenologik kuzatishlar va biometrik tahlillar Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1989), kuzatish, hisoblash va tahlillar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007), bo'yicha o'tkazildi.

Tadqiqotlarimizda ma'danli o'g'itlarning umumqabulqilingan me'yorlariga qo'shimcha ravishda barg orqali 10, 15 va 20 kg me'yorlarda karbamid va mikroo'g'itlar suspenziyalari bilan gektariga 300 l. suv sarfi bilan oziqlantirilgan variantlar o'rganildi. Tadqiqotlarimizda o'g'it me'yorlari nazorat (o'g'itsiz), Fon- $N_{180}P_{90}K_{60}$ -umumqabul qilingan me'yor, $N_{180}P_{90}K_{60}$ +kARBAMID (10kg), $N_{180}P_{90}K_{60}$ +kARBAMID (15kg), $N_{180}P_{90}K_{60}$ +kARBAMID (20kg), $N_{180}P_{90}K_{60}$ +SEAWEED Ca+Mg, $N_{180}P_{90}K_{60}$ +MIKROMIX, $N_{180}P_{90}K_{60}$ +MONBAND NPK 20-20-20+TE, $N_{180}P_{90}K_{60}$ +kARBAMID+SEAWEED Ca+Mg, $N_{180}P_{90}K_{60}$ +kARBAMID+MONBAND NPK20-20-20+TE variantlarda o'tkazildi. Ekish oktabr oyining ikkinchi o'n kunligida, ekish me'yori 5,0 mln/ga

o'tkazildi. Tajribalarda paykalchalar bir yarus 4 qaytariqda joylashtirildi, paykalchalar maydoni 50 m². O'tmishdosh ekin makkajo'xori.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.

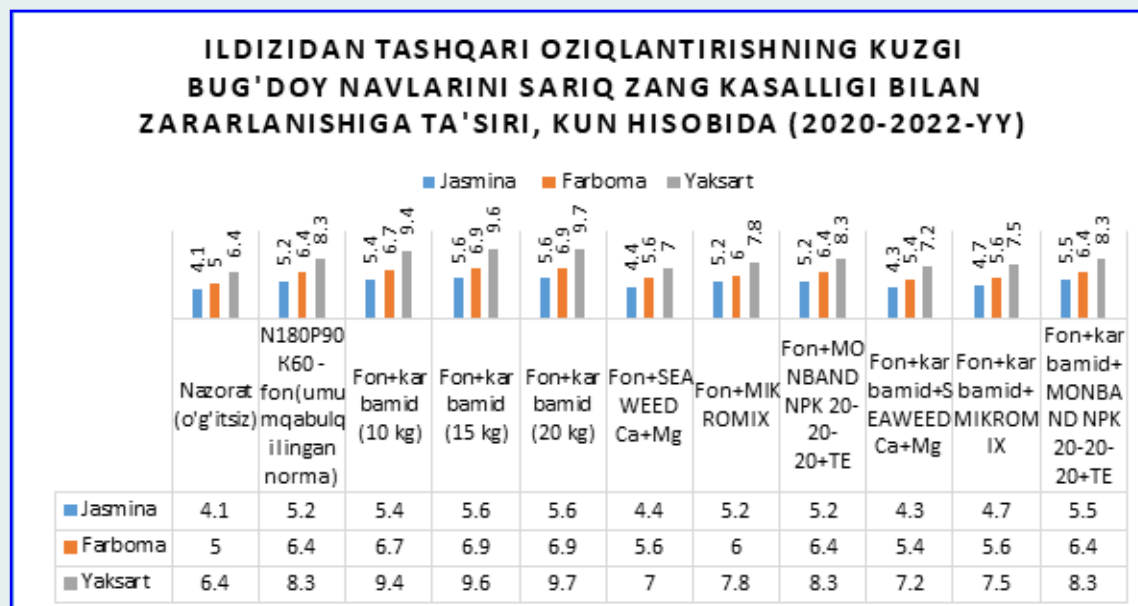
Tadqiqotlarimiz o'tkazigan yillari bug'doyning sariq zang kasalligi kuchli tarqalmadi. Ya'ni epifitotiy yillari bo'lmadi. Lekin, 2021 va 2023-yillari bu kasallik bug'doy ekilgan dalalarda biroz uchradi.

Bizning tadqiqotlarda kuzgi bug'doyni umumqabulqilingan me'yorlarda oziqlantirilgan variatda navlar bo'yicha zang kasalligi bilan zararlanish darajasi 5,2-8,3% ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirilmagan dalalarda bu ko'rsatgich 4,1-6,4 %ni tashkil etdi. Ya'ni, o'rganilgan variantda o'simliklarning sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasi navlar bo'yicha 1,1-1,9% ko'proq ekanligini ko'rsatadi.

O'tkazilgan dala tajribalarining ko'rsatishicha, kuzgi bug'doyning $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga me'yorda oziqlantirilgan variantga nisbatan o'simliklarni 10-15 va 20 kg karbamid suspenziyasi bilan qo'shimcha oziqlantirish natijasida navlar va variantlar bo'yicha sariq zang bilan kasallanish darajasi 5,4-9,7 %ni tashkil etib zararlanishni o'rtacha 0,2-1,4 % oshishiga olib keldi. Bunda navlarning biologik hususiyati nomoyon bo'ldi. Masalan, bu ko'rsatgich "Jasmina" navida 0,2-0,4 %ni, "Farboma" navida 0,3-0,5 %ni tashkil etgan bo'lsa, "Yaksart" navi o'simliklarining bargidan qo'shimcha oziqlantirilishi natijasida ularning sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasi karbamid me'yorlari bo'yicha 9,4-9,7 %ni, ya'ni fon variantga nisbatan 1,1-1,4 % ko'proq zararlanganligini ko'rsatdi.

Shuni ta'kidlash kerakki, hamma navlarda ham karbamid me'yorining 15 kg dan 20 kg gacha oshirish natijasida o'simliklarning sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasi o'rtasida farq kuzatilmadi. Bug'doyning Yaksart navida bu variantlar o'rtasidagi bor yo'g'i 0,1 %ni tashkil etgan bu farq tajriba xatosi doirasida ekanligi aniqlandi.

O'simliklarni mikroo'g'itlar bilan qo'shimcha oziqlantirish ularni sariq zang kasalligi bilan zararlanishiga ta'sirini o'rganish shuni ko'rsatadiki, bunday ta'sir mikroo'g'itlarning turiga bog'liq ravishda yuz beradi(diagramma).



Umumqabulqilingan me'yorda ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirilgan variant o'simliklarini qo'shimcha ravishda MONBAND NPK 20+20+20+TE mikroo'g'iti bilan oziqlantirish hamma navlarda ham o'simliklarning sariq zang kasalligi bilan zararlanishiga ta'sir etmadi.

O'simliklarni boshqalash fazasining boshida MIKROMIX preparati bilan ishlash natijasida o'simliklarining sariq zang kasalligi bilan zararlanishiga ta'sirida navlarning biologik xususiyati namoyon bo'ldi. Masalan, bu preparat ta'sirida kuzgi bug'doyning Jasmina navi o'simliklarining sariq zang kasalligi bilan zararlanishiga hech qanday ta'siri kuzatilmagan bo'lsa, "Farboma" va "Yaksart" navlarida variantlar o'rtasidagi farq bor yo'g'i 0,4-0,5 % darajasida bo'lib, bu ko'rsatkich tajriba xatosi doirasida yuz berishi mumkinligi aniqlandi.

Shuni ta'kidlash kerakki, kuzgi bug'doy navlarini ildizidan tashqari qo'shimcha ravishda

SEAWEED Ca+Mg preparati bilan ishlash navlarning sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasini 0,8-1,3 % kamaytirish imkonini beradi. Eng yuqori ko'rsatkich "Yaksart" navida (1,3 %) kuzatildi.

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, kuzgi bug'doyni qo'shimcha ravishda karbamid suspenziyasi va mikroo'g'itlar bilan bargidan oziqlantirish natijasida mikroo'g'it turi va navlarga bog'liq ravishda o'simliklarning sariq zang BILAN kasallanish darajasi 0,9-1,1% kamayadi. Faqat o'simliklarni MONBAND NPK 20+20+20+TE preparati bilan karbamid qo'shib oziqlantirish o'simliklarning bu kasallik bilan zararlanish darajasiga deyarli ta'sir ko'rsatmadi.

Xulosa. Kuzgi bug'doy navlarini ildizidan tashqari SEAWEED Ca+Mg mikroo'g'iti bilan o'simliklarning boshqalash fazasining boshida ildizidan tashqari qo'shimcha oziqlantirish navlarning sariq zang kasalligi bilan zararlanish darajasini 0,8-1,3 % kamaytirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Бабоев С.К., Туракулов Х.С., Хасанов Б.А. Гены устойчивости пшеницы к желтой ржавчине и роль эпифитотий в появлении новых рас // Генетика, 2014. Том 50. № 3. 1-7 с.
2. Расулов Б., Ядгаров Х.Т., Хохлачева В.Е., Хасанов Б.А., Мавжудова А.У. Жёлтая ржавчина пшеницы и контроль за ее развитием в некоторых зерносеющих регионах Узбекистана // Республиканская научно-практическая конференция молодых учёных "Проблемы сохранения агробиоразнообразия, его роли в развитии АПК, достижения продовольственной безопасности и устойчивости окружающей среды". – Самарканд. 2012. 144-146 с.
3. Siddiqov R va boshqalar "Respublikada ekilayotgan kuzgi bug'doy navlari va ularni parvarishlash bo'yicha tavsiyalar". Namangan Ibrat nashrioti 2009, 15-b. (ja'mi 65 bet).

Internet saytlari.

4. Agro-olam.uz
5. <http://2ndsun.uz/index.php/yt> "Yosh tadqiqotchi ilmiy elektron jurnal"

SOLANACEAE OILASI CAPSICUM ANNUUM O'SIMLIGINI XONA SHAROITLARDA O'STIRISH VA KIMYOVIY TARKIBI

¹Sapayev B., ¹Saitkulov F. E., ¹Abdinazarov A. B., ²Yo'llibayev A.

¹Toshkent davlat agrar universiteti,

²Turkmaniston qishloq xo'jaligi instituti .

Annotatsiya: Maqolada ilk bor qizil achchiq qalampir to'g'risida qadimiy ma'lumotlar berilgan. O'simlikni kimyoviy tarkibi, mikro-, makroelementlar va ularning inson organizimiga biokimyoviy ta'sirlari tahlil qilingan.

Tayanch so'zlar: qizil achchiq qalampir, mikro-, makroelementlar, kimyoviy tarkibi, inson organizimiga biokimyoviy ta'sir.

Kirish. Qizil achchiq qalampir (chili qalampiri), bu o'simlikning vatani tropik Amerika hisoblanadi. Peru qabristonlaridagi topilmalarga ko'ra, u, bu yerda yevropaliklar Amerikaga kelishidan ancha oldin o'stirilgan. Bu ziravorlarni yevropaliklar uchun o'z sayohatlari davomida kashf etgan ispanlar va portugallar uni "hind" deb atashgan. Qizil achchiq qalampir o'simlikning Ztec ma'budasi Causholotl yoki Chantico edi. Chantico (ispancha Chantico, Chantico- Causholotl) - «Uyda yashaydigan ayol»; Atsteklarning mifologiyasida o'choq olovi va vulqonlar olovi ma'budasi hamda Olov xudosi Xiuhtecuhini xotini bo'lgan, makkajo'xori boshloqlarining yetilishi shu xudo nomi bilan bog'liq bo'lgan[1-5].

«Yangi Ispaniya ishlarining umumiy tarixi» (1547-1577) asarida Bernardino de Sahagun o'simliklarning xususiyatlari haqidagi Aztek ma'lumotlariga tayangan holda, qizil qalampir haqida turli xil ma'lumotlarni taqdim etgan.

Bir paytlar Amerika qit'asiga, mahalliy aholiga to'g'ri yo'lni ko'rsatish uchun kelgan pokiza yevropalik missionerlar qizil achchiq qalampirni do'zax o'simligi deb nomlashgan, iste'mol qilmaslikka undashgan. Bunga erkaklarning qalampir tufayli haddan tashqari jinsiy faollashishi sabab bo'lgan. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, achchiq qalampir aslida tabiiy foydali

o'simlik hisoblanib: tana a'zolarida qon aylanishini faollashtiradi, hamda tarkibida vitamini mavjud bo'lganligi sababli erkaklarda, erkaklik quvvatini oshiradi. Shunday qilib, ko'pxotinlilik norma hisoblangan Mayya hindulari romantik kechadan oldin eng yaxshi kechki ovqatga bir chimdim achchiq qizil qalampir qo'shilgan, bu xalqlar orasida bu taomni - qora shokolad deb atashgan. Ma'lumotlarga qaraganda erkaklik quvvatini oshirish uchun qizil qalampir kukuni va shakar teng nisbatda aralashtirilgan, so'ngra bu aralashmaning yarim choy qoshig'ini bir stakan sut bilan iste'mol qilishgan[6-10].

Balandligi 30-60 (90) sm bo'lgan bir yillik madaniy o't o'simligi, ildizi, ozgina shoxlangan. Poyasi tekis yoki qiyshiq, pastki qismi yog'ochsimon, o'simtasimon, kamdan-kam tuksiz. Barglari navbatma-navbat joylashgan, uzun, butun yoki tishli, uchli, asosi xanjarsimon, tepasida to'q yashil, pastda yengilroq, turli darajada tukli yoki tuksiz; yuqori barglari qarama-qarshi. Gullari yakka, gul bandlari odatda osilgan, gulkosacha qo'ng'iroqsimon yoki beshta kalta tishli qadah shaklida. Mevasi konussimon, to'q yoki sariq-qizil, kam suvli ko'p urug'li, 15-20 sm uzunlikdagi mevasi-rezavor. Meva devori mo'rt, silliq. Urug'lari tekis, buyraksimon, och sariq rangga ega. Mevaning shakli va rangi bir – biridan juda farq qiladi. Shirin

va o'tkir achchiq shakllari mavjud [11-20].

O'zbekistonda achchiq qalampirni Marg'ilon-330, Pikantniy, Uchqun, Tillarang, Mumtoz, Said kabi navlari ekiladi. Ko'chatlari 40 kunlik, 8-10 bargli, poyasi va ildizlari o'q ildiz yaxshi rivojlangan, barglari to'q yashil tusda bo'ladi.

Usullar va natijalar. Achchiq qalampirning ajoyib xususiyatlariga doir quyidagi ma'lumotlarni keltiramiz: u ajoyib antioksidantdir. Erta qarishni oldini olish va tanani yoshartirish uchun oddiy va ajoyib qo'llanmani tavsiya etmoqchimiz; bir choy qoshiq qizil yoki qora qalampirni 200 g asal va 500 g zaytun moyi bilan aralashtiring. Aralashmani kuniga 4-5 marta bir osh qoshiqdan istemol qilishni tavsiya qilamiz. Iste'mol kursini har uch oydan keyin takrorlab davom ettirish mumkin.

Qalampirni muntazam ravishda ovqat bilan iste'mol qiladigan odamlar deyarli saraton kasalligiga chalinmaydi. Nottingem (Buyuk Britaniya) va Pitsburg (AQSh) universitetlari olimlari ushbu sirli o'simlikka qiziqib, maxsus tadqiqotlar o'tkazdilar va tarkibidagi kapsaitsin moddasi sog'lom hujayralarga ta'sir qilmasdan, saraton hujayralari uchun manfiy ta'sirga ega ekanligini, sezilarli darajada atipik hujayralarni hosil bo'lishini sekinlashishini va ba'zan bu hujayralar butunlay to'xtashini aniqladilar.

Qalampir ayniqsa prostata saratonida samarali ekanligi kuzatildi. Qora qalampir ko'pincha prostata adenomasining dastlabki bosqichini butunlay davolaydi. Achchiq qalampirni muntazam iste'mol qilish, odatda, yurak-qon tomir tizimiga foydali ta'sir ko'rsatadi: qon tomirlarining elastikligini oshiradi, qon tomirlaridagi to'planadigan xolesterin darajasini pasaytiradi, qon tomirlari tozalanadi va mustahkamlanadi, ularning torayishi sodir bo'lmaydi, qon suyultiriladi, qon aylanishi yaxshilanadi, shu jumladan miya qon aylanishi, ateroskleroz, qon quyqalari, yurak xurujlari va qon tomirlari xavfi kamayadi. Shuning uchun qalampir an'anaviy ravishda qon bosimini normallashtirish uchun ishlatiladi. Biz quyida chili

achchiq qizil qalampirini dala hovlilarada bahoriy ekin sifatida yetishtirdik avgust-sentabr oylarda mevasi terib olindi(rasm-1).



rasm-1.

Tajribalarni davom ettirgan holda chili achchiq qizil qalampirini xona sharoitlari gultuvaklarga ko'chirib o'tqazildi. Natijalar solishtirilganda olingan hosillar bahorgi hosillardan qariyb miqdor jihatdan teng ekanligini kuzatildi (rasm-2).



rasm-2.

