



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислон Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Б.М.Азизов
ТошДАУ доценти
Хатамова Нодира
ТошДАУ магистр

ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-1>

АННОТАЦИЯ

Ҳосилдорликни дастурлаш интенсив деҳқончиликнинг асоси элементларидан бири ҳисобланади. Бу усулни қўллаш ҳисобига Россияда қарийб 3 млн.га суғориладиган майдонларда дон ҳосилдорлиги 15-20% га ортиши таъминланди.

Минерал ўғитлар 100 ц/га дастурлаштирилган ҳосил учун илмий асосда қўлланилган шароитда Чиллаки навида оқсил миқдори 13.3 %, клейковина миқдори эса 28.5% ни, Гром навида оқсил миқдори 13.4 %, клейковина 29.1 % ни ташкил этиб дон сифати кучли буғдой талабларига мос келиши кузатилди.

Таянч сўзлар: буғдой, дон, оқсил, клейковина, минерал ўғит, дастурлаш, ҳосилдорлик, биологик ҳосил

Б.М.Азизов,
ТашГАУ доцент
Хатамова Нодира
ТашГАУ магистр

ПРОГРАММИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ

АННОТАЦИЯ

Программирование урожая сельскохозяйственных культур является основным элементом интенсивного земледелия. На счет применения данного метода в России обеспечено увеличение продуктивность зерна озимой пшеницы на 15-20% в площади более 3 млн.га

Применение минеральных удобрений на 100 ц/га программированного урожая в сорте Чиллаки наблюдалось содержания белка 13.3 %, клейковины 28.5%, а в сорте Гром содержание белка 13.4 %, клейковины 29.1 %. В этих вариантах качество зерна отвечали к требованиям сильной пшеницы.

B.M. Azizov

Associate Professor of the TSAU

N.Khatamov

master of the TSAU

PROGRAMMING WINTER WHEAT CROPS IN TYPICAL GRAY EARTH SOILS

ANNOTATION

Crop programming is a key element in intensive farming. In Russia, over an area of more than 3 million hectares, thanks to the application of this method, an increase in winter wheat grain yield by 15-20% was noted.

The use of mineral fertilizers per 100 s/ha of the programmed Chillaki cultivar showed a protein content of 13.3%, gluten 28.5%, and Grom protein content of 13.4%, gluten 29.1%. In these embodiments, the grain quality met the requirements of strong wheat.

Кириш. Дастурлаш илм фан билан бошқариладиган интенсив деҳқончиликнинг таркибий қисми ҳисобланади. Бу услубга XX асрнинг 30 йилларида асос солинган бўлиб, у жаҳон агрономия фани тараққиётининг ютуқларидан бирига айланди. Унинг моҳияти қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишини бошқаришнинг энг мақбул дастурини ва тизимини ишлаб чиқиш.

Академик И.С.Шатиловнинг таъкидлашича: "Ҳосилни дастурлаш- бу ўз вақтида ва сифатли қилиб бажарилганда олдиндан режалаштирилган ва юқори сифатли ҳосил олишни таъминлайдиган бир бирига ўзоро боғлиқ бўлган, атроф муҳитга салбий таъсир кўрсатмайдиган комплекс тадбирларни олдиндан ишлаб чиқишга айтилади".

Биринчилардан бўлиб қишлоқ хўжалик экинлар ҳосилдорлигини дастурлаш бўйича илмий тадқиқотлар селекционер картошкачи олим А.Г.Лорх томонидан олиб борилди. Ўтган асрнинг бошларида олим Москва вилояти шароитида картошкадан 500 ц/га туганак ҳосили олишни дастурлаштирилган ҳолда 528 ц/га туганак ҳосили етиштиришга эришди. Бундай ҳосил ўша давр учун кўзда кўрилмаган рекорд ҳосилдорлик эди.

Академик А.Г.Лорх картошка ўсимлигининг ўсиш ривожланиш жараёнида қуруқ биологик масса тўплаш графигини ишлаб чиқиб, ривожланиш фазалари давомида ўсимликда озуқа, намлик ва углерод алмашилини жараёнини бошқариш тизимини яратди. Кейинчалик шу тажриба натижаларга асосланган ҳолда картошкадан 700 ц/га туганак ҳосили етиштиришга эришди.

Тажриба методикаси

Тажриба ТашДАУ ўқув тажриба хўжалигида олиб борилди. Ўқув тажриба хўжалиги Тошкент вилояти Қибрай тумани Бўз-сув каналининг ўнг қирғоғида, Тошкент шаҳрининг шимолий ғарбий томонида жойлашган.

Тажриба ўтказилган жойнинг ёзи иссиқ ва куруқ, қиши эса совуқ иқлимли бўлиб, ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати 13.4 С ни, июль ойида эса 26.8 С ни ташкил этди. Июнь ойида айрим кунлари ҳарорат 40 С гача, июль ойида эс 42 С гача кўтарилди. Январь ойида эса ҳарорат -5 С га тушиб кетади, айрим кунлари ҳарорат -18 С гача пасаяди. Тошкент вилоятида илик кунлар 210-240 кунгача давом этади, бу ҳолат қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил етиштириш учун қулай иқлим шароити мавжудлигидан далолат беради.