Tajribaviy qism. Bu o'simlikni kimyoviy tarkibida vitamilardan 100 gr.da; Vitamin A, RE -

333,3 mkg; beta karotin - 2 mg; B₁ vitamini, tiamin - 0,1 mg; Vitamin B₂, riboflavin - 0,08 mg; B₆ vitamini, piridoksin - 0,5 mg; B₉ vitamini, foll kislotasi - 17 mkg; C vitamini, askorbin kislotasi - 250 mg; E vitamini, alfa tokoferol, TE - 0,67 mg; Vitamin PP, NE - 1,2158 mg; Niatsin - 1 mg. Makroelementlar 100 gr.da: Kaliy, K - 163 mg; Kaltsiy, Ca - 8 mg; magniy, Mg - 7 mg; natriy, Na - 2 mg; Fosfor, Ph - 16 mg; Xlor, Cl - 19 mg. 100 g ga mikroelementlar: Temir, Fe - 0,5 mg; yod - 1,3 mkg;

Kobalt, Co - 3 mkg; Marganets, Mn - 0,16 mg; Mis, Cu - 100 mkg; Ftor, F - 7 mkg;

Xrom, Cr - 6 mkg; Rux, Zn - 0,44 mg.

Qizil qalampir tarkibida 100 g ga yuqori darajada hazm bo'ladigan uglevodlar mavjud: Kraxmal va dekstrinlar - 0,1 g; Mono- va disaxaridlar (shakarlar) - 1,1 g;

glyukoza (dekstroz) - 0,1 g; saxaroza - 0,7 g; fruktoza - 0,4 g.

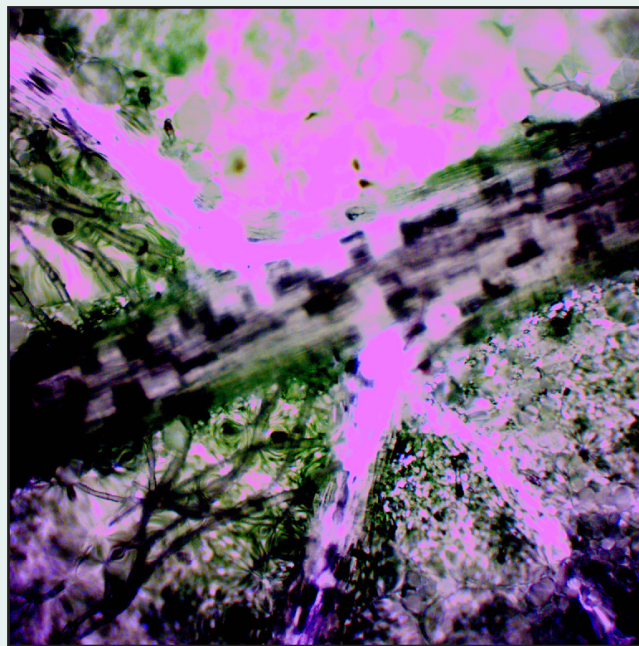
Qizil achchiq qalampirni iste'mol qilishda tanaga asosiy ta'sir etadigan foydali moddalaridan ayrimlarini xossalari haqida ma'lumot bermoqchimiz.

vitamini, askorbin kislotasi - immunitetni qo'llab-quvvatlaydi, redoks reaksiyalarida ishtirok etadi, temir ionining qonga so'rilishiga yordam beradi.

Beta karotin - antioksidant ta'sirga ega, organizm uchun keraksiz ionlarni, organizmdan tashqariga chiqib ketishiga yordam beradi, hujayralarni stressga chidamliligini oshiradi.

Kaliy, hujayra ichidagi ion bo'lib, hujayra ichidagi bosimni tartibga soladi, asab tizimini qo'zg'aluvchanligini barqarorlashtiradi va hujayradagi ionlar o'tkazuvchanligi muvozanatini barqarorligini saqlaydi.

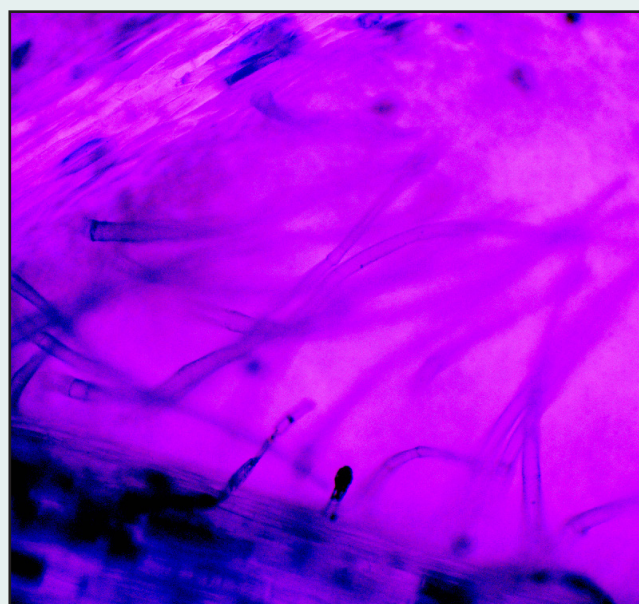
Mis, - katalitik komponent bo'lib, barcha redoks jarayonlarida ishtirok etadi, insulin darajasi va gemoglobin sintezining barqarorligini saqlaydi, qon bosimini nazorat qiladi va askorbin kislotasi bilan birgalikda ba'zi bakteriyalarning hayotiy faoliyatini to'xtatadi.



rasm-3

Chili achchiq qizil qalampirini bahorgi va kuzgi ekilgan barglarini Bio Biue mikroskopida 1600 martagacha kattalashtirilgan holda kuzatish ishlari amalga oshirildi (rasm-3).

Kuzda xona sharoitda os'tirilganda bargning mezofill qismidagi hujayralarda xlorofill donachalari o'zgarmaganligini kuzatamiz. Demak, biokimyoviy jarayonlar ko'chirib otkazilganda ham bir xillikni saqlab qolar ekan. Shu sababli bu hosildorlikga ijobiy ta'sir qiladi degan xulosaga kelindi (rasm-4).



rasm-4

Xulosa. Tarkibida ko'p miqdorda kapsaitsin mavjudligi tufayli qalampir mevalari kuchli antibakterial va antiviral ta'sirga ega - ular zararli bakteriyalarni 75% gacha o'ldiradi. Immunitetni, ayniqsa, turli xil sovuqqa chidamliligini oshiradi. Kichik miqdordagi chili achchiq qizil qalampiri ovqat hazm qilish tizimini rag'batlantiradi va ishtahani oshiradi. Qondagi uglevodlar miqdorini muvozanatlashtiradi, bu o'z navbatida qandli diabet kasalligiga moyillikni pasaytiradi. Ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi. Endorfinlarning chiqarilishini rag'batlantiradi va uyqusizlik, tushkunlik va depressiya bilan kurashishga yordam beradi. Ortiqcha vaznga qarshi kurashda foydalidir. Qizil qalampir asosida tayyorlangan

plasterlar, damlamalar va malhamlar mushak va bo'g'imlarning og'rig'ini yengillashtiradi va soch to'kilishiga qarshi qo'llaniladi.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, ko'chirib o'tkazilgan chili achchiq qizil qalampiri hosili, bahoriy hosili bilan deyarli teng ekanligi kuzatildi, bu iqtisodiy jihatdan ham katta ahamiyatga egadir, chunki o'g'it, suv hamda talab qilinadigan mehnat tejraladi, hosil ikki marta olinadi. Hozirda tadqiqotlarni davom ettirib bahorgi va kuzgi hosillar kimyoviy tarkiblari to'liq o'rganish maqsadida fizikaviy tadqiqot usullaridan keng ko'lamda foydalanib tajribalarimizni davom etmoqdamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abu Ali ibn Sino. Tib qonunlari. -Toshkent: Xalq merosi, 1993, t.I,190-192b.
2. Andrew Sugden. Longman Illustrated dictionary of Botany (the elements of plant science Illustrated and defined) York Press. Longman Group (UK) Limited 1984, 192 pp.
3. Ashurmetov O.A., Rahimova T.T., Rahimova A.T., Hikmatov Sh.X. Ekologiya. -Toshkent: Chinor ENK, 2008,47-48 b.
4. Лим В.П., Бешко Н.Ю., Ан Э. Узбекистон кфрихоналарининг - тирик жавохирлари. -Тошкент: Чинор ЭНК, 2013, 128с.
5. Mahmudov V. Botanika. -Toshkent: Ta'lim nashriyoti, 2010
6. Ветвичка В., Тоушаева Д. Растения полей и лесов. — Прага: Артия, 1987.
7. Де Робертис Е., Новитский В., Сакс Ф. Биология клетки (перевод с англ.), - М.: Мир, 1967, 340 с.
7. Isayev Y. Abu Ali ibn Sino. -T.:Tafakkur, 2011, 95 b.
8. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. -Л.: Наука, 1973, 356 с.
9. Karimov U., Hikmatullayev H. Abu Ali ibn Sino. Tib qonunlari. -Toshkent: Xalq merosi, 1994, 303 b.
10. Красная книга Узбекской ССР. Ч. 2, Растения. - Ташкент: ФАН,1984,150 с.
11. Красная книга Республики Узбекистан: редкие и исчезающие виды растений и животных. (В 2-х томах). Т.1. Растения. -Ташкент: Чинор ЭНК, 1998
12. Универсальная энциклопедия лекарственных растений —М.: Махаон, 2000, 47-49 с.
13. Федоров Ал. А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: Цветок. -Л.: Наука, 1975, 347 с.
14. Федоров Ал. А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: плод. —Л.: Наука, 1986, 392 с.
15. Xolmatov H.X., Ahmedov O 'A.. Farmokognoziya. - Toshkent: Tibbiyot, 1997, 200-265 b. 2
16. Xolmatov.X.X., Qosimov A.I. Ruscha-Iotinja-o'zbekcha dorivor o'simliklar lug'ati. -T.: Ibn Sino, 1992.
17. Юнусов С.Ю. Алкалоиды. -Т.: ФАН, УзССР, 1981, 418 с.
18. Узбекистон Кизил китоби: усимликлар ва замбуруглр. I-жилд. -Тошкент: Чинор ЭНК, 2009, 356 б.
19. Hamdamov I., Shukurullayev P., Umirzoqov A., Qurbonov Yu., Tarasova E. Botanika asoslari. -T.: Mehnat, 1990. 376

КАРТОШКА УРУҒЧИЛИГИДА КЎПАЙИШ КОЭФФИЦИЕНТИ

Эргашев И. Т.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети
“Ўсимликшунослик ва ем-хашак етиштириш” кафедраси профессори,

Аннотация. Қишлоқ хўжалик экинлари орасида картошка кўпайиш коэффиценти паст ўсимликлар қаторига мансуб. Аввалдан ўстириб олинган туганаклардан ўсимталар чиқими, улардан майда ўсимталарнинг бўлаклари чиқими, улар илдиз олиш кўрсаткичи, кўчатнинг яшовчанлиги, маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва ҳосил структураси навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ. Вируссиз асосдаги бирламчи уруғчиликда ўсимта бўлакларидан етиштириш усули навлар бўйича ҳар бир туганакдан 56-92 дона ўсимлик олишни ва соғлом дастлабки туганакларнинг кўпайиш коэффицентини бир йилда 233 – 450 донагача етказиш имконини беради.

Таянч сўзлар: картошка, вируссиз асосдаги уруғчилик, соғлом туганаклар, кўпайиш коэффиценти, ўсимталар, кўчатлар тутувчанлиги, кўчатлар яшовчанлиги, маҳсулдорлик, ҳосил структураси ва бошқ.

Annotation. Among agricultural crops, potatoes belong to plants with low reproductive capacity. Whether sprouts or pieces of small shoots are obtained from previously grown tubers, rooting, seedling viability, productivity indicators and yield structure depend on the biological characteristics of the varieties. The method of growing from pieces of tumors in virus-free primary seed production makes it possible to obtain 56-92 plants from each tuber of varieties and increase the reproduction rate of healthy primary tubers to 233-450 units per year.

Keywords: Potatoes, virus-free seed production, healthy tubers, reproduction rate, seedling resistance, seedling germination, yield, crop structure, etc.

Кириш. Қишлоқ хўжалик экинлари орасида картошка кўпайиш коэффиценти кам ўсимликлар қаторига киради. Чунки ҳар бир туганакдан ўртача товар майдонлардан 4-5 та, уруғлик пайкаларида эса 7-9 дона ҳосил олинади [1]. Шунинг учун ҳам дастлабки танлаб олинган соғлом ўсимликлар туганаклари кўп марта репродукцияланиши натижасида уларнинг қайтадан вирус касалликлари билан зарарланиши даражаси ошиб бориши ҳисобига уруғлик сифатларининг пасайиши кузатилади [4]. Янги ва камёб навларни жадал кўпайтиришда туганакларнинг кўпайиш коэффицентини оширишнинг аҳамияти катта ҳисобланади. Айниқса, картошканинг вируссиз асосдаги уруғчилигида соғлом дастлабки материални кўпайиш коэффицентининг оширилиши улардан тезроқ элита етиштириш жараёнининг қисқаришига, бу эса, ўз навбатида ўсимликларнинг юқори потенциал қобилятидан самарали фойдаланиш имкониятини яратади [3].

Картошка туганакларининг кўпайиш коэффицентини ошириш учун уларни экиш олдида кесиш, майда туганаклардан ҳам фойдаланиш, катта экиш схемасида экиш ва

бошқа усуллардан фойдаланилади. Уруғчилик пайкаларида ноқондицион, массаси 15-25 грамм бўлган майда ва массаси 150 граммдан ортиқ бўлган йирик туганаклардан фойдаланиш соғломлаштирилган ўсимликларнинг кўпайиш коэффицентини сезиларли даражада ошириш имкониятини беради. Йирик, массаси 70 граммдан ортиқ бўлган туганаклардан фойдаланиш эса майдон бирлигига сарфланадиган уруғлик материалнинг кўпайиши учун иқтисодий жиҳатдан самарали бўлмайди [2].

Шунинг учун ҳам бундай туганаклардан фақат уларни экиш олдида бўлакларга кесиш орқали амалга ошириш тавсия этилади. Уруғлик туганакларни экиш олдида бўлакларга кесиш картошка кўпайиш коэффицентини 1.5 – 3.0 мартага ошириш имкониятини беради, экиш нормасини 50 – 60% га пасайтиради ва суперэлита чиқимини оширади, уруғчилик схемасини жадаллаштириш имкониятини яратади [1], майдон бирлигидан олинадиган иқтисодий самара миқдорини оширади, лекин туганакларни кесиш вақтида вирусларнинг тарқалиши сабабли уруғлик сифатларининг пасайиши кузатилиши мумкин [2].

Профессор И.Эргашев [1] вируссиз асосда ташкил этилган картошка уруғчилигида учки меристема усулида соғломлаштирилган туганакларнинг кўпайиш коэффициентини ошириш мақсадида кўпайтириш питомнигида соғлом туганакларни 70х70 схемада экишни тавсия этади. Юқорида келтирилган маълумотлар картошка уруғчилигида дастлабки материални жадал кўпайтириш усуллари ишлаб чиқиш соҳанинг долзарб масалаларидан бири эканлигини кўрсатади.

Материал ва услублар. Дала тажрибалари сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд тажриба станциясида ўтказилди. Тажрибаларимиз объекти бўлиб Давлат реестрига киритилган Қувонч 1656 м, Бахро – 30, Ҳамкор – 1150, Ақраб ва Умид навларининг вазни 80 граммдан йирик бўлган бутун туганаклари хизмат қилди. Делянкалар майдони 28 м². Тажрибалар учун уруғлик туганакларни 50-60 кун давомида ёруғлик билан яхши таъминланган, ҳарорати 20-25°С шароит давомида ўстириш, Ҳамман усулида ўсимта бўлакларидан ўстирувчи стимуляторлар эритмасида ишлаб ўсимталар олинди ва кўчатлар далага экилди. Ҳар бир навларнинг туганакларидан ўсимталар чиқиши, улардан ўсимта бўлакларининг чиқими, ўсимталарнинг илдиз олиши ва интенсивлиги, улардан тайёр кўчатлар чиқиши, уларнинг дала тутувчанлиги, ҳар бир ўсимликдан олинган туганаклар сони ва массаси ва йил охирида ҳар бир туганакнинг кўпайиш коэффициенти аниқланди. Навлар ва намуналарнинг ўсиш ва ривожланиши давомида фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчовлар НИИКХ услубида (М. 1967 й), ўсимликларни вирус касалликлари билан касалланиши визуал усулда, айрим вируслар аниқланади. ўсимликларнинг Х, S, М ва Y вируслар билан зарарланиши уларнинг вегетацияси давомида 2 марта (шоналаш ва гуллаш даврида) серологик таҳлилларга (Методические указания по диагностике вирусных и микоплазменных болезней. М., 1977) асосланиб олиб борилди. Тадқиқотлардан олинган натижалар Б.А.Доспехов (1979) бўйича статистик ишланди.

Олинган натижалар. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, аввалдан ўстирилган туганаклардан ўсимталар чиқими, улардан майда ўсимталарнинг бўлаклари чиқими, улар илдиз олиш кўрсаткичи, кўчатнинг яшовчанлиги, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, ҳосил структураси бўйича навларнинг биологик хусусиятлари намоён бўлди. Масалан, массаси 80 – 150 г бўлган уруғлик туганаклардан

ўсимталар чиқими улардан ўсимтали бўлакларнинг чиқимида навлар ўртасида катта фарқ кузатилди.

Жадвалдан кўриниб турибдики, аввалдан ўстириб олинган йирик туганаклардан навлар бўйича 6-8 дона ўсимталар олинган бўлса, уларни бўлакларга бўлиш орқали бу кўрсаткич 56-92 донага етказиш мумкинлиги аниқланди. Ўсимта бўлаклар сони бўйича энг юқори кўрсаткич 92 донани ташкил қилган Ҳамкор-1150 навида кузатилди.

Маълумки, ўсимталар ёрдамида кўпайтириш уларнинг илдиз олиши билан боғлиқ бўлиб, бу кўрсаткич ўз навбатида навларнинг регенерацион қобилияти билан белгиланади. Масалан, ўрганилган навлар бўйича ўсимталарнинг илдиз олиш даражаси 74-94%ни, кўчатларнинг яшовчанлиги 78-85%ни ташкил қилди. Ўсимталарнинг илдиз олиш даражаси бўйича энг юқори кўрсаткич Қувонч-1656М навида кузатилган бўлса, кўчатлар яшовчанлиги бўйича эса Қувонч-1656М ва Сантэ навларида 85-86% бўлиб юқори натижалар олинди.

Ҳар қандай технологик тадбирларнинг самарадорлиги майдон бирлигидан олинадиган ҳосил миқдори ва маҳсулот сифати билан белгиланади. Ҳосил миқдори эса, ўз навбатида экин майдонидаги ўсимликларнинг туп қалинлигига боғлиқ. Картошкани кўчатлари ёрдамида етиштиришда эса бу кўрсаткич бевосита кўчатларнинг дала тутувчанлиги билан боғлиқ. Аввалдан ўстириб олинган картошка туганакларидан олинган кўчатларнинг дала тутувчанлиги ўрганилган навлар бўйича 80-96%ни ташкил қилди. Агар Ақраб навида бу кўрсаткич 80%ни ташкил қилган бўлса, Бахро-30 ва Қувонч-1656М навларида мувофиқ равишда 93-96%ни ташкил қилган ҳолда энг юқори кўрсаткичлар қайд этилди.

Ўсимликларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларининг таҳлили шуни кўрсатдики, ҳар бир ўсимликда ҳосил бўлган туганаклар сони бўйича энг юқори кўрсаткичлар Умид ва Қувонч-1656М навларида кузатилиб, бу навларнинг ҳар бир ўсимлигида ўртача 8-9 дона туганаклар ҳосил бўлди. Бошқа навларда эса бу кўрсаткичлар ўртача 5-7 донани ташкил қилди. Маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича ҳар бир ўсимлик ҳосили ўртача 505-560 грамм бўлган Умид, Ҳамкор-1150 ва Қувонч-1656М навларидан олинди. Тўпланган ҳосил миқдори бўйича энг паст кўрсаткичлар Ақраб ва Қувонч-1656М навларидан олинди. Бу навларнинг маҳсулдорлиги мувофиқ равишда 472 ва 485 граммни ташкил қилди (1-жадвал).

1-жадвал

Ўсимталаридан кўлайтиришнинг картошка туғанаklarининг кўлайиш коэффициентига таъсири

№	Навлар	Ҳар бир туғанақдан олинган				Кўчатлар-нинг дала тутувчан-лиги, %	Ҳар бир ўсимликдан олинган		Ҳар бир туғанақнинг кўлайиш коэффициенти, дона
		Ўсимта сони	Ўсимта бўлақчалари сони	Ўсимтанинг илдиз олиши, %	Кўчатлар чиқими, %		Туғанақлар сони, дона/ тип	Ҳосил массаси, г/тип	
1.	Кувонч 1656 м,	6	65	94	86	96	9	485	450
2.	Бахро - 30,	8	92	83	84	93	6	560	358
3.	Хамкор - 1150,	8	85	76	81	90	5	508	235
4.	Акраб	7	56	74	78	80	7	472	181
5.	Умид	5	61	78	80	92	8	505	280
6.	Сантэ	6	70	87	85	90	5	512	233



Ўтказилган тадқиқотларнинг кўрсатишича, картошканинг вируссиз асосдаги бирламчи уруғчилигида соғлом дастлабки туганакларни жадал кўпайтиришда туганакларнинг ўсимталари бўлакларидан кўпайтириш самарадорлиги навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлиб, ҳар бир соғлом дастлабки туганакларнинг кўпайиш коэффициенти бир йилда 233 – 450 донагача етказиш имконини беради.

Хулоса. Картошканинг вируссиз

асосдаги бирламчи уруғчилигида соғлом дастлабки туганакларни жадал кўпайтиришда туганакларни аввалдан ўстириб олинган йирик туганакларни ўсимталари бўлакларидан кўпайтириш самарадорлиги навларнинг биологик хусусиятларига, жумладан ўсимта ҳосил қилиш даражаси, ўсимталарнинг регенарацион қобилятига боғлиқ бўлиб, ҳар бир соғлом дастлабки туганакларнинг кўпайиш коэффициенти бир йилда 233 – 450 донагача етказиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Эргашев И.Т. Безвирусное семеноводство картофеля. Т. Фан. 2007., 157б.
2. Ergashev I.T., Begimqulov.I.B. Razzokov J. Oblakulov F. Scaintific hypotesis "Variety and population in agrobiocenosis of potatoes" International Journal of Psychosocial Rehabilitation. ISSN:1475-7192. Page No. 4638-4641<https://www.psychosocial.com/article/PR260452/14754/>
3. Ergashev I.T., Normurodov D.S., Eshonkulov B.M. Scientific basis of virus-free seed potatoes in Uzbekistan, Tashkent, 2017. 162 p.
4. Эргашев И.Т., Абдиназаров С., Қодиров И. Экиш схемасининг уруғлик картошканинг вируслар билан зарарланишига таъсири. Theoretical Principles of innovative Devolapment of the Agrocultural Sector in Uzbekistan. SB TSAU Conference. Google Scholar indexed.www.samaquni.uz . Samarqand. 2022. 5-6 oktabr.
5. Web sites: <http://www.chemicalnow.ru.>, <https://www.science-biology.ru.>

ПОМИДОР ЭКИЛГАН ДАЛАЛАРДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА СОНИ

Ахмедов Х. А., Арабова Н. З.,

Тош ДАУ.

Аннотация. Тошкент вилояти Қибрай туманидаги помидор экилган далалардаги бегона ўтларнинг турлари таркиби ўрганилган. Бегона ўтларнинг доминант турлари, ифлосланиш даражаси ва ер бирлигидаги 1 м² даги сони аниқланган. Бегона ўтлар турларининг лотинча номлари келтирилган. Энг кўп учрайдиган бегона ўт турлари кўрсатилган. Сабзавотчиликда навбатлаб экишнинг кенг қўлланилиши ҳар бир экин турига хос бўлган бегона ўт турларини аниқлашда маълум қийинчиликлар туғдириши баён қилинган.

Таянч сўзлар: помидор, бегона ўтлар, тур хиллари, ер бирлигидаги сони -1 м², дона, ўтмишдош экин, навбатлаб экиш.

Кириш. Бегона ўтлар қишлоқ хўжалигига жуда ҳам катта зарар келтиради. Улар маданий ўсимликларнинг ҳаёт омилларига шериклик қилади, яъни озиқ элементлари ва намликни маданий ўсимликларга нисбатан олдинроқ ўзлаштиради ва тезроқ ўсиб, экинларни соялатиб, фотосинтез маҳсулдорлигини пасайтиради. Маданий ўсимликларга ўралиб уларни ётқизиб қўяди. Масалан, суғориладиган ерларда кўп тарқалган бегона ўтлардан эшак шўра минерал моддаларни ғўзага нисбатан 200 марта кўп ўзлаштиради. Паразит бегона ўтлар маданий ўсимликлар танасидан сув ва керакли озиқ моддаларни сўриб олади. Бегона ўтлар билан кучли ифлосланган ерларда қишлоқ хўжалиги машиналарининг иш унумдорлиги ва сифати пасайиб кетади. Кўплаб зараркунанда ва касалликлар бегона ўтларда ривожланади, кейинчалик маданий ўсимликларга ўтади. Ариқ, канал ва бошқа суғориш тармоқларида ўсадиган бегона ўтлар сувни яхши оқишига тўсқинлик қилади, зараркунандаларни ва касалликларни тарқалиш манбаи бўлиб ҳисобланади. Ғўза, сабзи, пиёз ва кўплаб бошқа маданий ўсимликлар вегетация даврининг бошларида ўтнинг ичида қолиб кетса бегона ўтларнинг зарари ниҳоятда катта бўлади, натижада ёввойи ўсимликларнинг салбий таъсири ўсув даврининг кейинги фазаларида ҳам намоён бўлади. [1, 2, 3, 4.] Бегона ўтлар узоқ эволюцион тараққиёт мобайнида яшашга, экологик омилларнинг ҳар хил ижобий ва салбий таъсирига ўзига хос мослашиб келган ва пировард натижада экологик омилларнинг салбий таъсирига маданий ўсимликларга нисбатан анча чидамликка эга бўлган.

Айниқса кўп йиллик бегона ўтлар сабзавот экинларига катта зарар келтиради. Уларнинг илдиз поялари, илдиз бачкилари бўлганлиги

сабабли, олдинроқ майса ҳосил қилади, ўтоқ қилиш ва қатор ораларига ишлов бериш вақтида эса кўплаб маданий экинларнинг майсаларини нобуд бўлишига сабабчи бўлади. Бегона ўтлар маълум табиий иммунитетга эга бўлганлиги сабабли уларнинг уруғлари унвчанлигини 40-50 йилгача бемалол сақлай олади. [5]

Илмий тадқиқот муассасаларининг маълумотига кўра, жамоа хўжалиklarининг бегона ўтлар билан зарарланган далаларидан 2-3 ц дон, 30-50 ц картошка, 30-40 ц сабзи, 40-50 ц гача хашаки илдиз мевалар ва силос маҳсулотлари йўқотилади. [6]

Бегона ўтлар кўп тарқалган далаларда маданий ўсимликларнинг ҳосилдорлиги сабзавот экинларида 10,0% га, дон дуккакларда 13,4% га, картошкада 6,5 % га, ғаллазорларда 10,6 % га пасайишига сабаб бўлиши аниқланган. [7]

Ғўза экилган далалардаги, мевазорлардаги, буғдойзорлардаги бегона ўтларнинг турлари таркиби яхши ўрганилган. [8, 9, 10, 11, 12] Сабзавот экинлари экилган далалардаги бегона ўтларнинг турлари таркиби, ер бирлигидаги сони ва уларнинг биологик хусусиятлари яхши ўрганилмаган. Биз шуларни ҳисобга олиб сабзавот экинлари экилган далалардаги бегона ўтларнинг турлари таркибини ва ер бирлигидаги сонини ўргандик.

Тадқиқот услуги. Илмий тадқиқот ишлари А.И.Мальцев [13] ва Б.Г. Алеев, А.Ж. Жўрақулов, Х.А. Ахмедов ва А.М. Мирзаевларнинг [14] таклиф қилган услублари асосида олиб борилди. Бунинг учун помидор экилган далаларнинг диагонали бўйлаб юриб бир неча нуқтадан, шу майдончаларда учраган бегона ўт турларидан гербарий йиғилди ва уларнинг ботаник номлари аниқланди. Бегона ўтлар сонини аниқлаш учун эса, ўрганаётган

далалардан 1 м² дан тўрт такроланишда майдончалар ажратиб олинди ва шу майдончаларнинг ичидаги бегона ўтларнинг турлари таркиби ва сони санаб аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Бегона ўтлар табиий шароитга ўта мослашган ўсимликлар бўлиб, уларнинг уруғлари ҳар йили сув, шамол, гўнг, хайвонлар, қушлар, инсонлар, қишлоқ хўжалик техникалари ва бошқа воситалар орқали маданий ўсимликлар экилган далаларга кириб боради. Булардан ташқари, экинзорларда яшаб қолган бегона ўтлар кузгача бемалол уруғ беришга улгуради. Уларнинг уруғлари тупроққа сочилади. Кузда ер ҳайдалганда бу уруғларнинг ҳаммаси тупроққа аралашади, униб чиқа олиш

чуқурлигига тушиб қолган уруғлар униб чиқади, қолган уруғларнинг ҳаммаси чириб кетмайди кўпчилиги унувчанлигини 40-50 йилгача сақлай олганлиги сабабли тупроқда захира уруғ сифатида сақланиб қолади. Шунинг учун ҳам ҳамма маданий ўсимликлар экилган далаларда бегона ўтларнинг ҳар хил турлари учрайди. Бегона ўтларни ҳар томонлама ўрганишини ва уларга қарши мукамал кураш чораларини ишлаб чиқишни шароитнинг ўзи тақозо қилмоқда.

Биз илмий тадқиқот ишларимизни Тошкент вилояти Қибрай тумани фермер хўжаликларининг сабзавот экинлари экилган далаларида олиб бордик.

1.1-Жадвал.

Помидор экилган даладаги бегона ўтларнинг турлари ва сони (1 м²/дона)

№	Бегона ўтлар турлари 2019		1 м ² даги сони, дона	
			2020	
1.	Эшак шўра	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	32,0	30,0
2	Шамак	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	27,0	23,0
3	Олабута	<i>Chenopodium album</i> L.	20,0	21,0
4	Саломалик	<i>Cyperus rotundus</i> L.	3,0	4,0
5	Қўйतिकан	<i>Xanthium strumarium</i> L.	3,0	3,5
6.	Итузум	<i>Solanum nigrum</i>	3,0	3,5
7.	Ғумай	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	2,0	1,0
8	Ажриқ	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	2,0	1,0
9	Қўйпечак	<i>Convolvulus arvenses</i> L.	2,0	1,0
10.	Исландия рорипаси	<i>Rorippa islandica</i> Brob	1,0	0,5
11	Тугмача гул	<i>Malva neglecta</i> Wall.	1,0	0,5
12	Жингалак откулоқ	<i>Rumex crispus</i> L.	0,75	0,5
13	Зубтурум	<i>Platango major</i> L.	0,75	0,5
14	Ғузор	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik	0,5	0,5
15	Қуртена	<i>Sisymbrium loeselli</i> L.	0,25	0,25
16.	Шотора	<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel	0,25	0,25
17.	Сассиқ алаф -доғли кониум	<i>Conium maculatum</i> L.	0,25	0,25
18	Ит қўноқ	<i>Setaria viridis</i> L.	0,25	0,25
19.	Қизилтасма	<i>Polygonum aviculare</i> L.	0,25	0,25
20.	Турли барг торон	<i>Polygonum heterophyllum</i> Lindm.	0,25	0,25
21	Ёпишқоқ пақ - пақ	<i>Physalis ixocarpa</i> Brot. Ex Harnem	0,25	0,25
22	София шуварани	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	0,25	0,25
23.	Бангидевона	<i>Datura stramonium</i> L.	0,25	0,25
24	Пахтатикан	<i>Cirsium ochrolepidium</i> Juss	0,25	0,25

25	Рўваксимон ялтирбош	<i>Bromus scoparius</i> L.	0,25	0,25
26	Қуён арпа	<i>Hordeum Leporinum</i> L.	0,25	0,25
27	Жағ-жағ	<i>Capsella bursa pastoris</i> (L) Medik	0,25	-
28	Така соқол	<i>Dodartia-orientalis</i> L	0,25	0,25

Жадвалдан кўриниб турибдики, помидор экилган далаларда асосан 28 та турга мансуб бўлган бегона ўтлар турлари учрайди. Шулардан энг кўп учрайдиганлари *Amaranthus retroflexus* L. 1 м² да 30-32 дона, *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. 1 м² да 23-27 дона, *Chenopodium album* L. 1 м² да 20-21 дона, *Cyperus rotundus* L. 1 м² да 3-4 дона, *Xanthium strumarium* L. 1 м² да 3-3,5 дона.