Тажрибада олинган маълумотларнинг ишончлилиги ва тўғрилиги изланишлар қайси услубга асосланиб олиб борилганига боғлиқ. Таниқли рус олими академик Н.И.Вавилов "Фан ҳеч кимга ишонмайди, у фақат аниқ далилларга асосланади" деб таъкидлайди. Шу туфайли ҳар қандай янгилик ишлаб чиқаришга кенг жорий этилишидан олдин бир неча йил давомида дала тажрибаларида ўрганилиши, ижобий натижалар олинган ҳолатдагина ишлаб чиқаришга жорий этилиши мақсадга мувофиқ. Тажрибада кузги буғдойнинг турли маҳаллий ва интенсив типдаги навлари ҳар хил озиқа муҳитларида экиб ўрганилган.

Тажрибадан мақсад кузги буғдойнинг дон ҳосилини дастурлаш ва режалаштирилган ҳосил етиштиришнинг илмий асослаш. Мавзу бўйича бир қатор дала тажрибалари, лабаротория изланишлари, тупроқ ва ўсимлик бўйича турли экспериментлар олиб борилди ва тадқиқотлар давом эттирилади.

Тажрибалар 2018-2020 йиллар давомида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида суғориладиган шароитда олиб борилди.

Тажриба 6 та вариантдан иборат бўлиб, вариантлар 4 қайтариқда ўрганилди. Ҳарбирвариантнинг майдони 200 м², шундан ҳисобли майдон 100м², химоя майдони 100 м² ташкил этади. Тажриба Б.А.Доспеховнинг "Дала тажрибалари олиб бориш методикаси" га асосан олиб борилди.

Тажрибада кузги буғдойнинг умумий барг сатхи А. А. Ничепорович усулида, Фотосинтетик маҳсулдорлик И. С. Шатилов, М. К. Каюмов усулида ўрганилди.

Доннинг кимёвий таркиби ва технологик сифат кўрсаткичлари В.Г.Минеев методикаси бўйича аниқланади.

Тажриба натижалари

Олиб борилган тажриба натижалари азотли озиқлантириш кузги буғдойнинг ўсиш, ривожланиш жараёнига ижобий таъсир этишини, натижада дон ҳосилдорлиги сезиларли ортишини кўрсатди. Тажрибада дон ҳосилдорлиги бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар ўсимлик вегетация давомида 2-3 марта азотли озиқлантирилган шароитда кузатилди.

Дон ҳосилдорлигини дастурлашда энг асосий таълаблардан бири далада етарли даражада барг сатхини шакллантиришдан иборат. Дала экинларидан барқарор юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун 1 гектар майдонда камида 35-40 минг метр квадрат барг сатхи шаклланиши лозим. Чунки ўсимлик умумий биологик массанинг қарийб 90-95% ни фотосинтез жараёнида барглар ёрдамида шакллантиради. Шу туфайли тажрибада умумий барг сатхини шаклланиши ва фотосинтез жараёнини ўрганиш асосий вазифалардан бири бўлди. Барг сатхи

вегетация давомида уч марта тупланиш, найчалаш ва гуллаш фазалари да ўрганилди. Тажрибада вариантлар бўйича умумий барг сатхини шаклланиши тўғрисидаги маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Кузги буғдойнинг умумий барг сатхи

Жадвал 1

№	Навлар	Вариантлар	Умумий барг сатхи, минг м ² /га		
			1.03	1.04	1.05
1	Чиллаки	N-120,P-90,K-60	4.1	13.0	21.5
2		N-180,P-140,K-90	4.3	17.5	33.0
3		N-280,P-210,K-140	4.4	22.6	47.5
4	Гром	N-120,P-90,K-60	4.0	13.5	22.1
5		N-180,P-140,K-90	4.2	18.2	34.4
6		N-280,P-210,K-140	4.3	24.7	50.0

Тажрибада кузги буғдойнинг умумий барг сатхи бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар минерал ўғитлар юқори, яъни дастурлаштирилган ҳосил учун қўлланилган вариантларда кайд этилди. Айниқса вариантлар ўртасидаги фарқ ривожланишнинг бошоқлашг-гуллаш фазаларида яққол намоён бўлди. Гуллаш фазасида кузги буғдойнинг умумий барг сатхи назорат вариантда 21.5 минг м²/га ни ташкил этган бўлса, минерал фонда 33.0 минг м²/га ни, дастурлаштирилган вариантда эса бу кўрсаткич 47.5-50.0 минг м²/га га тенг бўлди.

Дастурлаштирилган дон ҳосили учун минерал озиклантириш олиб борилган шароитда кузги буғдойда ҳосил элементларнинг шаклланиши тўғрисидаги маълумотлар 2 жадвалда келтирилган.

Кузги буғдойда ҳосил элементларини шаклланиши. Жадвал 2

№	навлар	минерал ўғитлар меъёри, кг/га	1000 га дон вазни, г	1 бошоқдаги		
				узунлиги, (см)	донлар сони, (дона)	донлар вазни, г
1	Чиллаки	N-120,P-90,K-60	41.6	7.0	34.1	1.42
2		N-180,P-140,K-90	46.2	8.2	44.0	2.03
3		N-280,P-210,K-140	47.9	8.3	50.0	2.39
4	Гром	N-120,P-90,K-60	37.6	8.7	45.7	1.72

5		N-180,P-140,K-90	38.7	9.0	47.2	1.83
6		N-280,P-210,K-140	42.0	10.2	52.2	2.19

Келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики юқори меъёрларда, дастурдаги ҳосил учун минерал озиқлантириш олиб борилган вариантларда ҳосил элементларининг асосий кўрсаткичлари назорат вариантыга нисбатан анча юқори бўлди.

Тажрибада ҳар иккала ўрганилаётган навларда ҳам 1000 дон дон вазни минерал ўғитлар юқори меъёрда қўлланилган вариантларда назорат вариантыга нисбатан юқори бўлди. Чиллаки навида назорат вариантыда 1000 та дон вазни 41.6 граммни ташкил этган бўлса, ўрганилаётган вариантларда бу кўрсаткич 46.2-47.9 граммга тенг бўлди. Гром навида эса назорат вариантыда 34.1 грамм, ўрганилаётган вариантларда 38.7-42.0 граммга тенг бўлди. Назоратга нисбатан фарқ навлар бўйича 4.6-8.3 ва 1.5-4.4 граммга тенг бўлди.

Минерал озиқлантиришнинг самараси бошоқларнинг йириклигила ҳам акс этди. Барча ўрганилаётган вариантларда бошоқларнинг узунлиги назорат вариантга нисбатан юқори бўлди.

Битта бошоқнинг узунлиги Чиллаки навида назорат вариантда 7.2 см, ўрганилаётган вариантларда 8.2-8.3 см ни ташкил этди. Крошка навида бу кўрсаткичлар мос равишда 8.7, 9.0 ва 10.2 см ни ташкил қилди. Назоратга нисбатан фарқ Чиллаки навида 1-1.1 см, Гром навида 0.3-1.5 см га тенг бўлди.

Минерал ўғитларнинг самарадорлиги шунингдек бошоқдаги дон сониди ҳам намоён бўлди. Тажрибада назорат вариантыда битта бошоқдаги дон сони Чиллаки навида 34.1 дон, Гром навида -45.7 дон ни, минерал ўғитлар хўжаликларга тавсия қилинган меъёрда қўлланилган шароитда Чиллаки навида 44.0 дон, Гром навида 47.2 дон, минерал ўғитлар 10 тонна ҳосил учун қўлланилган шароитда Чиллаки навида 50.0 дон, Крошка навида 52.2 донни ташкил этди.

Республикамизнинг қуруқ субтропик минтақасида қишлоқ хўжалик экинларини, шу жумладан ғалладон экинларидан юқори биологик ҳосил етиштириш имкониятлар мавжуд.

Республикамиз шароитида куёш радиациясидан 1% фойдаланилган тақдирда ўсимлик қуруқ массасида карийб 200 ц/га биологик ҳосил шаклланади. Бу ҳолат суғориладиган шаритда донли экинларнинг ҳосилдорлик имкониятлари юқорилигидан далолат беради. Шунингдек республикамиз шароитида ғалла экинларидан бўшаган ерларда такрорий экинлар экиб юқори ҳосил етиштириш имкониятлари мавжуд.

Тажриба вариантлари бўйича кузги буғдойнинг биологик ҳосилнинг шаклланиши тўғрисидаги маълумотлар 3-жадвалда келтирилган

Кузги буғдойнинг биологик ҳосили Жадвал 3

№	навлар	минерал ўғитлар меъёри, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га			Доннинг самонга нисбати
			дон	самон	Жами биологик	

1	Чиллаки	N-120,P-90,K-60	58.3	75.8	134.0	1 : 1.3
2		N-180,P-140,K-90	74.9	89.9	164.7	1 : 1.2
3		N-280,P-210,K-140	90.2	99.2	189.4	1 : 1.1
4	Гром	N-120,P-90,K-60	67.6	81.1	148.7	1 : 1.2
5		N-180,P-140,K-90	81.9	90.0	171.9	1 : 1.1
6		N-280,P-210,K-140	97.6	100.3	197.9	1 : 1.0

Олиб борилган тажриба натижалари минерал ўғитлар кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги. Шу жумладан умумий биологик ҳосилдорлигига ижобий таъсир этишини кўрсатдим. Бироқ дон ҳосилдорлиги ортиб бориши билан дон ва самон ҳосили ўртасидаги нисбат яқинлашиб бориши кузатилди.