Шуни ҳам таъкидлаш лозимки, жадвалда кўрсатилган бегона ўт турларидан 9 таси кўп йиллик бегона ўтлар бўлиб ҳисобланади. Сабзавотчиликда навбатлаб экиш кенг қўлланилади, бир далага бир оилага мансуб бўлган сабзавот экинлари кейинги йилга қайта экилмайди. Бу эса ҳар бир тур сабзавот экинига хос бўлган бегона ўт тур хилларини аниқлашда маълум қийинчиликлар туғдиради. Помидор экилган далаларда учрайдиган бегона ўтларнинг турхиллари бир томондан ўтмишдош экинга боғлиқлиги кузатилди. Ўтмишдош экин экилган далада бегона ўтларнинг турлари ва сони қанча кўп бўлса, кейинги йили шу далага помидор экилганда бегона ўтларнинг тур хиллари ва ер бирлигидаги сони кўпроқ бўлишлиги аниқланди. Шу билан бирга кўп

йиллик бегона ўтларнинг помидор экилган далаларда учраши, шу далада помидор экилмасдан олдин кўп йиллик бегона ўтларнинг мавжуд бўлганлигидан дарак беради. Чунки ўтмишдош экин экилган далада кўп йиллик бегона ўтларнинг қайси тури учраса, кейинги йили шу далага помидор экилганда шу кўп йиллик бегона ўт турларининг учрашлиги аниқланди. Кўп йиллик бегона ўтлар сабзавот экилган далаларда кўпчилик ҳолатда ёппасига учрамасдан ҳар ер – ҳар ерда учрайди, улар шу жойларда ўз вақтида йўқ қилинмаса, секин аста кўпайиб бутун дала бўйлаб тарқалади.

Хулоса. Помидор экилган далаларда асосан 28 та турга мансуб бўлган бегона ўтлар учрайди. Энг кўп учрайдиган бегона ўт турлари *Amaranthus retroflexus* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv., *Chenopodium album* L., *Xanthium strumarium* L., *Solanum nigrum* кабилардир. Помидор экилган далаларда учрайдиган бегона ўтлардан 9 та тури кўп йиллик бегона ўтлар бўлиб, уларга қарши кураш чоралари ишлаб чиқилганда, кўп йиллик бегона ўтларни алоҳида ҳисобга олиш лозим.

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.Берназ Н.И. Разработка систем применения гербицидов на семеноводческих посевах лука репчатого. Автореф. канд. дисс. М.:2003, с.17.
- 2.Купренко Н.П. Производство лука в Белоруссии. «Картофель и овощи», 2003, №5, с.8-9.
- 3.Жидков В.М., Кривцов И.В. Гербициды на луке. «Защита и карантин растений», 2003, №6, с.28.
- 4.Лукиянова О.В. Влияние основных элементов гребневой технологии возделывания моркови на ее урожайность и свойства пойменной луговой тяжелосуглинистой почвы в южной части Нечерноземной зоны РФ: Автореф. канд. дисс., Рязань, 2004, с.19.
- 5.Фисюнов А.В. Сорные растения М.: Колос 1984.
- 6.Сафийский А.М. Распространение сорняков под строгий контроль; Ж. Защита растений № 10,1973.
7. Никитин В.В. Сорные растения флоры СССР. А. наука 1983
- 8.Бурыгин В.А., Джангуразов Ф.Х. Сорная растительность поливных земель Узбекистана и биологические основы борьбы с ней. Труды Таш СХИ вып. 43 1975.
- 9.Собиров Б.З. Видовой состав сорных растений богарных посевов люцерны совхоза "Галляарал" Джизакской обл. тр. Сорные раст. Узбекистана и меры борьбы с ней. 1978.
- 10.Ахмедов Х. А. Сорные растения в посевах хлопчатника Джизакской области, источники и пути их распространения. Автореф.дис... канд. биол. наук. Т.: 1686.,22 с.
11. Журакулов А., Соловьев В. П., Бобаев К. Методика учета степени засорения посевов хлопчатника и других культур в системе севооборота, Ташкент. Изд-во. ФАН. Уз.ССР.1990.
12. Белолипов И. В., Абдуллаев А., Шералиев А. К вопросу выявления видового состава сорной растительности и типов засорения посевов хлопчатника в хозяйствах ККАР. Сорные растения Узбекистана и меры борьбы с ними. (Науч. Тр. Таш СХИ). 1990 Вып. 119.с.4-14.
13. Мальцев А.И. Сорная растительность СССР и меры борьбы с ней. Москва, Наука 1962.
14. Алеев Б.Г., Журакулов А.Ж., Ахмедов Х.А., Мирзаев А.М. Методические указания по учету распространения семян сорняков и засоренности посевов сельскохозяйственных культур в хлопковых севооборотах. Ташкент, 1981.

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА НЎХАТНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИ

Хайдаров Б. Д.,¹ Исаков К. Т.,² Нахалбоев Ж. Т.,³

¹қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),

²қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди,

³қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти,

Аннотация. Мақолада лалмикор ерларда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш имконини берувчи, иқтисодий самарали дуккакли дон экинларини алмашлаб экиш тизимида қўллаш ҳисобига маҳсулотларини кўпайтириш учун ташқи муҳитнинг ноқулай тупроқ-иқлим шароитига мослашган, қурғоқчиликка, иссиққа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдор бўлган нўхат экиннинг маҳаллий янги навларини яратиш бўйича тадқиқот натижалари ҳамда бошланғич уруғчилигини олиб бориш кўрсатилган. Бунда нўхат экиннинг географик келиб чиқиши турлича бўлган навуналарини ўрганиш, маҳаллий навлар билан чатиштириш ҳисобига дурагайлар олиш, барча морфологик ва хўжалик қимматбаҳо белги ва хусусиятлари бўйича баҳолаш, танлаш ишлари ёритилган. Шунингдек, ҳосилдорлиги ва донидаги оқсил миқдори андоза навга нисбатан 15-20 % юқори бўлган, эртапишар, касаллик, қурғоқчиликка бардошли янги маҳаллий навларини яратиш, лалмикор ерларда экишга тавсия этилган ва истиқболли навларнинг бошланғич уруғчилигини олиб бориш бўйича тадқиқот натижалари баён этилган.

Таянч сўзлар: экин, нўхат, дуккак, дон, навуна, тизма, дурагай, танлаш, чатиштириш, андоза, касаллик, ҳосилдорлик, кўпайтириш, уруғчилик, сифат.

Адабиётлар шарҳи. Нўхат бир йиллик ўсимлик ҳисобланиб бурчқоқдошлар (Fabaceae) оиласига мансуб *Cicer* авлодига киради. Ҳозирги вақтда нўхатнинг 27 та тури мавжуд бўлиб фақат битта тури *Cicer arietinum* L. маданий экин сифатида экилади [4].

Нўхатнинг 13 та экологик гуруҳи мавжуд, шундан 5 таси (Ўрта Осиё, Кичик Осиё, Ўрта Европа, Жанубий Европа ва Афғонистон) кенг тарқалган.

Ҳозирда нўхат кенг миқёсда Туркия, Покистон, Мексика, Австралия, Испания ва ҳаттоки кейинги йилларда Канадада ҳам экилмоқда. Масалан, Канадада 1991 йилда статистика маълумотларида нўхат майдони келтирилмагани ҳолда, 1995 йилда нўхат экини 4 минг гектарда етиштирилган бўлса, 2000 йилга келиб 280 минг гектар, 2001 йилда 445 минг гектар майдонни ташкил этган [7,11].

Халқаро FAO (STAT) ташкилотининг маълумотларига кўра, жаҳон бўйича нўхатни ишлаб чиқариш ҳажмида етакчи мамлакатлар Ҳиндистон (8832,5 га) ва Австралия (813,3 га) ҳисобланади [14].

Ўзбекистонда нўхатнинг Осиё тури жуда кенг тарқалган. Келиб чиқиш жойи-Жанубий-Ғарбий Осиё (аниқроғи Греция ва Эрон давлатлари оралиғида) ва Кичик Осиё ҳисобланади. Ҳиндистонга Декондоль фикри

бўйича кейинроқ тарқалган.

П.П.Вавилов (1988) дуккакли дон экинларининг юқори ҳосилли, касалликларга чидамли янги навларини яратишда бошланғич манбалар сифатида четдан келтирилган навуналарини маҳаллий навлар билан чатиштириб, давомли тарзда танлаш ишлари олиб бориш муҳимлигини таъкидлаб ўтганлар [5].

Нўхатнинг муаммоларидан бири бу аскохитоз (*Ascochyta rabiei* (Pass) L.) касаллигидир. Аскохитоз касаллиги илк бор Passerini томонидан 1867 йилда *Zythia rabiei* (Pass) номи билан аталган. Бироқ бу замбуруғни ўрганган бошқа тадқиқотчилар бу номни маъқулламадилар ва 1897 йилда Saccardo, кейинчалик Peglion, Allescher, Scalia бу замбуруғнинг: *Ascochyta* оиласи *Ascochyta pisi* Lib., синоними билан киритадилар.

Ramakrichna V. ва Chatrath M.S. (1988) тадқиқотларида *C. arietinum* маданий тури билан *G. reticulatum* ёввойи тури генлар интрогрессиясини амалга ошириш жараёнида ICC 8923 (“кабули” тип) ва ТЗ (“дези” типдаги) навларни 1-3 маротаба қайта чатиштириш жараёнида аҳамиятга эга бўлмаган белги ва хусусиятларни камайтиришга эришганлар. Олинган дурагайлар нўхатда аскохитоз касаллигига чидамли эканликлари ўз исботини

топган [17].

Селекция жараёнида янги, ҳар замоннинг ўзига хос навлари яратилиб, кенг майдонларга экишга тавсия этилади. Натижада навларнинг уруғчилигини янгилаш жараёни амалга оширилади, бу иш қанчалик тез амалга оширилса, шунчалик юқори самара беришини академик Гуляев Г.В. (1991) ўз илмий асарларида таъкидлаб ўтган. Dencic S. ва S.Borojevic (1991) фикрича, юқори ҳосил олиш учун фақат кўп маротаба суғориш ёки ўғит бериш билан эмас, балки айти табиий иқлим-шароитига мос бўлган навни танлаш орқали ҳам эришиш мумкин [6].

Аманов А.А., Киряш В.А., Исаков К.Т. (1989) ўз илмий изланишлари давомида 1200 та нўхат нав намуналари, жумладан табиий ва сунъий инфекция фон шароитида Ҳиндистон, Туркия, Эрон, Туркистон, Жанубий Европа, Эфиопиянинг турли экологик-географик гуруҳларга мансуб нав намуналарини ўрганганлар. Бу гуруҳлар орасидан юқори ҳосилдор, касалликларга чидамли бўлган № 909, № 368 (Чехословакия), № 111 (Германия), № 119, № 1179 (Краснодар), № 978 (Франция), № 982 (Украина) нав намуналари танлаб олинган [2].

Ўзбекистон шароитида нўхат селекциясида турлараро чатиштиришда баланд бўйли, қурғоқчилликка, аскохитоз касаллигига чидамли маҳаллий ва четдан келтирилган намуналардан фойдаланиш катта самара беришини илмий тадқиқотларда Эшмирзаев К.Э. (1996) эътироф этиб ўтганлар [13].

Қашқадарё вилоятининг лалмикор ерларнинг тоғли минтақасида нўхат экилган ўтмишдош экин сифатида Красноводопад-210 юмшоқ буғдой навининг ҳосилдорлиги ўртача бу майдонлардан гектарига 3,8-7,1 ц қўшимча дон ҳосили олиниб, ердан фойдаланиш самарадорлиги 6,2- 23% гача ортганлиги аниқланган [1].

И.Эрназаров (2012) тадқиқотлар натижаларига кўра Қашқадарё вилояти лалмикор майдонларида нўхат экини бошоқли дон экинлари учун яхши ўтмишдош ҳисобланиб, бу экинларнинг ҳосилдорлиги 50-60 % оширилган [12].

Нўхат ҳосилдорлигини оширишда кузги навларни яратиш муҳим аҳамиятга эга. Кузда экилган экин, қишки ва баҳорги намлардан фойдаланиб, эрта баҳордан ривожланади ҳамда тез пишиб этилади. Унинг ўрнига бошқа иккинчи экин экиб ҳосил олиш имкони туғилади [11].

Юқорида ўрганилган адабиётлар таҳлилларига кўра қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтиришда дуккакли дон экини ҳисобланмиш нўхатни лалмикор ерларда бошоқли дон экинлари билан алмашлаб экиш тизимида етиштириш тупроқ унумдорлигини оширишда, шунингдек, гектаридан олинадиган соф даромадларнинг кўпайишида муҳим аҳамиятни касб этиб, бу экиннинг ташқи абиотик ва биотик омилларга бардошли бўлган юқори ҳосилли навларини яратишда бошланғич манбаларни танлаш ва селекция жараёнларига тадбиқ этиш, янги навларнинг агротехнологияларини такомиллаштириш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Тадқиқот услублари. Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида Дуккакли дон экинлари генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги лабораторияси томонидан 2020-2022 йиллар оралиғида селекция босқичларида нўхатнинг маҳаллий навлар билан биргаликда танлаб олинган янги нав ва тизмалар ўрганилди. Барча агротехник тадбирлар ДДЭИТИ Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан 1994 йилда ишлаб чиқилган тавсия ва услублар асосида, фенологик кузатувлар, дала ва лаборатория шароитида турли кўрсаткичлар бўйича баҳолашлар Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси (1985, 1989) ва собиқ бутуниттифоқ ўсимлик шунослик институти (ВИР, 1985) да ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тажрибалардан олинган маълумотларни дисперсион математик таҳлил қилиш Б.А.Доспехов (1985) услуби бўйича амалга оширилган.

Назорат майдонидан олинган натижалар. Мазкур тажриба майдонида 24 та тизмалар 5 м² дан 2 қайтариқда экиб ўрганилди, андоза учун Юлдуз нави танланди.

Ушбу тажриба майдонида андоза Юлдуз навининг ўсув даври 79 кунни ташкил этган ҳолда унга нисбатан 17553, 17560, 17130, 17443 рақамли тизмалар 3-4 кун эртапишар бўлганлиги қайд этилди. Ўсимлик бўйи бўйича 17553, 17560, 17290 ва остки дуккакнинг жойлашуви жиҳатидан андоза навдан устунлик этган 17142, 17245, 17358, 17421- тизмалар эканлиги аниқланди. 1 та ўсимликда дуккаклар сони (17-20 дона) юқори бўлган 17553, 17560, 17576, 17130, 17261- тизмалар танлаб олинди.

Назорат нав синов майдонидаги нўхат навларининг қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2022 йил)

№	Нав номи ва тизмалар рақами	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Пастки дуккакнинг ердан баландлиги, см	1 туп ўсимликдаги дуккак-лар сони, дона	1000 дона дон вазни, г	Дон ҳосилдорлиги, ц/га	Анозага нисбатан фарқи, +/-
1	Юлдуз (андоза)	79	32,3	19,5	16,4	331	15,7	+/-
2	175 53	75	38,3	19	20,1	323	17,8	2,1
3	175 60	75	38,6	21,1	18,7	327	17,7	2,0
4	175 76	77	32,3	20,1	17,8	328	16,9	1,2
5	171 30	75	35,8	20,3	17,7	339	16,4	0,7
6	171 42	82	34,4	21,9	15	340	13,8	-1,9
7	171 98	79	35,2	19,1	12	401	14	-1,7
8	172 25	82	35,4	20,7	15,3	327	13,8	-1,9
9	172 44	79	35,4	21,8	15,5	322,5	14,3	-1,4
10	172 45	78	35	22,5	16,9	317	15,8	0,1
11	172 61	78	35,4	21,9	17,4	321	16,2	0,5
12	172 67	77	29,8	15,8	14,9	382	15,1	-0,6
13	172 89	78	34,3	21,4	15,9	361	15,3	-0,4
14	172 90	79	36,3	20,2	17,4	403	15,2	-0,5
15	173 01	80	32,8	21,3	16,4	384	15,7	0
16	173 58	79	38,5	21,9	13,8	379	17,0	1,3
17	17421	78	37,8	22,4	14	414	17,9	2,2
18	174 43	76	34,7	20,6	14,2	471	16,8	1,1

1000 дона дон вазни андоза Юлдуз навида 331 г ни ташкил этган ҳолда 70-140 г га ортиқ бўлган йирик донли 17198, 17290, 17421, 17443 рақамли тизмалар ажратилди. Дон ҳосилдорлиги жиҳатидан андоза навдан гектарига 1,1-2,2 ц юқори бўлган 17443, 17358, 17560, 17553, 17421-тизмаларни дастлабки нав синовига ўтказиш белгилаб олинди (1-жадвал).

Рақобатли нав синаш майдонидан олинган натижалари.

Нўхатнинг бу тажриба майдонида 16 та нав намунаси 25 м² дан 4 қайтариқда жами 64 та майдончаларда уч йил мобайнида тадқиқотлар ўтказилди. Андоза нав сифатида нўхатнинг Юлдуз нави олинди. Нав намуналарининг хўжалик учун қимматли бўлган белги ва хусусиятлари бўйича кузатувлар олиб борилди ва таҳлиллар амалга оширилди (1-расм).