Тажрибада маҳаллий Чиллаки навида минерал ўғитлар нисбатан кам меъёрда, яъни N-120, P-90, K-60 кг/га қўлланилган шароитда дон ҳосилдорлиги 58,3 ц/га, самон ҳосили 75.8 ц/га, жами биологик ҳосил 134.0ц/га ни ташкил этди. Минерал ўғитлар хўжаликда қабул қилинган меъёрда N-180,P-140,K-90 кг /га ҳисобида қўлланилган шароитда дон ҳосилдорлиги 74.9 ц/га, самон ҳосили 89.9 ц/га, умумий биологик ҳосил 164.7 ц\га ни ташкил қилди, минерал ўғитлар 10 тонна дон ҳосили учун дастурлаштирилган ҳолда қўлланилган шароитда дон ҳосилдорлиги 90.2 ц/га, самон ҳосили 99.2 ц/га, умумий биологик ҳосил 189.4 ц/га га тенг бўлди. Олинган тажриба натижалари кузги буғдойнинг маҳаллий Чиллаки навида минерал ўғитлар ҳисобига ўсимликнинг биологик ҳосили 30.4 -55.4 ц/га юқори бўлиши кузатилди.

Минерал ўғитлар самарадорлиги ва дастурлашни биологик ҳосилга ижобий таъсири кузги буғдойнинг интенсив типдаги Крошка навида ҳам қайд этилди.

Крошка навида минерал ўғитлар нисбатан кам меъёрда, яъни N-120,P-90, K-60 кг /га қўлланилган шароитда дон ҳосилдорлиги 67.6 ц/га, самон ҳосили 81.1 ц/га, жами биологик ҳосил 148.7 ц/га ни ташкил этди. Минерал ўғитлар хўжаликда қабул қилинган меъёрда N-180, P-140, K-90 кг /га ҳисобида қўлланилган шароитда дон ҳосилдорлиги 81.9 ц/га, самон ҳосили 90.0 ц/га, умумий биологик ҳосил 171.9 ц/га ни ташкил қилди, минерал ўғитлар 10 тонна дон ҳосили учун дастурлаштирилган ҳолда қўлланилган шароитда дон ҳосилдорлиги 97.6 ц/га, самон ҳосили 100.3 ц/га, умумий биологик ҳосил 197.9 ц/га га тенг бўлди. Олинган тажриба натижалари кузги буғдойнинг интенсив типдаги Крошка навида минерал юқори меъёрларда дастурлаштирилган ҳолда қўлланилган шароитда ўсимликларнинг ўсиш-ривожланиши жадал кечади ва ўғитлар ҳисобига 23.2-49.2 ц/га қўшимча биологик ҳосил етиштиришни таъминлайди.

Олинган маълумотлар ўрганилаётган навлар ичида биологик ҳосилдорлик бўйича бироз устунлик интенсив типдаги Гром навида бўлишини кўрсатди.

Демак, суғориладиган шароитда интенсив типдаги кузги буғдой навлар ҳосилдорлигини ва биологик ҳосилини олдиндан дастурлаш, барча агротехник тадбирларни режалаштирилган ҳолда сифатли амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Хулосалар. Олиб борилган тажриба натижаларига асосланиб қуйидаги хулосалар келтиришимиз мумкин :

- Кузги буғдой навлари ривожланишнинг дастлабки фазаларидан бошлаб озиқа моддалари билан етарли таъминланса унинг тупланувчанлиги ва қишга чидамлилиги шунчалик юқори бўлади. Натижада далада сақланиб қолган ўсимликлар ва бошоқлар сони юқори бўлади.

- Тажрибада ривожланишнинг дастлабки босқичларида ўсимликнинг асосий поя балантлиги бўйича устунлик Чиллаки навида кузатилган бўлса, ривожланишнинг кейинги босқичларида бу кўрсаткичлар бўйича устунлик Гром навида кайд этилди.

- Тажриба натижалари кузги буғдойнинг маҳаллий Чиллаки навида минерал ўғитлар хисобига ўсимликнинг биологик ҳосили 30.4 -55.4 ц/га юқори бўлиши кузатилди.

- Минерал ўғитлар юқори 10 тонна дон учун дастурлаштирилган меъёрларда қўлланилганда доннинг сифати Чиллаки навида оқсил миқдори 13.3 %, клейковина 28.5% ни, Гром навида оқсил миқдори 13.4 %, клейковина 29.1 % ни ташкил этиб дон сифати кучли буғдой талабларига мос келади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Азизов Б.М. "Кузги буғдой етиштиришда минерал ўғитлар самарадорлигини оширишнинг муҳим омиллари", "Қишлоқ хўжалигида инновацион ривожланишда аграр фани ва илмий техник ахборотининг роли" Республика илмий амалий конференция. Т., 2010 йил, 30-32 бет.

2. Азизов Б.М, Адашев И "Азотли озиқлантиришни дон сифатига таъсири". Фермер Хўжаликларини ривожлантириш. Республика ил.амал конференцияси (2009й.25 февраль)Тош ДАУ-2009

3. Атабаева Х.Н, Азизов Б.М "Буғдой" Тошкент 2008 йил.

4. Азизов Б.М "Кузги буғдой етиштиришнинг самарадорлиги", АҚХИ илмий маколалар тўплами, Андижон 2002 йил.

5. Азизов Б.М, Адашев И "Азотли озиқлантиришни дон сифатига таъсири". Фермер Хўжаликларини ривожлантириш. Республика илмий амалий конференцияси (2009й.25 февраль)Тош ДАУ-2009.

6. Атаханов Н. "Научно обоснованная система применения минеральных удобрений на запланированный урожай озимой пшеницы" Труды АСХИ, 1-том, с 225-227. Андижан 2002 г.

7. Еденбаев Д. Программирование урожая кукурузы и сорго. Ж. "Сельское хозяйство Узбекистана" 1998 № 4

8. Ишмухамедова Р.Ч, Ирнарарова Н.И. "Буғдой дон сифатининг экиш муддатлари ва озиқлантириш меъёрларига боғлиқлиги" ж."Ўзбекистон аграр фани хабарномаси" 2008 №4, 10-12.

9. Каюмов МК. Программирование урожая сельскохозяйственных культур. М., "Агропромиздат", 1989 год.

10. Каюмов, МК. Программирование продуктивности полевых культур. М., "Агропромиздат" 19879 год.

11. Шатимлов И.С. Принципы программирования урожайности полевых культур. М., "Наука", 1974 год.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Суллиева Сулув Хуррамовна
Термиз давлат университети доценти
Чориев Достон Абдували ўғли
Термиз давлат университети талабаси
Зокиров Курбоналижон Файбулло ўғли
Термиз давлат университети талабаси

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-2>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Сурхондарё вилояти шароитида Хандон (*Pistaceae vera*) ва Тўмтоқ баргли (*Pistaceae mutica*) пистани етиштириш технологияси ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: хандон писта, тўмтоқ баргли писта, эфир мой, ниш, провитами́нлар.

Суллиева Сулув Хуррамовна
Доцент Термезского государственного университета
Чориев Достон Абдували ўғли
Студент Термезского государственного университета
Зокиров Курбоналижон Файбулло ўғли
Студент Термезского государственного университета

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ФИСТАШЕК В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлена информация о технологии выращивания фисташек в Сурхандарьинской области

Ключевые слова: фисташковый, эфирное масло, колючий, провитамины.

Sullieva Suluv Hurrarovna
Associate Professor of Termez State University

Choriyev Doston Abduvali o'g'li
Student of Termez State University
Zokirov Qurbonaliyon Gaybullo o'g'li
Student of Termez State University

PLANTING TECHNOLOGY OF PISTACHIO PLANTS IN SURKHANDARYA REGION

ANNOTATION

Information on the technology of pistachio and pistachio leaf growing in Surkhandarya region.

Keywords: pistachio, blunt leafy pistachio, essential oil, chops, provitamins.

Ривожланиб бораётган юртимизда ҳар соҳада бўлгани каби мева-сабзавотларни етиштириш ва уларни экспорт қилиш борасида қатор ишлар олиб борилмоқда.

Жумладан Президентимиз Шавкат Мирзиёев 19-20-январь кунлари Сурхондарё вилоятига ташрифи чоғида вилоятда ўрмон хўжалигини ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган лойиҳалар билан ҳам танишди. Давлатимиз раҳбари томонидан 2018-йил Фаол тадбиркорлик, инновасион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили, деб эълон қилингани ўрмон хўжалиги соҳасида истиқболли лойиҳаларни амалга оширишга кенг йўл очмоқда. Жумладан, шу пайтгача яйлов сифатида фойдаланиб келинган тошлоқ, унумсиз ерлардан самарали фойдаланиш, пистазорлар барпо этиш орқали яшил ҳудудларни кенгайтириш, писта дарахти ҳосилга киргунча қатор ораларига доривор ўсимликлар экиб, қимматбаҳо хомашё етиштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Сурхондарё вилоятида ҳаётга татбиқ этилаётган лойиҳалар шу жиҳатдан аҳамиятлидир. Вилоятнинг тоғ ва тоғ олди ҳудудларида фойдаланилмайдиган ер майдонлари кўп бўлиб, уларда ҳар йили ўртача 350 гектаргача пистазорлар барпо этилар эди. Эндиликда биргина Узун туманидаги Боботоғ давлат ўрмон хўжалиги балансидаги ерларда 30 минг гектарда писта плантасияларини ташкил этиш режалаштирилмоқда. Лойиҳага кўра, жорий йилда 2,5 минг гектар пистазор ташкил этилади. 2018-2020-йилларда пистазорлар 8 минг гектарга етказилиб, 2 минг иш ўрни яратилади.