Ўсув даври. Уч йиллик тадқиқот

натижаларига кўра, нўхат нав ва тизмаларининг ўсув даври давомийлиги ўртача 73-84 кунни ташкил қилди. Андоза Юлдуз навида бу кўрсаткич ўртача уч йилда 80 кун бўлгани ҳолда Лаззат нави андозага навага нисбатан 7 кун, Ўзбекистон-32 нави 2 кун эрта пишиши билан ажралди.

Ўсимлик бўйи. Бу кўрсаткич уч йил мобайнида турли об-ҳаво шароитларига, экиш муддатларига, навларнинг эртапишарлик бўйича қайси гуруҳларга мансуб эканлигига қараб мутаносиб равишда ўзгариб борганлиги кузатилди. Жумладан, 2020 йилда кўп йиллик ёғин миқдорининг бошқа тадқиқот ўтказилган йилларга нисбатан кўп бўлиши ҳисобига барча нав ва тизмаларда ўсимлик бўйи баланд бўлганлиги қайд этилди.

Уч йил мобайнида олиб борилган биометрик таҳлил натижаларига кўра, ўрганилган 16 та нав ва тизмаларнинг ўсимлик

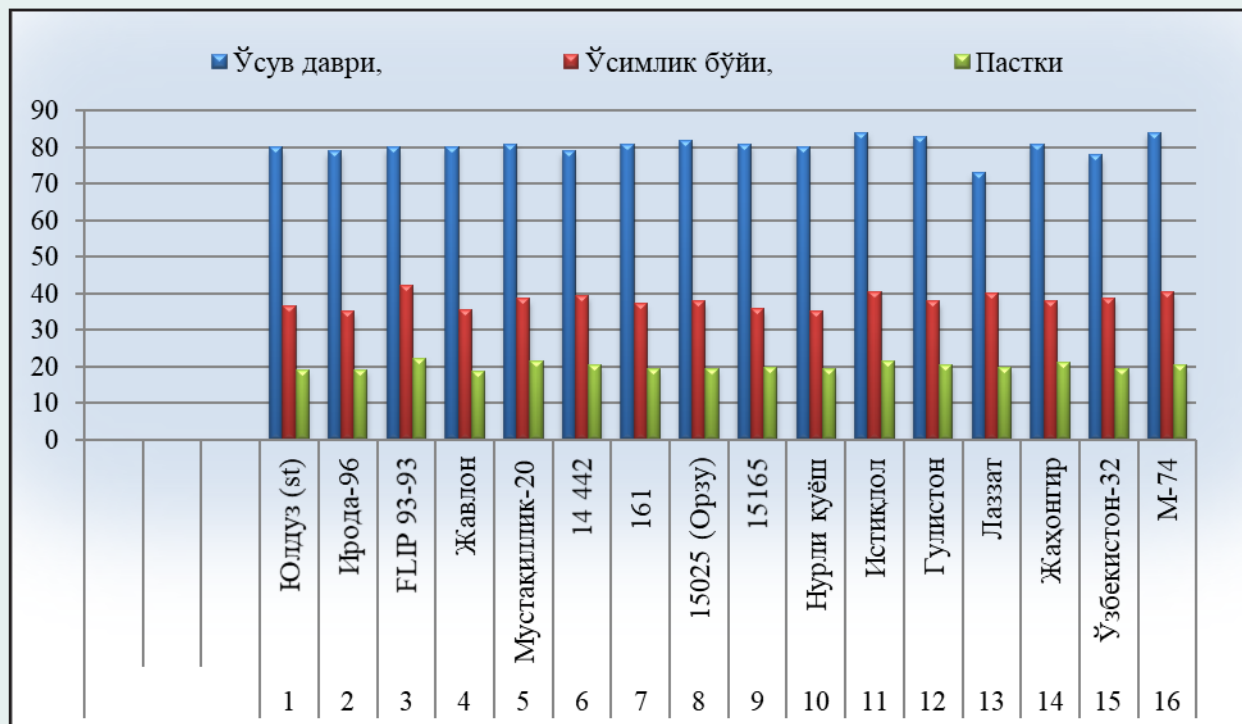
бўйи ўртача 35,1-42,3 см ни, андоза Юлдуз навида бу кўрсаткич 36,5 см ни ташкил қилди.

Олиб борилган тажрибалар натижасида андоза Юлдуз навида қараганда баланд бўйли Жаҳонгир (38,2 см), Гулистон (38,0 см), М-74 (40,4 см), Истиқлол (40,6 см), FLIP 93-93 (42,3 см) тизма ва навлар эканлиги қайд этилди.

Пастки дуккакнинг жойлашиш баландлиги. Тадқиқот натижаларига кўра, бу кўрсаткич ўрганилган тизма ва навларда ўртача 19,2-22,3 см ни ташкил қилганлиги кузатилди.

Андоза навга нисбатан FLIP 93-93 (22,3 см), Мустақиллик-20 (21,6 см), Жаҳонгир (21,1 см), Истиқлол (21,5 см), 14442 (20,6 см) тизма ва навларнинг бу кўрсаткичи баланд эканлиги аниқланди.

Битта ўсимликда дуккаклар сони. Ўртача уч йил бўйича бу кўрсаткич андоза Юлдуз навида 22,5 донани, Лаззат, Ўзбекистон-32, Ирода-96, Жавлон, № 14442 нав ва тизмаларда юқори бўлди (1-расм).



1-расм. Рақобатли нав синаш майдонида нўхат навларининг қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2020-2022 йиллар)

2-жадвал

Лалми ерларда рақобатли нав синаш майдонидаги нўхат навлари иссиққа ва қурғоқчиликка чидамлилиқ кўрсаткичлари (Ғаллаорол, 2020-2022 йиллар)

т/р	Нав номи	Баргда оқсил ивиш ҳарорати, °C			Баргда умумий сув миқдори, %		
		2020 йил	2021 йил	2022 йил	2020 йил	2021 йил	2022 йил
1	Юлдуз, st	-	57,5	60,0	76,76	70,93	68,25
2	Ирода-96	61,0	58,5	59,0	70,62	68,29	68,86
3	FLIP 93-93C	59,5	56,0	59,5	71,08	70,96	67,89
4	Жавлон	60,0	60,0	58,5	73,21	67,47	69,79
5	Мустақиллик -20	60,0	58,5	59,0	75,22	66,10	68,43
6	14442	61,0	60,0	60,5	72,32	70,54	66,91
7	13130/1	61,0	55,5	60,0	69,00	79,71	65,22
8	15025 (Орзу)	60,5	60,0	61,0	73,18	79,08	67,32
9	15165	60,5	60,0	58,5	72,60	75,97	70,18
10	Нурли қуёш	-	59,5	60,5	-	76,86	62,28
11	Истиқлол	-	59,5	61,0	-	76,70	65,30
12	Гулистон	-	59,0	61,5	-	78,15	67,04
13	Лаззат	-	60,0	61,5	-	78,87	66,76
14	Жаҳонгир	58,5	59,5	60,5	76,76	78,09	66,80
15	Ўзбекистон-32	-	59,0	59,5	-	77,74	67,45
16	М-74	-	58,5	60,0	-	80,10	66,88

Таҳлил натижаларига кўра, нўхатнинг эртапишар Ўзбекистон-32, Жавлон, Ирода-96 навларида баргда оқсил ивиш ҳарорати 58,5-59,5 °C, кечпишар Истиқлол, Гулистон, Орзу, 14442, М-74 тизма ва навларда тегишлича 60,5-61,5 °C да бўлганлиги аниқлади. Шунингдек, қурғоқчилик ва иссиқликка бардошлигини

белгиловчи омиллардан бири баргда тўлиқ дуккаклаш даврида умумий сув миқдори ҳам эртапишар Жавлон навида энг юқори 69,79 % бўлган бўлса, Ирода-96 навида 68,86 %, кечпишар М-74 тизмада 66,88 %, Гулистон навида 67,04 % ни ташкил этганлиги маълум бўлди. (2-жадвал).

3-жадвал

Лалми ерларда нўхат навларида ҳўл биомасса тўпланиш динамикаси (Ғаллаорол, 2022 йил)

№	Нав ва тизмалар	10 та ўсимликнинг қуруқ биомасса оғирлиги, г								
		илдиз		поя		барг		дуккак		Жами қуруқ био - масса оғирлигиг
		г	%	г	%	г	%	г	%	
1	Юлдуз, st	4,5	6,1	20,2	27,4	20,1	27,2	29,0	39,3	73,8
2	Ирода-96	5,6	4,8	32,5	27,8	28,5	24,3	50,4	43,1	117,0
3	FLIP 93-93C	4,8	6,1	17,6	22,6	24,8	31,8	30,8	34,5	78,0
4	Жавлон	6,0	6,9	12,2	14,0	20,3	23,5	48,3	55,6	86,8
5	Мустақиллик-20	6,1	7,8	26,1	33,6	20,8	26,8	24,7	31,8	77,7
6	14442	7,9	7,5	25,8	24,5	22,8	21,7	48,5	46,3	105,0
7	13130/1	4,5	5,9	21,4	28,1	20,8	27,3	29,5	38,7	76,2
8	15025 (Орзу)	5,5	7,1	16,2	20,8	23,9	30,6	32,4	41,5	78,0

9	15165	5,7	6,7	20,0	23,5	25,8	30,3	33,6	39,5	85,1
10	Нурли қуёш	6,8	8,3	14,6	17,8	25,2	30,8	35,3	43,1	81,9
11	Истиқлол	7,6	8,8	18,2	21,0	28,8	32,3	31,9	36,9	86,5
12	Гулистон	5,6	6,2	24,5	27,0	26,9	29,6	33,8	37,2	90,8
13	Лаззат	5,4	6,8	21,7	27,3	22,9	28,8	29,4	37,1	79,4
14	Жаҳонгир	5,8	7,4	22,6	28,8	21,5	27,4	28,6	36,4	78,5
15	Ўзбекистон-32	6,6	8,0	19,4	23,5	20,3	24,6	36,2	43,9	82,5
16	М-74	7,1	8,2	20,3	23,3	27,0	31,0	32,7	37,5	87,1

3-жадвалдан кўриниб турибдики, умумий қуруқ биомасса миқдори андоза Юлдуз навида 73,8 г ни, ўрганилган барча бошқа нав ва тизмаларда 77,7 г дан (Мустақиллик-20) 117,0 г га (Ирода-96) қадар ўзгариб борганлиги лаборатория шароитида физиологик таҳлиллар асосида аниқланди.

Ўсимликларнинг умумий қуруқ биомасса миқдори нисбатан илдиз тизими Ирода-96 навида 4,8 % дан кўпайиш тенденцияси асосида Истиқлол навида 8,8 % га етганлигини таҳлил натижалари кўрсатди. Шунингдек, поялар миқдори умумий қуруқ биомассага нисбатан Жавлон навида 14,0 % ва Жаҳонгир навида 28,8 % ташкил этганлиги маълум бўлди. Ўрганилган нав ва тизмаларда барглар оғирлиги бўйича эртапишар Лаззат, Ўзбекистон-32, Жавлон, Жаҳонгир навлари ва 14442, 13130/1-тизмаларда 20,3-22,8 г. оралиғида, кечпишар Орзу, Истиқлол, Гулистон, нав ва тизмаларда 26,9-28,8 г га қадар кўпайиб борганлиги кузатилди. (3-жадвал).

Нўхатнинг касалликларга чидамлиги. Юқорида об-ҳаво шароитлари таҳлиллари баён этилганидек, 2020-2022 йилда май ойида ёгингарчиликнинг кўп йилликка нисбатан кам бўлганлиги, ҳаво ҳароратининг бу ойда кўп йилликка нисбатан иссиқ ва қуруқ келганлиги сабабли нўхатга катта зиён етказувчи аскохитоз касаллигининг авж олиб ривожланишига қулай шароит яратилмади. Бунинг натижасида андоза Юлдуз навида бу касаллик билан зарарланиши 20 %, Мустақиллик-20 навида 15 %, 13130/1 тизмада 30 %, 15165 тизмада 25 % атрофида

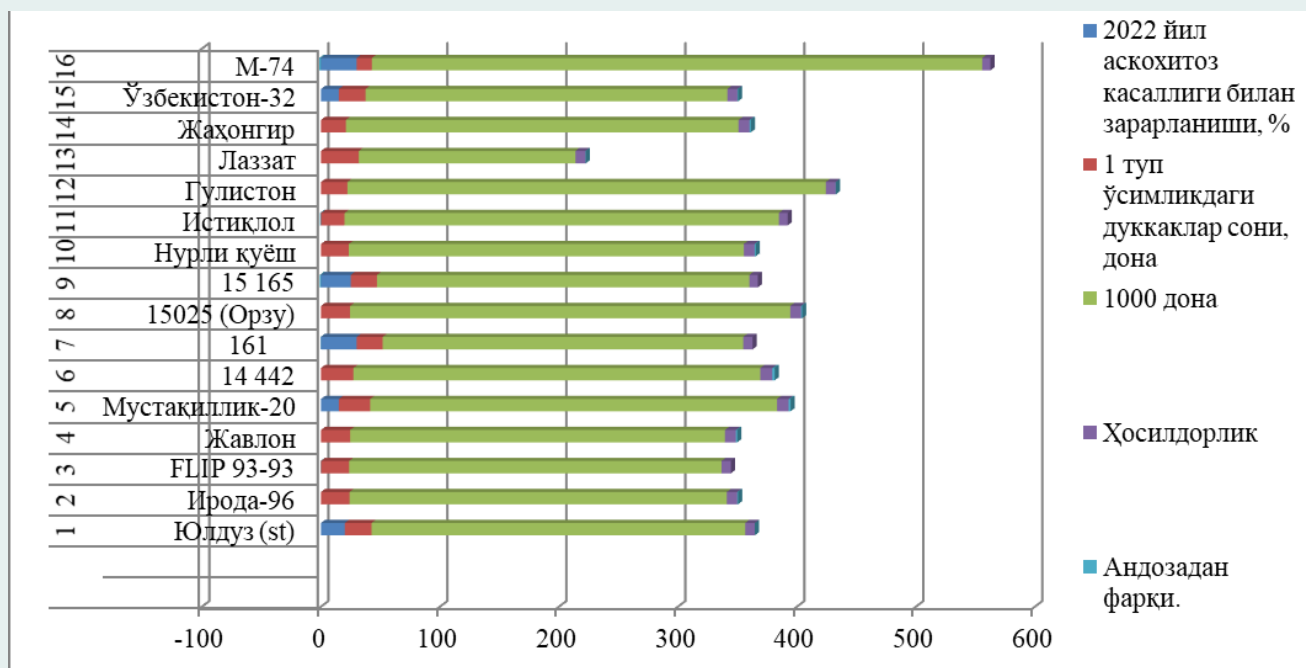
бўлганлиги аниқланди. Ўрганилган бошқа нав ва тизмаларда бу касаллик билан зарарланиш аломатлари кузатилмади.

1 та ўсимликда дуккаклар сони. Бу кўрсаткич андоза навида ўртача уч йилда 22,5 донани ташкил этган ҳолда 14442 тизмада 27,2 дон, Ирода-96 навида 24,0 дон, Лаззат навида 31,8 дон, Нурли қуёш навида 23,4 дон бўлганлиги қайд этилди.

1000 дон дон вазни. Ўрганилаётган нав ва тизмаларнинг бу кўрсаткич Лаззат навида (180 г) энг кичик, энг юқори М-74 (430 г) эканлиги аниқланган бўлса, андоза Юлдуз навида бу кўрсаткич 305 г ни ташкил қилди. М-74 (430 г), Гулистон (375 г), Орзу (367,5 г), Истиқлол (352,5 г) нав намуналарининг 1000 дон дон вазни андоза навадан 47,5-125 г юқори бўлганлиги аниқланди.

Дон ҳосилдорлиги. 2020-2022 йилларда рақобатли нав синаш майдонида 16 та нав ва тизмаларнинг бу кўрсаткичи турлича бўлганлиги маълум бўлди.

Уч йил мобайнида олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, андоза Юлдуз навидан гектаридан ўртача 8,1 ц дон ҳосили олинган ҳолда 10 та навнинг дон ҳосили андоза навадан 0,2-1,7 ц юқори бўлди. Жумладан, Ирода-96-7,6 ц/га, Нурли қуёш, Жавлон- 7,5 ц/га, Мустақиллик-20 -8,5 ц/га, № 14442- 8,8 ц/га, № 15025 (Орзу)- 8,3 ц/га, Лаззат-7,5 ц/га, Жаҳонгир навида 7,6 ц/га бўлганлиги аниқланди. Ушбу кўрсаткичларнинг тўлиқ тавсифи 2-расмда келтирилган.



2-расм. Рақобат нав синов майдонидаги нўхат навларининг касалликларга чидамлилиги, маҳсулдорлик элементлари ва ҳосилдорлиги (Ғаллаорол, 2020-2022 йиллар)

Андоза навга нисбатан нўхатнинг намуналар питомнигида андоза навга нисбатан жуда эртапишарлилик бўйича 28 та, эртапишарликда 165 та нав намуналари борлиги аниқланди, бўйи баланд бўлган (5-15 см) 105 та, 1000 дона дон вазни 350 г дан юқори бўлган 201 та, юқори ҳосилли (андоза Юлдуз навига нисбатан 115,1-135 %) 27 та нав намуналари ажралди.

Нўхатнинг 1-йил селекция питомнигида андоза Юлдуз навидан 7-9 кун олдин пишган жуда эртапишар нав намуналари 11 та, эртапишар нав намуналари 147 та, ўсимлик бўйи баландлиги бўйича 58 та, дони йирик бўлган 107 та, юқори ҳосилдорликка эга 12 та тизмалар селекциянинг кейинги босқичига ўтказилди.

Нўхатнинг 2-йил селекция питомнигида жуда эртапишар 9 та, эртапишар 36 та, бўйи баландлиги бўйича 12 та, 1000 дона дон вазни юқори бўлган 79 та, дон ҳосили юқори 15 та, жуда юқори ҳосилли 8 та (№ 17538, № 17553, № 17584, № 17627, № 17132...) тизмалари юқори бўлди.

Назорат нав синаш майдонида нўхатнинг

андоза навига нисбатан эртапишар (17553, 17560, 17130, 17443) ва юқори ҳосилли 17443, 17358, 17560, 17553, 17421- тизмалар селекциянинг келгуси босқичига ўтказилди.

Рақобатли нав синаш майдонида ўтказилган уч йиллик тадқиқот натижаларига кўра андоза навидан эртапишарлиги бўйича Лаззат, Ўзбекистон-32, Ирода-96, ўсимлик бўйи баландлиги бўйича FLIP 93-93, Истиқлол, М-74, Гулистон, Жаҳонгир, 1000 дона дон вазни юқорилиги жиҳатидан М-74, Гулистон, Орзу, Истиқлол, дон ҳосилдорлиги бўйича № 14442, № 15025 Орзу, Мустақиллик-20, Жаҳонгир нав ва тизмалар андоза навдан устунлигини кўрсатди.

Хулоса. Об-ҳавонинг қандай келишига қарамасдан қурғоқчиликка, иссиқликка ва касалликка чидамли навлар андоза навидан эртапишарлиги бўйича Лаззат, Ўзбекистон-32, Ирода-96, ўсимлик бўйи баландлиги бўйича FLIP 93-93, Истиқлол, М-74, Гулистон, Жаҳонгир, 1000 дона дон вазни юқорилиги жиҳатидан М-74, Гулистон, Орзу, Истиқлол, дон ҳосилдорлиги бўйича № 14442, № 15025 Орзу, Мустақиллик-20, Жаҳонгир навлари ажралди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Аликулов Ғ.Н. Тоғли лалмикор ерларда ўтмишдош нўхат навларининг буғдой ҳосилдорлигига таъсири. Автореф. дис. қ.х.ф.н. Тошкент. 2012
2. Аманов А., Киряш В.А., Исаков К.Т. Иммунологическая оценка устойчивости селекционного материала зерновых и зернобобовых культур к грибным заболеваниям. // Труды УзНИИ Зерна. «Селекция зерновых, зернобобовых и кормовых культур». Ташкент. 1989. с. 8-10.
3. Бондарцева-Монтеверде В.Н., Васильевский Н.И. К биологии и морфологии некоторых видов *Ascochyta* на бобовых. Труды ботанического института АН СССР. Сб. Споровые растения. Вып. 4. Ленинград. 1940.
4. Большой энциклопедический словарь лекарственных растений, 2015, с. 382.
5. Вавилов П.П. Нут. Растениеводство. М. Агропромиздат. 1988. с. 190.
6. Гуляев Г.В. Современное семеноводство полевых культур. Вестник РАСХ. 1991. № 8. с. 3-12.
7. Жуковский П.М. Таксоны зерновых бобовых культур и их диких сородичей (каталог). Вып. 122. Ленинград. 1973. с. 4-5.
8. Задорин А. Д. Проблемы научного обеспечения производства зерно-бобовых и крупяных культур. А. Д.Задорин / Земледелие. 2002. № 5. с. 43-48.
9. Мирошниченко И.И., Павлова А.М. Нут. Москва-Ленинград.-1953.
10. Ҳамдамов И.Ҳ., Шукуруллаев П.Ш. Результаты изучения кормовых сортов образцов нута. Проблемы интенсификации кормопроизводства поливного земледелия. // Научные труды. Ташкент. 1991. с. 57-59.
11. Ҳамдамов И., Мавлонов Б., Джумаев М. Нўхат ниҳолларининг униб чиқиши ва ривожланиш фазаларига минерал ўғитларнинг таъсири //Ж. Агро илм. - 2010. 1 (13). - Б.15.
12. Эрназаров И. Нўхат-ерга қуввату чўнтакка даромад //Ж. Agrobiznes Inform. - 2012. - № 1. б. 28.
13. Эшмирзаев Қ.Э. Биология и селекция зернобобовых культур в Узбекистане (на примере нута и каянуса). Ташкент. 1996. с. 129.
14. Dencic S. and S.Borojevic. 1991. «Organization and utilization of wheat gene bank in Novi Sad, Yugoslavia. J.Genetic and Breeding 45:251-256.
15. Singh, Mohar; Upadhyaya, Hari D.; Bisht, I. S. (Eds). Genetic and Genomic Resources of Grain Legume Improvement. — Elsevier, 2013. — p. 81-82.
16. Mosien L.J Cvan den Growing wild chickpeas International Chicpea. Newssletter. 1980. v 2.p 3-4
17. Ramakrichna V. Chatrath M.S. Uptake of carbendazim and tridemorph by germination chickpea (*Cicer arietinum*) seed. J nuch. Agr. Biol. 1988.17.3.172. // Защита с/х раст-й от вредителей и болезней. Москва. 1990. № 5. с. 29.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДАГИ СУВ ТАНҚИСЛИГИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИ ЎСТИРИШ САМАРАДОРЛИГИ

Турдышев Б. Х.,¹ Реимов Н. Б.,²

¹Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институти директори, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим,

²Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти кафедра мудири, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент, Турон фанлар Академияси академиги.

Аннотация. Қорақалпоғистон Республикаси учун зарур бўлган сув эҳтиёжининг 1999-2001 йиллари 39-41% га, 2007-2010 йиллари 50-55% га ва сунгги йиллари сув таъминоти 54-58 % бўлиб, Оролга умуман сув тушмай қуйди. Дунё экспертларининг таҳлилларига қараганда 2050 йилларга бориб сув танқислиги ҳозирги ҳолатидан 5 марта камайиб, сувсизлик йиллари яна куп қайталаниб сувсизлик ҳолати кучайиши мумкин экан. Ушбу шароитда Орол бўйида жойлашган Қорақалпоғистон Республикасида қишлоқ хўжалиги ихтисослашуви масалаларини ечиш, деҳқончиликда сувни кўп талаб қиладиган экинлар — шоли, полиз экинлари, ғўза ва бошқа сувни кўп талаб қиладиган экинлар урнига сувни кам талаб қиладиган – кунжут, тарик, кунгабоқар, беда, жўхори ҳамда бошқа сувни кўп талаб қилмайдиган қишлоқ хўжалиги экинларини экиш, қишлоқ хўжалиги ерларининг сувни кўп талаб қилмайдиган соҳа – чорвачиликни ривожлантиришни режалаштириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Таянч сўзлар: Орол денгизи, Қорақалпоғистон, сув танқислиги, шўрланган тупроқ, кунжут, тарик, кунгабоқар, беда, жўхори, яшил ландшафт, сув иқтисоди.

Кириш. Қорақалпоғистон Республикасида сунгги йиллари сув танқислиги тез-тез қайталаниб турганлиги учун бу ерда сув етишмовчилиги, ерларнинг шўрланиши, тупроқ деградацияси жараёнлари кузатилиб, қишлоқ хўжалиги ерларининг маълум қисмлари деградацияга учраб, қишлоқ хўжалиги фаол фойдаланишидан чиқиб, рекультивацияни талаб этмоқда.

Мавзунинг долзарблиги. Экспертларнинг таҳлилларига қараганда [3] Қорақалпоғистон Республикаси учун зарур бўлган сув эҳтиёжининг 1999-2001 йиллари 39-41% га, 2007-2010 йиллари 50-55% га ва сунгги йиллари сув таъминоти 54-58 % бўлиб, Оролга умуман сув тушмай қуйди. Яқин келажақда Афғонистоннинг Қуштепа канали ишга тушса Амударё сувининг яна 30% ни тортиши ҳақида тахминлар бор. Демак, сув танқислиги яқин келажақда яна 25-35 % га ортиб, сувсизлик йиллари кўп қайталаниб, 2050 йилларга келиб ҳозирги бўлиб турган сув таъминоти яна 5 марта кам бўлиши мумкин экан. Ушбу шароитда Орол бўйида жойлашган Қорақалпоғистон Республикасида деҳқончиликда сувни кўп талаб қиладиган экинлар ўрнига сувни кам талаб қиладиган экинлар – кунжут, жўхори, тарик, бедаларни экиш, ерларнинг 20-25% да чорвачиликни ривожлантиришни режалаштириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Марказий суғориш дарёси Амударёнинг охирида жойлашган Қорақалпоғистон Республикасида яқин келажақда сув муоммасы кучли бўлишини ҳисобга олиб, сувни кўп талаб қиладиган экинлар ўрнига, сувни кўп талаб қиладиган экинларга нисбатан 5-6 марта кам талаб қиладиган экинларни экиб, региондояшил ландшафтни, деҳқончиликни сақлаб қолиш ер шаридаги ҳар бир яшовчи учун муқаддас вазифаси саналади. Сабаби Орол денгизи қарида кўтарилиб йилига 16,5 миллион тонна чангли-тўзангли-тузли аралашмалар қуриб бораётган Орол денгизининг бағрида жойлашган Қорақалпоғистон Республикаси ерларига ҳар бир гектарига 425-650 килограммдан туз аралаш чангли тупроқ ёғиб, Антарктидагача етиб бораётгани ва ҳавони, сувни ерларни ифлослаяпганини дунё экспертлари аниқ мисоллар билан келтирмоқда.[3]

Масаланинг мазмуни. Орол ва Орол бўйидаги салбий жараёнларнинг олдини олиш, фаол тирикчилик мазмунини сақлаб қолиш учун Президентимиз 1993 йил 28 сентябрда БМТ Бош Ассамблеясининг 48- сессиясида ва 1995 йил 24 октябрдаги 50-сессиясида ва 2017 БМТ Бош Ассамблеясининг 72-сессиясида бутун дунё ва Марказий Осиё минтақаси мамлакатлари вакиллари жаҳон ҳамжамиятини Орол ва Орол бўйини қутқаришга ёрдамлашишга чақирган эдилар. Натижада 1996 йилда Ўзбекистон, Қозоғистон, Тожикистон,

Қирғизистон ва Туркменистон таъсислигида ташкил етилган Оролни Қутқариш Халқаро Жамғармаси (ОҚХЖ) тузилиб, кўпгина фойдали қарорлар қабул қилинди [1].

Ушбу вазибаларни амалга оширишда, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг [3] 2017 йил 31 майдаги ПФ-5065-сон «Ерларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш борасида назоратни кучайтириш, геодезия ва картография фаолиятини такомиллаштириш, давлат кадастрлари юритишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазибаларни амалга оширишга асос бўлади [1,2].

Таҷрибанинг натижалари. Қорақалпоғистон Республикасида сўнгги йиллари кузатилаётган сув танқислиги сабабли қишлоқ хўжалиги экинларидан режалаштирилган ҳосил олинмапти. Масалан, сув таъминоти 39-40% га тенг булган 2000-2001 йиллари асосий экинлардан бири бўлган — ғўзанинг ҳосилдорлиги 12-13 ц/га га тенг бўлиб, ҳатто ўз харажатларини қопламаган. Мана шунинг учун ғўза экилиш майдонлари Президентимиз ташаббуси билан Қорақалпоғистонда 30 минг гектарга камайтирилиб, 4 та туман — Тахтақўпыр, Бўзатов, Кунғирот ва Муйнак туманлари чорвачиликка ва ем-ҳашак базасига ихтисослаштирилган. Сувни кам талаб қиладиган ўсимликлар – тарик, кунжут, кунгабоқар, беда ва жўхорини, сувни ўртача талаб қиладиган ўсимликлар – кузги ва баҳорги буғдой, беда, мева – сабзавот экинлари ва судан ўтини экиш режасига маълум даражада киритилгани ҳамда чорвачилик учун ем-ҳашак сув етарли даражада бўлганлиги сабабли Республикада экинзорлар (яшил ландшафт) майдони купайди.

Қорақалпоғистон Республикасида сув танқислиги шароитида сувни кам талаб қиладиган – тарик, кунжут, жўхори, беда ва сувни кўп талаб қиладиган экинлар – шоли, буғдой, ғўза ва бахча-полиэ экинларидан – помидор) экинларининг хўжаликда экишдаги иқтисодий самарадорликни ҳисоблаб кўрганимизда қўйидагилар маълум бўлди.

Қорақалпоғистон Республикасида [3] пахта ҳосилини етиштиришда ҳисоб-китоблар ва баҳолар 2022 йил 1 январь ҳолатига ҳисобланганда ҳосилдорлик ўртача 22 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 2,2 т/га бўлди ва ўнинг ўртача сотилиш баҳоси 6200,0 сўм/кг га тенг бўлиб, кутиладиган даромад 13640,0 минг сўмга тенг бўлиб, ушбу ҳосилни

олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори 9,50 минг кубга тенг бўлди.

Орол бўйида жойлашган Қорақалпоғистон Республикаси шароитида буғдой етиштиришда ҳосилдорлик ўртача 32 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 3,20 т/га бўлди ва ўнинг ўртача сотилиш баҳоси 2500,0 сўм/кг га тенг бўлиб, кутиладиган даромад 8000,0 минг сўмга тенг бўлиб, ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори 7,70 минг кубга тенг бўлди [4].

Қорақалпоғистонда шоли етиштиришда ҳосилдорлик ўртача 45 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 4,50 тонна бўлди ва ўнинг ўртача сотилиш баҳоси 2500,0 сўм/кг га тенг бўлиб, кутиладиган даромад 11250 минг сўмга тенг бўлди, лекин ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори гектарига 24,6 минг кубга тенг бўлди [4].

Қорақалпоғистонда бахча-полиэ экинларидан помидор етиштиришда ҳисоб-китоблар ва баҳолар 2022 йил 1 январь ҳолатига ҳисобланганда ҳосилдорлик ўртача 200,0 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 20 тонна/га бўлди ва ўнинг ўртача сотилиш баҳоси 800,0 сўм/кг га тенг бўлганда, кутиладиган даромад 16000 минг сўм/гектарга тенг бўлиб, ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори гектарига 12,5 минг кубга тенг бўлди [4].

Қорақалпоғистонда жўхори ҳосилини етиштиришда ҳисоб-китоблар ва баҳолар 2022 йил 1 январь ҳолатига ҳисобланганда ҳосилдорлик ўртача 35 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 3,5 т/га бўлди ва ўнинг донининг ўртача сотилиш баҳоси 3500 сўм/кг бўлганда дон ҳосилидан олинган фойда 12 миллион 250 минг сўм ва поя ҳосили 180 ц/га бўлганда гектаридан 18 тонна поя ҳосили олинди ҳамда бир килограмми 200 сўмдан сотилганда гектарига 3 миллион 600 сўм бўлди. Жўхоридан олинган умумий фойда 15 миллион 850 минг сўмга тенг бўлди ва ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори гектарига 5,4 минг кубга тенг бўлди [5].

Қорақалпоғистонда [4] пичан учун беда ҳосилини етиштиришда ҳисоб-китоблар ва баҳолар 2022 йил 1 январь ҳолатига ҳисобланганда ҳосилдорлик ўртача 75 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 7,5 т/га бўлди ва ўнинг донининг ўртача сотилиш баҳоси 2000 сўм/кг бўлганда кутиладиган даромад 15 миллион сўм/гектарга тенг бўлиб, ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори гектарига 5,6 минг кубга тенг бўлди.

Қорақалпоғистонда кунжут ҳосилини

етиштиришда ҳисоб-китоблар ва баҳолар 2022 йил 1 январь ҳолатига ҳисобланганда ҳосилдорлик ўртача 15 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 1,5 т/га бўлди ва ўнинг донининг ўртача сотилиш баҳоси 9500 сўм/кг бўлганда кутиладиган даромад 14 миллион 250 минг сўм/гектарга тенг бўлиб, ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори гектарига 4,2 минг кубга тенг бўлди [3].