Писта (*Pistaceae*) оиласига кирадиган дарахт ҳисобланади ва писта дарахти одатда 300 йилгача умр кўради. Писта асосан Жанубий Европа, Фарбий ва Шарқий Осиёда, Шарқий Африка ва Марказий Америка кенг тарқалган. Республикамизда асосан пистанинг Хандон писта (*Pistaceae vera*) ва Тўмтоқ баргли (*Pistaceae mutica*) ўсади. Писта одатда лалмикор ерларда ўсишга мослашган, уруғидан ўсиб чиққан кўчат табиий равишда 10-12 йилда ҳосилга киради, унинг уруғини махсус тувакларда етиштирилса кўчат эртароқ ҳосилга киради. Бу эса ундан эртароқ ҳосил олиш имконини беради яъни 6-7 йилда ҳосилга киради. Пистанинг таркибида инсон саломатлиги учун зарур бўлган моддалар мавжуд. Ҳозирги кунда пистанинг эртароқ ҳосилга кирадиган, суғориладиган ерларда ҳам ўсадиган навларини яратиш ва ва уларни кўпайтириш ёълларини излаб топиб технологияда қўллаш ишлари бошлаб юборилган. Бўйи 2,5-10 метр, шох-шаббасининг кенглиги 10-12 метр бўлади. Писта 2 уйли ўсимлик -40 градус совуққа чидади. Апрель-май ойларида гуллади дастлаб эркаклик сўнгра урғочи туплари гуллади. Гули

рўваксимон тўпгулдан иборат, шамол ёрдамида чангланади. Меваси августнинг охири сентябрнинг бошларида пишади. Меваси бир уруғли дон (писта) пишгандан сўнг устидаги пўсти арчилади ва учи очилади. Писта лалми ерларда табиий равишда 10-12 йилда хосилга киради, суғориладиган ерларда эса 8-9 йилда хосилга киради. Ёввойи пистанинг бир тупи 15 кг гача мева беради, 8 йиллик дарахтидан эса 35-40 кг олиш мумкин. Писта дарахти қурғоқчиликка чидамли ҳисобланади [1].

Юртимизда пистани экиш ишлари 1937-йилда Сурхондарё вилояти Боботоғ тоғида бошланган, каттақўрғон сув омбори атрофида 2000 дан ортиқ пистазорлар ташкил этилган. Ўзбекистонда пистазорларнинг умумий майдони 80 минг гектардан ортиқ. Ўзбекистон ўрмончилик институтида пистанинг 6 та нави яратилган, пистанинг 30 дан ортиқ навлари коллекция қилинган.

Писта таркиби жиҳатдан ёнғоқдан қолишмайди, таркибида эфир мойлари мавжуд. Мевасининг ранги яшил, мағзининг атрофи юпқа пўст билан ўралган. Мағзининг таркибида 63% гача мой, 22% оқсил, 7% углеводлар ташкил қилади, Бундан ташқари таркибида Б гуруҳ витаминлар ва А гуруҳ провитаминлар мавжуд. Меваси қуритилган ёки қовурилган ҳолда истеъмол қилинади.

Бундан ташқари писта таркибида антиоксидантлар, фойдали ёғлар, озуқавий толалар, оқсил, кальций ва фосфор мавжуд. Писта кўплаб касалликларга даво ҳисобланади, жумладан юракнинг соғломлигини таъминлайди, асабни тинчлантиради, моддалар алмашинувини яхшилади, терини ёшартириш хусусиятига эга, кўз тор пардасини мустаҳкамлайди, таркибида темир моддаси мавжуд бўлиб кампонликка даво ҳисобланади [2].

Тажриба учун писта кўп тарқалган ҳудуд Узун тумани танлаб олдик, ва хандон пистани уруғига ишлов бериб уларни хосилга кириш вақтини камайтириш учун уруғининг яхши оғзи очилгани танлаб олинди. Дастлаб уруғлар махсус кимёвий дорилар билан ишлов берилади, сўнгра дорилар сув билан тўлдирилган идишга солиб ивитиб қўйилади. Уруғларнинг ивитирилиши 3-5 кун давом эттирилади. Ивитиб бўлингач уруғлар сувдан олиниб нам тупроқ ван ам қумнинг аралашмасига кўмиб қўйилади, устидан нам дока ёпиб қўйилади, доканинг нами қочгач яна намлаб ёпиб қўйилади. Уруғларга қуёш нури оз миқдорда тушиб туриши керак. Уруғлар тупроқ орасида 3-4 кун туради, ва ниш чиқаргач уруғнинг нишлари эҳтиёткорлик билан тупроқдан олинади ва махсус узунлиги 30-40 смли салафан идишларга яхши тупроқ ва оз миқдорда қум ва гўнг солинган идишга кўчириб ўтказилади. Униб чиққан ниш тупроққа юзароқ қилиб кўмиб қўйилади, иқлими мўътадил бўлиши зарур. Офтоб оз миқдорда уруғга тушиб туриши керак бўлади. Тупроқнинг холлатига қараб тупроққа 2-3 кунда оз миқдорда сув қуйиб турилади.

Уруғлар 5-7 кунда кўкариб чиқади, кўкариб чиққунга қадар сув қуйиш тавсия қилинади бошқа кимёвий моддалар униб чиққунга қадар берилмаслиги керак. Кўкариб чиққандан сўнг ҳар 3 кунда кўчатнинг илдизига зарар етказмаган ҳолда пичоқ ёрдамида кўчат атрофи юмшатилиб турилади. Бундан ташқари 1 қопқоқ карбомитни 1 литр сувга аралаштириб уни ҳар 3-4 кунда бир қопқоқдан берилади, карбомитнинг 1 қопқоқдан кўп миқдори янги кўчатларнинг қувраб қолиши мумкин. Шу зайлда ҳар куни эътибор бериб бориш лозим. Яхши қаров бўлса кўчатларнинг узунлиги 3 ойда 30-40 смга етади. Ҳозирда кўчатлар экилганига 2 ойдан ошди уларнинг узунлиги 20-25 смга етди. Демак кўчатларнинг ўсиши кунига 0,4 смдан ўсган. Экиш учун 70 та уруғ экилди ва буларнинг хаммаси униб чиқди.

Кейинчалик бу кўчатларга кимёвий дорилар кўп берилганлиги учун унинг 12 таси нобуд бўлди. Қолган 58 та кўчат ҳозирда яхши ривожланмоқда ва кўчатларнинг ўсиши меёрида кечмоқда.

Ҳозирги кунда пистанинг нархи бошқа меваларга нисбатан қиммат, бунинг сабаби писта етиштириш қийин бўлганлиги, уларнинг мевага кириши узоқ йилларни ўз ичига олганлиги бунга мисол бўлади. Пистанинг бозорлардага нархи 70-80 минг атрофида. Пистанинг юқорида шифобахшлиги, кўплаб таркибида фойдали моддаларнинг кўп бўлишини билиб олдик. Такидлаш жоизки 100% дан 80% аҳоли бундан фойдаланиши мумкин, лекин қимматлиги ва кам миқдорда бўлганлиги учун бундан қолганлар фойдаланиши қийин. Шу нарсани ҳисобга олиб агар биз пистанинг тез ҳосилга қирадиган навларини ёки эски навларга кимёвий ва биологик ёллардан фойдаланиб кўчатларни тезроқ ҳосилга киришини таъминласак бу муоммони ечимини топган бўлар эдик. Ҳозирги кунда Узун туманида бу ишларни олиб бормоқдамиз бу тажриба ижобий натижа берса бу ишни туман, вилоят, республикада кўпайтириш, экиш йўлга қўйилади. Халқимиз орасида кунига 5-10 дона писта истеъмол қилса хотира кучли бўлади дейишади. Писта кўплаб касалликларга даво ҳисобланади ва табобатда кенг фойдаланиб келинмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Д.Й. Ёрматова, М.Й. Иброҳимов, Д.С. Ёрматова "Мева-сабзавотчилик" Тошкент 2008-йил.
2. Т.Э. Остонақулов, Б.Х. Холмирзаев, А.Х. Хамзаев, М. Комилов, Э. Хамдамова "Кўчарзорчилик" Самарқанд 2003-йил



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Khudoykulov Erkin Abdurazzakovich

Docent of department of Children's Diseases №1

Fayzieva Zina,


Assistant of department of Children's Diseases №1

Sagdullaeva Mafura Abdukarimovna

Assistant of department of Children's Diseases №1

Tashkent Medical Academy

ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan)

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-3>

ANNOTATION

It is known that the health status of the population, including children, is influenced by climatic and geographical, social, endemic and, to a large extent, environmental factors.

The article presents data on the effect of technogenic environmental pollutants on children's health. Meanwhile, in each region there are various technologies and production volumes that are almost unique in types, as well as in terms of the level of technogenic impact on the environment and the human body.

Key words: diseases, children, ecology, environmental factors.

Худойкулов Э.А.,

Файзиева З,

Сагдуллаева М.А.

Ташкентская медицинская академия,

кафедра Детские болезни №1.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ (Узбекистан)

АННОТАЦИЯ

Известно, что на состояние здоровья населения, в том числе детского, оказывают влияние климато-географические, социально-бытовые, эндемические и в значительной мере - экологические факторы.

В статье представлены данные о влиянии техногенных загрязнителей окружающей среды на здоровья у детей. Между тем, в каждом регионе имеются различные технологии и объёмы производства, практически неповторимы по видам, а также по уровням техногенного воздействия на окружающую среду и организм человека.

Ключевые слова: заболевания, детское население, экология, факторы окружающей среды.

Худойкулов Э.А.,

Файзиёва З,

Сагдуллаева М.А.

Тошкент тиббиёт академияси,

1-сон болалар касалликлари кафедраси

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИДА (ЎЗБЕКИСТОН) ЯШОВЧИ БОЛАЛАР СОҒЛИФИГА ЭКОЛОГИК ХАВФ ОМИЛЛАР ТАЪСИРИ

АННОТАЦИЯ

Маълум бир ҳудудда яшовчилар айниқса болалар соғлиғига климато-географик, социал-маиший, эндемик ва экологик омиллар катта таъсир кўрсатади.