Қорақалпоғистонда тариқ ҳосилини етиштиришда ҳисоб-китоблар ва баҳолар 2022 йил 1 январь ҳолатига ҳисобланганда ҳосилдорлик ўртача 15 ц/га бўлганида, умумий олинган ҳосил 1,5 т/га бўлди ва ўнинг донининг ўртача сотилиш баҳоси 6800 сўм/кг бўлганда, кутиладиган даромад 10 миллион 200 минг сўм/гектарга тенг бўлиб, ушбу ҳосилни олиш учун ўртача йиллик талаб қилинадиган сув миқдори гектарига 3,6 минг кубга тенг бўлди. Демак, бир гектар (1 га) шоли етиштириш учун ишлатиладиган сувга 6-7 гектар тариқ, 5-6 гектар кунжут, 4-5 гектар беда ёки жўхори, 2 гектар помидор ва 3 гектар пахта етиштиришга бўлишини бизнинг тажрибаларимизда илмий жиҳатдан тасдиқланди [4].

Хулосалар. Ҳозирги вақтда Қорақалпоғистонда сув танқислиги ҳукм суриб турган вақтда экинлардан ҳосил етиштириш учун зарур бўладиган сув меёрларини ҳисоблаганимизда пахтага 9,5 минг куб, буғдойга 7,7 минг куб, шолига 24,6 минг куб ва бахча-полиэкинларидан помидорга 12,5 минг куб зарур бўладиган бўлса, сувни кам талаб қиладиган экинлардан — жўхориға 5,4 минг куб, бедаға 5,6 минг куб, кунжутға 4,2 минг куб ва тариқға 3,6 минг куб ишлатилишини тадқиқот мобайнида аниқланди. Ёки бошқача айтганда, 1 гектар шоли ўстириш учун ишлатиладиган сув ҳисобидан 7 гектар тариқ, 6 гектар кунжут, 4,4 гектар беда ёки 4,6 гектар жўхори ўстириш мумкинлиги ҳисоблаб чиқилди [3].

Пахта монокультурасида барча агротехникавий тадбирлар тегишли тартибда, тўлиқ ўтказилганида жами олинган даромад 13 миллион 640 минг сўм бўлган бўлса, сувни кам талаб қиладиган жўхори ўстирилганида 23 миллион 50 минг сўм даромад олинган, яъни пахта устиришга нисбатан 9 миллион 400 минг сўм, беда ўстиришда 1 миллион 360 минг сўм, кунжут ўстирилганида 610 минг сўм зиёд фойда олиниши илмий жиҳатдан ўз исботини топди.

Агар сувни кўп талаб этадиган 4 турли экинлар – пахта, буғдой, шоли ва бахча-полиэкинларини экишдан олинадиган жами даромад 32 миллион 890 минг сўм даромад

олиниши ва уларга ишлатиладиган суғориш суви жами 41,8 минг куб, жумладан 6,9 минг куб сув шўр ювишга ва 34,9 минг куб сув экинларни парваришлаш давридаги суғоришга ишлатилган бўлса, сувни кам талаб қиладиган экинларнинг 4 тури – жўхори, кунжут, тариқ ва беда устиришда 62 миллион 50 минг сўм даромад олиниши ва уларга ишлатиладиган суғориш суви, жами 18,8 минг куб, жумладан 4,6 минг куб сув шўр ювишга ва 14,2 минг куб сув экинларни парваришлаш давридаги суғоришга ишлатилиши математик-статистик ҳисоблар натижасида аниқланди. Демак, сувни кўп талаб қиладиган экинларни ўстиришга нисбатан сувни кам талаб қиладиган экинлардан 23 минг куб сув тежалиб, сувни кўп талаб қиладиган экинларни ўстиришга нисбатан сувни кам талаб қиладиган экинлардан 29 миллион 160 минг сўм зиёд даромад олинишини бизнинг тадқиқот ишимиздаги ҳисоб-китоблар орқали исботланди [5].

1. Қорақалпоғистон Республикасидаги сув танқислиги шароитида ихтисослашув масалаларини таҳлил қилиш орқали сувсевар ўсимликлар — пахта, шоли ва бошқа сувни кўп талаб қиладиган экинлар ўрнига сувни кам талаб қиладиган жўхори, кунжут, тариқ ва беда майдонларини купайтириш билан Республиканинг маълум майдонларини чорвачиликка ихтисослаштириш мақсадга мувофиқ.

2. Бир гектар (1 га) шоли етиштириш учун ишлатиладиган сув ҳисобидан 7 га тариқ, 6 га кунжут, 4,4 га беда ёки 4,6 га жўхори етиштириш мумкин.

3. Қишлоқ ва сув хўжалигини моддий-техник базасини кучайтириш зарур.

4. Қишлоқ хўжалигининг ноананавий соҳаларни (асаларичилик, балиқчилик ва б.х.) ривожлантириш зарур.

5. Сув танқислиги шароитида ер ресурсларидан самарали фойдаланиш учун ихтисослашувнинг жойнинг сув таъминатига қараб олиб борилиши лозим.

6. Сувни кўп талаб этадиган экинлар – пахта, буғдой, шоли ва бахча-полиэкинларини экишдан олинадиган жами даромад 32 миллион 890 минг сўм даромад олинган бўлса ва сувни кам талаб қиладиган экинлардан — жўхори, кунжут, тариқ ва беда ўстиришда 62 миллион 50 минг сўм даромад олинди. Сувни кўп талаб қиладиган экинларни ўстиришга нисбатан сувни кам талаб қиладиган экинлардан 29 миллион 160 минг сўм зиёд даромад олинди.

7. Сувни кўп талаб қиладиган экинлар — пахта, шоли, буғдой ва бахча-полиэкинларига ишлатиладиган суғориш суви, жами 41,8

минг куб бўлган бўлса, сувни кам талаб қиладиган экинлар – жўхори, тори, кунжут ва бедани ўстиришга ишлатиладиган суғориш суви, жами 18,8 минг куб бўлиб 23,0 минг кубометр сув тежалишини бизнинг илмий тадқиқотларимизда исботланди.

8.Қорақалпоғистон Республикасида тадқиқот йиллари сувни кўп талаб этадиган ва майдонлари қисқарган пахта, шולי ва бошқа сувсевар ўсимликлар ўрнида 1 га шולי етиштириш учун ишлатиладиган сув ҳисобидан 7 га тариқ, 6 га кунжут, 4,4 га беда ёки 4,6 га жўхори етиштириш мумкин бўлганлиги сабабли кам сув талаб қиладиган қишлоқ хўжалиги экинлари – жўхори, кунжут,

тариқ ва беда экинларининг майдонларини кенгайтиришни таклиф этамиз.

9. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида ихтисослашувни пахтачиликдан чорвачиликка йўналтиришда, сувни кўп талаб қиладиган экинлар — пахта, буғдой, шולי ва бахча-полиэ экинларидан олинадиган жами даромад 32 миллион 890 минг сўм бўлса, чорвачиликдан олинадиган соф фойда 124 миллион 325 минг сўм даромад олиниб, ҳозирги дастурий экилаётган сувни кўп талаб қиладиган экинлар ихтисослашувига нисбатан 91 миллион 435 минг сўм зиёд фойда олиниши тадқиқотлар орқали ўз исботини топди.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон “Қишлоқ хўжалигидаги ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. Т- 2019.
3. Reimov N.B., Turdışov B.X. Improvement of cultural pastures in Karakalpakstan.EPRA international journal of of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal.Volume: 8| Issue: 7| July 2022|| Journal DOI: 10.36713/epra || SJIF Impact Factor 2022: 8.205 || ISI Value: 1.188. 317-319 pp.
4. Реимов Н.Б., Кдырбаева Г. Сув етишмовчилиги шароитида қишлоқ хўжалигида ихтисослашувни такомиллаштириш масалалари. Тавсиянома. 2022 йил, июль.
5. Reimov N.B., Zabidullaeva R.K., Advantages of drop irrigation in the process of degradation in the aral sea region// EPRA International Journal of Multidis-ciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal Volume: 7| December 2021|| Journal DOI: 10.36713 || SJIF Impact Factor 2021: 8.047 296-298 p

QURILISH SOHASIDA ATMOSFERA MUHOFAZASINING HUQUQIY MASALALARI

Nurullayev Sh. Sh.,

Toshkent davlat yuridik universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Mamlakatimizda qurilish sohasida atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash borasida ko'plab qonunlar, normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan. O'zbekiston Respublikasining 1992-yil 9-dekabrda qabul qilingan "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonuni mustaqillikka erishganimizdan keyin bu boradagi ilk qonunchilik hujjatidir. Shaharlarda aholi soni ortib borishi bilan atrof-muhit tozaligi masalasi shaharsozlik va qurilish sohasida asosiy muammo sifatida maydonga chiqadi. Sohada ekologik stressni bartaraf etish, atrof-muhit ifloslanishining oldini olishda mutlaqo yangi, to'laqonli huquqiy dunyoqarashga ega bo'lish, tabiatning jamiyat va inson faoliyatining rivojlanish qonuniyatlarini bilish va ularga amal qilish muhim ahamiyatga ega. Inson xo'jalik faoliyatini boshqarish va rejalashtirishda tabiat qonuniyatlarini hisobga olish va ularga amal qilish ekologik zararli mahsulotlar ishlab chiqarishni oldini olishning asosiy mezonini hisoblanadi.

Tayanch so'zlar: qurilish sohasida, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, qonunlar, normativ-huquqiy.

Annotation: In our country, many laws and regulatory legal documents have been adopted in the field of construction in the field of environmental protection, rational use of natural resources, and environmental safety. The Law of the Republic of Uzbekistan "On Nature Protection" adopted on December 9, 1992 is the first legislative document in this regard after gaining independence. As the population in cities increases, the issue of environmental cleanliness emerges as a major problem in the field of urban planning and construction. It is important to have a completely new, full-fledged legal worldview in the field of eliminating environmental stress, preventing environmental pollution, knowing and following the laws of development of nature, society and human activity. Taking into account the laws of nature and following them in the management and planning of human economic activities is the main criterion for preventing the production of environmentally harmful products.

Key words: in the field of construction, environmental protection, rational use of natural resources, ensuring environmental safety, laws, normative legal.

Аннотация: В нашей стране пригнуто множество законов и нормативных правовых документов в сфере строительства в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности. Закон Республики Узбекистан «Об охране природы», принятый 9 декабря 1992 года, является первым законодательным документом в этом отношении после обретения независимости. По мере роста населения в городах вопрос экологической чистоты становится одной из основных проблем в области градостроительства и строительства. Важно иметь совершенно новое, полноценное правовое мировоззрение в области устранения экологического стресса, предотвращения загрязнения окружающей среды, знания и соблюдения законов развития природы, общества и деятельности человека. Учет законов природы и следование им при управлении и планировании хозяйственной деятельности человека является основным критерием предотвращения производства экологически вредной продукции.

Ключевые слова: в сфере строительства, охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности, законы, нормативно-правовые.

Kirish. Mamlakatimizda bunyodkorlik ishlari avj olib borayotgan bugungi kunda qurilish materiallari iqtisodiyotning yetakchi tarmog'iga, yuksalish nuqtalaridan biriga aylanishi kerak. Korxonalarda energiya tejankor texnologiyalarni joriy etish orqali tabiiy boyliklarimizni tejash, materiallar narxini pasaytirish mumkin, [1] – dedi Shavkat Mirziyoyev. O'zbekistonda shaharsozlik atrof-muhitni muhofaza qilish, fuqarolarni tabiiy va texnogen sharoitlardan muhofaza qilish, aholi salomatligini muhofaza qilish masalalari bilan uzviy bog'liqlikda amalga oshiriladi. Bu O'zbekiston Respublikasining Shaharsozlik kodeksida ham tasdiqlangan. Ma'lumki, qurilishning salbiy ta'siri uning barcha bosqichlarida - qurilish materiallarini sotib olishdan tayyor ob'yektlardan foydalanishgacha bo'lishi mumkin.

Tadqiqot ob'yekti va uslubi. Ishlar va qurilish materiallari qoldiqlari ko'rinishidagi qattiq maishiy chiqindilar hajmi yildan-yilga ortib bormoqda. Qurilish ishlab chiqarishida yer ostidan ochiq usulda qazib olinadigan tosh, qum, tuproq, ohak, sement va boshqa resurslar katta miqdorda sarflanadi, bu esa tabiatga katta zarar yetkazadi. Qurilish materiallari, buyumlari va detallarini ishlab chiqarish havoga ifloslanishni keltirib chiqaradigan va shu bilan birga inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan chang, kuyikish, zararli gazlar bilan bog'liq. Ayrim hollarda qurilish materiallari ishlab chiqarishda foydalaniladigan ifloslangan suvlar suv havzalariga quyiladi. Buning natijasida suv havzalari ham ifloslanadi. Yana bir muammo, qurilish natijasida tuproqqa qo'llaniladigan bosim bilan bog'liq. Baland binolarning og'irligi tufayli yerning yuqori jinslari siqiladi. Shuningdek, unumdor tuproq qatlami jiddiy shikastlangan. Qurilish ob'ektlarini loyihalashda nafaqat

mo'ljallangan ob'yektning atrof-muhitga ta'sirini, balki uning keyingi ekspluatatsiyasini va kerak bo'lganda uni yo'q qilishni ham hisobga olish kerak. Tabiat muvozanatini ta'minlash, qurilishlar natijasida atrof-muhitning ifloslanishining oldini olish, o'simlik va hayvonot dunyosini saqlash, joylarning barqaror rivojlanishini hisobga olish, atrof-muhit va qurilish inshootining o'zaro ta'sirini muvofiqlashtirish usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etmoqda.[2] Shuningdek, urboekologik, arxitektura-ekologik va qurilish ekologiyasivositalariyordamidabarqarorloyihalash va qurish, shaharlar, alohida bino va inshootlarni ekologik jihatdan rekonstruksiya qilish, barcha resurslarni tejash, ulardan barqaror foydalanish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanish, chiqindilarni kamaytirish, ekologik-iqtisodiy monitoring yordamida tabiiy muhitga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi ob'yektlarni o'z vaqtida aniqlash, tegishli qarorlar qabul qilish qurilish sohasidagi eng muhim tadbirlardan hisoblanadi.

Qonun hujjatlarida belgilangan atrof-muhit sifati standartlari qulay ekologik sharoitlarni yaratish uchun huquqiy asos yaratadi. Rejalashtirish va qurilish loyihalarida atmosfera havosini qurilish va transport vositalari, suv havzalari, tuproqni muhofaza qilish, shovqin, tebranish va elektromagnit nurlanishlarni kamaytirish, sanitariya-gigiyena sharoitlarini yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlar, atmosfera havosini zararli chiqindilardan himoya qilish choralari aks ettirilishi kerak. Bino va inshootlarni buzishda ham tabiatni muhofaza qilish choralari ko'rish lozim. Tabiiy muhitga va aholi salomatligiga salbiy ta'sirlarning, ekologik noqulayliklarning oldini olishda, har qanday iqtisodiy faoliyatni amalga oshirish bo'yicha qarorlar qabul qilishda ekologik

ekspertiza, shubhasiz, hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ekologik ekspertiza ob'yekti sifatida qaraladigan loyihalarni baholashda ekologik barqarorlikka, aholi salomatligi va hayotiga ta'sir etuvchi omillarga alohida e'tibor beriladi. Ekologik ekspertizaning muhim tamoyillaridan biri sifatida bu jarayonda nodavlat-notijorat tashkilotlari, jamoatchilik va fuqarolarning bevosita ishtirok etishi ekologik ekspertiza shaffof va adolatli o'tkazilishini ta'minlaydi.

Yerdan foydalanish va uning atrof-muhit muhofazasini nazorat qilish yer resurslaridan oqilona foydalanish, yer to'g'risidagi qonun hujjatlariga rioya etish, yer sohasida ayrim huquqbuzarliklarning oldini olishga xizmat qiladi. Sanoat va qurilishda ekologik xavfsizlikni ta'minlashda tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlarga qat'iy rioya etish, arxitektura va shaharsozlikda ekologik madaniyatni yuksaltirish muhim ahamiyatga ega. Ekologik me'yor va me'yorlar talablariga muvofiq, ob'yektning ekologik xavfliligidan qat'i nazar, har qanday qurilishda tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini amalga oshirish talab etiladi.[3] Ya'ni, qurilish natijasida vayron bo'lgan yerlarni qayta tiklash, yerga, suv havzalariga, atmosferaga oqizishlarni bartaraf etish yoki tozalash, tabiiy boyliklarning yo'qolishiga yo'l qo'ymaslik zarur.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi ekologik huquqning asosiy manbai hisoblanadi. Mamlakatimizda 2023-yil 30-aprel kuni bo'lib o'tgan umumxalq referendum natijalariga ko'ra qabul qilingan O'zbekiston Respublikasi yangi tahrirdagi Konstitutsiyasini tahlil qiladigan bo'lsak, masalan, 62-moddada "Fuqarolar atrof-muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburlar" deyilganini ko'ramiz. 68-moddada "Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy boyliklar umummilliy boylik bo'lib, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir", [4] deb belgilab qo'yilgan. Mamlakatimizda ekologik xavfsizlik va atrof-

muhit muhofazasini ta'minlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologiya sohasidagi muammolarni hal etish, aholi salomatligini muhofaza qilish borasida qator ijobiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Ushbu konstitutsiyaviy normalarasosida ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va qurilish materiallari ishlab chiqarish va qurilish jarayonlarida tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, aholi salomatligini muhofaza qilishga oid bir qancha qonun va qonunosti hujjatlari qabul qilindi. O'zbekiston Respublikasining energiya va resurslardan samarali va oqilona foydalanish, tabiiy muhitni muhofaza qilish to'g'risidagi bir qator qonunlari hamda qonun hujjatlarida nazarda tutilgan me'yoriy-huquqiy hujjatlarda shaharsozlik faoliyatiga alohida ekologik talablar qo'yilgan. Aholi punktlarini loyihalash, joylashtirish, qurish va rekonstruksiya qilishda odamlarning hayotiy faoliyati uchun tabiiy ekotizimlarning harakat qilishini va atrof-muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'minlaydigan kompleks chegaralarga rioya qilish lozim. Shaharlar havo va suvni asosiy ifloslantiruvchi hisoblanadi. Shaharlarni qurishda quyidagi asosiy ekologik talablarni sanab o'tishimiz mumkin:

- aholi punktlarini arxitekturaviy loyihalash va qurish;

- shaharlar va aholi punktlarining atrof-muhitni muhofaza qilish sanitariyasi;

- shaharlarda yashil maydonlarni yaratish va muhofaza qilish.

Qurilish ekologiyasining asosiy yo'nalishlari qurilish ob'yektning hayot aylanishi, qurilishning biosferaga salbiy ta'siri, atrof-muhitni salbiy ta'sirlardan muhandislik muhofazasi, turar-joy va jamoat binolarining ekologik xavfsizligi, qurilishda energiya va resurslarni tejash, poydevor qurilishi va ekologiyani o'z ichiga oladi, atrof-muhit monitoringi va boshqalar.[5] Aholi punktlarini arxitekturaviy loyihalash va qurishda, tabiiy muhitni saqlashda, degradatsiyaga uchragan hududlarni tiklashda, yerlarni obodonlashtirishda ekologik xavfsizlik va atrof-muhit muhofazasini ta'minlash choralarini

ko'rish zarur. O'zbekiston Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining Sanitariya-epidemiologiya xizmati, Davlat yong'in nazorati organlarining ijobiy xulosalari bo'lishi shart. Ko'rsatilgan organlar aholi punktlari hududlarida mavjud tabiiy muhit va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan har qanday ishlab chiqarishni joylashtirishga yo'l qo'ymaslik huquqiga ega. Shaharlar va aholi turar joylarini atrof-muhitni muhofaza qilish ishlari O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining Sanitariya-epidemiologiya xizmati va ularning hududiy bo'linmalari tomonidan amalga oshiriladi. Aholi punktlarini arxitekturaviy loyihalash va qurishda sanitariya tozaligini, chiqindilarni zararsizlantirish va xavfsiz utilizatsiya qilishni, mikroorganizmlar va utilizatsiya qilinadigan ob'yektlarning ruxsat etilgan me'yorlariga rioya etilishini, sanitariya muhofazasi zonalarining mavjudligini ta'minlash choralari ko'riladi. Misol tariqasida, turar-joy maydoni rejasini loyihalashda atrofdagi barcha sanoat korxonalaridan sanitariya muhofazasi zonalarini yaratish ko'zda tutilgan.[6] Shaharlarda yashil maydonlarni yaratish va muhofaza qilish tabiiy muhitni muhofaza qilish, energiya va resurslardan samarali va oqilona foydalanish bo'yicha qabul qilingan bir qancha qonunlarda nazarda tutilgan. Yashil hududlar shovqin darajasini, chang va gazlar miqdorini pasaytiradi, shahar qurilishini noqulay shamollardan himoya qiladi, fitonsid ta'siriga ega, radiatsiyani yumshatadi va hokazo. Huquqiy munosabatlar atrof-muhitga zarar yetkazuvchi har qanday faoliyatni amalga oshirishni taqiqlaydi, masalan, kesish. ishlatiladigan eng muhim daraxtlar. Shu maqsadda yashil maydonlarning umumiy ko'rinishi va shaharsozlik loyihalarida cheklangan foydalanishi, ularni yanada rivojlantirish imkoniyatlari, yashil maydonlar konstruksiyalarini

takomillashtirish chora-tadbirlari ko'zda tutilgan. Shahar hududlari chegaralarida yashil maydonlarni muhofaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqishda ular uchun eng katta xavf bo'lgan rekreatsion yuklarni, ifloslangan havoni va gavjum muhitning murakkab ta'sirini hisobga olish kerak. [7]

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi

Bugungi kunda qurilish jarayonida ekologik zararlarni kamaytirish eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Qurilish ob'yektlarida ekologik muammolarni oldini olish uchun quyidagi choralarni ko'rish lozim:

- qurilish maydonchasida chiqindilarni tashuvchi transport vositalari va ularning shinalarini rezina kamerali tozalash uchun maxsus joylar bo'lishi kerak;

- chiqindilarni utilizatsiya qilish, chiqindini yopiq tashish uchun maxsus joy ajratish;

- sanoat va maishiy suvni tozalashni tashkil etish;

- qurilish hududidagi chiqindi suvlarni yerni yuvib ketishdan himoya qilish;

- to'g'ri rejalashtirilgan vaqtinchalik avtomobil yo'llari va trotuarlar va shunga o'xshash xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish choralari qo'llanilishi kerak.

Xulosa

Hozirgi vaqtda qurilish sohasida atrof-muhitni muhofaza qilishning huquqiy masalalari dolzarb bo'lib qolmoqda. Global miqyosda ekologik muammolar tobora kuchayib borayotgani munosabati bilan mamlakatimizda qurilishlar va ularning atrof-muhitga salbiy oqibatlarining oldini olish, kelajakda tabiiy yoki texnogen ofatlarning oldini olish kabi muammolar huquqshunos olimlar tomonidan jiddiy o'rganilib, ularning yechimi topilmoqda. Huquqshunoslar bunday holatlarning oldini olish uchun qonunchilik bazasini ishlab chiqish orqali sohadagi muammolarning oldini oladi va bu qurilish materiallari ishlab chiqarish ob'yektlari va qurilish ob'yektlarida atrof-muhitga yetkaziladigan zararni minimallashtiradi. Atrof-

muhitga mumkin bo'lgan zararni minimallashtirish o'rtasidagi hamkorlikning ijobiy natijasi bo'ladi.
huquqshunoslar va qurilish mutaxassislari

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Shadimetov Y. Sh. Ekologik huquq. Ma'ruzalar. Toshkent 2013.
2. Xolmo'minov J. T. O'zbekiston Respublikasi ekologiya huquqi. Toshkent. 2003.
3. Mualliflar jamoasi. Qurilish ekologiyasi. Ma'ruzalar. Toshkent 2016.
4. O'zbekiston Respublikasi Kontitutsiyasi. <https://uza.uz/posts/479336>.
5. Mualliflar jamoasi. Qurilish ekologiyasi. Ma'ruzalar. Toshkent 2016.
6. Mualliflar jamoasi. Qurilish ekologiyasi. Ma'ruzalar. Toshkent 2016.
7. Pirmanova, G. (2022). Extracurricular study of world monuments culture - historical and cultural architectural english heritage . Scientific Research Results in Pandemic Conditions (COVID-19), 1(05), 166–168. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/scientific-research-covid-19/article/view/8536>.

OLMOSHLARNING TUZULISHIGA KO'RA TURLARI

Islomova Shahnoza,

TDAU "O'zbek tili va adabiyoti" kafedrası o'qituvchisi.

Annotatsiya. Olmoshlar barcha so'z turkumlari singari tuzilishiga ko'ra sodda, qo'shma, juft va takror holda bo'ladi. Bu so'z turkumi nafaqat mustaqil so'zlar balki taqlid, undov so'zlar, so'z birikmalari, gap hatto matnni almashtira olish, ularga ishora qilish xususiyatiga ega. Juft va takrorlanish natijasida olmoshlar boshqa so'z turkumiga ko'chadi. Boshqa so'z turkumlari kabi olmoshlardan so'z yasash kuchli emas.

Tayanch va so'z birikmalari: sodda, so'z turkumi, tub, yasama, olmosh, juftlanish, takrorlanish;

Annotation. Pronouns, like, all word groups, are simple and compound to their structure. This group of words is not only independent words, but also imitations, interjections, word combinations, sentences, and even the text can replace and refer to them. Pronouns as a result of pairing and repetition will move to the category. Word formation from pronouns is not as strong as other word.

Key words and phrases: simple, word group, basic, artificial

Olmoshlarning tuzulishiga ko'ra turlari. Olmoshlar tuzulishiga ko'ra barcha so'z turkumlari kabi 4 xil bo'ladi.

Sodda olmoshlar bir o'zakdan tuzilib tub yoki yasama bo'lishi mumkin. Tub olmoshlar bir asosiy morfemadan (men, sen, u, kim, nima, qanday, kabilar) yasama olmoshlar esa ayrim yasovchi affikslarning qo'shimchalaridan hosil o'ladi. Yasovchilarni olish bilan ayrim vaqtda olmoshlarning bir turdan ikkinchi turi hosil bo'ladi yoki boshqa turkumga ko'chadi: bu (u, shu) buncha (uncha, shuncha)

Bunday (unday, shunday; men (menimcha, menday); o'z (o'zicha, o'ziday); siz (sizningcha,

sizday, sizlamoq, sizcha) kabilar. Gumon olmoshlarini yasovchi -alla, -dir morfemalari affiks emas. Yordamchi element sifatida olmosh yasaydi:

allakim, kimdir kabi.

Qo'shma olmoshlar birdan ortiq o'zaklarningning birikishidan yasaladi, bunda:

a) O'zakning biri olmosh, ikkinchisi boshqa so'z turkumiga oid so'z bo'ladi: hech nima, hech narsa, qayvaqt, qayer;

Bir so'zi olmosh vazifasida kelsa ba'zida qo'shib, ba'zida ajratilgan holatda ifodalanadi. Masalan: biror yoki biron (dublet), biroz, birpas, birov qo'shib yozilsa,





bir nima , bir yo'la, bir xil. bir talay, bir og'iz kabi olmoshlar ajratib yoziladi.

b) har ikkisi ham olmosh bo'ladi: mana bu, ana bu, ana shu, har kim, har nima, hech kim, hech qanday va b.lar.

olmoshlar takrorlanib bir asosiy morfema shaklida keladi :shu-shu, kim-kim, qancha-qancha, necha-necha, bir-bir

c) Ularning biriga yasovchi yoki so'z o'zgartiruvchi affikslar qo'shilgan holda takrorlanadi: o'zidan-o'zi, manmanlik, sansanlamoq.

Ba'zan turli o'zakdagi bir xil olmoshlar juftlashib keladi: u-bu, uni-buni, siz-biz....

Juftlanish, takrorlanish natijasida olmoshlar ko'proq boshqa so'z turkumiga-ravishga (o'zidan-o'zi, o'sha-o'sha), fe'lga (sansanlamoq) otga (u-bu, manmanlik, uni-buni) ko'chadi.

Olmoshlarning quyidagi ma'no turlari so'roq olmoshlari asosida hosil qilingan.

1. Gumon olmoshlari:

1) so'roq olmoshlari oldiga alla- affiksoidi qo'shib;

a) ot so'roq olmoshiga: allakim, allanima.

b) sifat so'roq olmoshiga: allaqanday, allaqaysi;

d) son so'roq olmoshiga: allaqancha, allanec hinch;

e) ravish so'roq olmoshlariga: allaqachon, allaqayer;

-dir gumon yuklamasi bo'lganligi sababli ot so'roq olmoshiga sonlovchi va turlovchi affikslardan keyin qo'shiladi: kimlargadir.

2. Belgilash olmoshlari so'roq olmoshlaridan oldin har olmoshi kelishi bilan hosil qilinadi:

a) ot so'roq olmoshiga: har kim, har nima;

b) sifat so'roq olmoshiga: har qahday, har qaysi;

d) son so'roq olmoshiga: har qancha, har necha;

e) ravish so'roq olmoshiga: har qachon;

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, gumon olmoshlari, belgilash olmoshlari, bo'lishsizlik olmoshlari o'z ichida ot olmosh, sifat olmosh, son olmosh, ravish olmosh turlariga ajratiladi. Olmoshlarning grammatik tabiati qaysi turkum olmoshi ekanligiga bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. H. Jamolxonov. Hozirgi o'zbek adabiy tili .T."Talqin"2005.

2. Sh. Rahmatullayev. Hozirgi o'zbek adabiy tili. T. "Universitet"2006.

3. R. Sayfullayeva, B. Mengliyev, G. Boqiyeva, M. Qurbnova, Z. Yunusova, M. Abuzalova Hozirgi o'zbek adabiy tili T.2009

Muassis:

Toshkent davlat agrar universiteti

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligining "Ilmiy maqolalarning milliy iqtibos indeksini va ilmiy nashrlarning bibliografik ma'lumotlar bazasini o'z ichiga olgan platformasi"ga kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2021-yil 24-iyunda 1191-sonli guvohnoma bilan qayta ro'yxatdan o'tkazilgan.

Jurnal respublika bo'yicha tarqatiladi, sotuvda kelishilgan narxda. Jurnal sahifalarida chop etilgan materiallardan foydalanilganda "Agro Inform" jurnalidan olindi, deb ko'rsatilishi shart. PR belgisi bilan berilgan maqolalar tijorat maqolalari hisoblanadi.

Tahririyatga kelgan
qo'lyozmalar muallifga
qaytarilmaydi.

ISSN 2181-2411 (Print)
ISSN 2181-2519 (Online)

Veb-sayt: agro-inform.uz
Telegram: agroinform_uz
E-mail: agroinform@mail.uz

Nashr indeksi: 1020

Tahririyat manzili:
100140, Toshkent viloyati,
Qibray tumani, Universitet
ko'chasi, 2-uy.
Tel/faks: +99895 195-52-52.
Tel: +99897 480-34-82.

Jurnal "Agro Inform" MChJ
kompyuter markazida
sahifalandi:
15.06.2023-yil
chop etildi:
20.06.2023-yil
Guvohnoma raqami: №990721
2021-yil 17-mayda berilgan.

Qog'oz bichimi 60x84¹/₈.
Buyurtma № 02.
Adadi: 1100 nusxa.

Manzil:
Toshkent viloyati, Qibray
tumani, Universitet ko'chasi
2-uy

MUNDARIJA

Б. Жоллыбеков, А. Мырзамбетов, З. Пазилбекова, Ж. Аксеитов,
Биологическая активность засоленных почв на примере Караузякского
района Республики Каракалпакстан 2

О. У. Мамадиёров. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш назариялари
эволюцияси 5

П. Ш. Ибрагимов, Э. П. Рахматходжаева, Б. О. Ёрозов, Ф. Н. Тореев. Ёўзанинг
эколо-географик узоқ дурагайлаш натижасида яратилган тизмаларнинг тола
сифат кўрсаткичлари 9

П. Ш. Ибрагимов, Э. П. Рахматходжаева, Б. О. Ёрозов, Ф. Н. Тореев. Ёўзанинг
дурагайлаш асосида яратилган тизмаларни гоммоз ва вилт касалликларига
бардошлилиги 12

П. Ш. Ибрагимов, Э. П. Рахматходжаева, Б. О. Ёрозов, Ф. Н. Тореев. Ёўзани
дурагайлаш асосида яратилган тизмаларда белгиларни ўзаро коррелятив
боғлиқликлари 15

Ф. И. Toshkentboyeva. Kuzgi bug'doyning zang kasalligi bilan zararlanish darajasiga
ildizidan tashqari qo'shimcha oziqlantirishning ta'siri 17

В. Sapayev, F. E. Saitkulov, A. B. Abdinazarov, A. Yo'llibayev. Solanaceae oilasi
capsicum annuum o'simligini xona sharoitlarda o'stirish va kimyoviy tarkibi 20

И. Т. Эргашев. Картошка уруғчилигида кўпайиш коэффициентлари 24

Х. А. Ахмедов, Н. З. Арабова. Помидор экилган далалардаги бегона ўтларнинг
турлари ва сони 28

Б. Д. Хайдаров, К. Т. Исаков, Ж. Т. Нахалбоев. Лалмикор майдонларда
нўхатнинг янги навлари 31

Б. Х. Турдышев, Н. Б. Реймов. Қорақалпоғистондаги сув танқислигида қишлоқ
хўжалиги экинларини ўстириш самарадорлиги 39

Sh. Sh. Nurullayev. Qurilish sohasida atmosfera muhofazasining huquqiy masalalari
..... 43

Sh. Islomova. Olmoshlarning tuzulishiga ko'ra turlari 48