Ушбу мақолада бола организмига атроф муҳитнинг техноген омилларини таъсири ҳақида маълумот келтирилган. Шунингдек ҳар бир ҳудудларда ўзининг турли ишлаб чиқариш, бир бирини такрорламайдиган омиллари атроф муҳит ва одам организмига катта таъсир кўрсатади.

Калит сўзлар: касаланиш, болалар, экология, атроф муҳит омиллари.

A sharp widespread aggravation of the environmental situation explains the growing interest in the environmental impact on children's health. According to the WHO, environmental factors account for more than 25% of all human diseases, and in a number of countries and individual regions this percentage can reach 40% or more [3]. From this point of view, it is quite reasonable to study the influence of various risk factors on the development of pathology of childhood. A significant part of Uzbekistan is a plain territory belonging to the Turan lowland, open to cold intrusions, which forms sharply continental climate features [5,7].

Sources of anthropogenic pollutants are transport and enterprises of the leading industries of the Tashkent region: oil and gas production and processing, energy, metallurgy, construction, chemical and others [4]. The contribution of mobile pollution sources, mainly automobiles, to the total air emissions is less than 50% in Kazakhstan and Turkmenistan, up to 70% in Uzbekistan and reaches almost 90% in Tajikistan and Kyrgyzstan [7]. The largest specific emissions of pollutants are in the Tashkent region [5].

The purpose of this work will study the impact of ecology on children's health.

Materials and methods. In order to study some features of family lifestyles, obtain information about the health status of children, as well as the presence of biomedical, sanitary and hygienic and other factors that could have an impact on children's health, a sample questionnaire was conducted among 500 families. Families were selected mechanically in organized children's groups from Almalyk and Angren, which are

defined in the work as a model of an industrial city (main district). The study consisted of several stages. A total of 2355 children from birth to 18 years were examined. Families with children born outside the Tashkent region were excluded from the study. A mathematical assessment of the impact of risk factors provided for the ranking of individual risk factors by the strength of their influence (the prevalence of risk factors of less than 34% was considered low, from 34% to 67% - moderate and from 67% or more - large).

Results and its discussion. In the statistical processing of the material, the ranking of the obtained data was carried out. When conducting primary prevention of the total number of risk factors studied that contribute to the development of chronic infectious diseases in children, the following factors should be considered. In urban conditions, five main groups of factors affect the child's health: living environment, production factors, social, biological and individual lifestyles. The ranking of the significance of individual risk factors indicates that one cannot ignore the living conditions in the home environment - they are also an integral part of the ecology. An analysis of the quality of the living environment showed that 71.4% of patients in the houses contained various animals, birds, aquarium fish, etc., about 71.4% of children live in apartments on 1 floors with central heating and relatively poor ventilation in panel houses of the old buildings, which in combination with the orientation of the child's rooms on highways and industrial enterprises can increase the impact of anthropogenic air pollution on the child's body. When interpreting the data, it is necessary to take into account the length of stay of families in the study area. The settled level in years was 12.1 ± 0.26 g, which indicates that most of the children had a similar exposure to the effects of regional environmental factors. To the greatest extent (up to 100%), the additional impact of living conditions was observed when using gas stoves without fume hoods, carpets, furniture made of particle boards and plastics, aerosol cosmetics, deodorants, and chemical insect control agents. The state of the child's living environment largely determines the presence of tobacco smoke in the air. During smoking, about half of the toxic substances with the smoke go into the environment. At the same time, a concentration of various toxic substances, especially nicotine, reaching $0.5 \text{ mg} / \text{m}^3$, which is dangerous for health, is quickly created in the air. Tobacco smoke has a high electrical potential, so it accumulates around non-smokers, including children. Smoking products have an irritating effect not only on the mucous membrane of the bronchi, but also on the whole body [1,2,6]. Smokers in the family have 57.1% of children. We can assume that the micro-ecological living environment and ecological disadvantage in the area where the sick child lives is mutually potentiated and are factors that influence the prevalence of chronic infectious diseases. An analysis of the data obtained made it possible to judge the influence of biological factors on the formation of chronic infectious diseases in children. So, high and moderate risk factors are frequent colds, childhood infections, chronic diseases of the ENT organs and perinatal encephalopathy. An environmentally disadvantaged region is also characterized by a high incidence of parents, a high frequency of complicated pregnancy and childbirth, which have a negative impact on the formation of individual characteristics of the child's body. According to the survey, $43.6 \pm 2.5\%$ of mothers had complications during pregnancy, and $15.7 \pm 0.8\%$ of births. One of the predisposing biological factors that form the conditions for the violation of perinatal development can be considered the age of the parents at the time of birth. The average age of the father, according to the survey, was 27.7 ± 0.61 g, of the mother - 25.5 ± 0.49 g. In the

process of analyzing social factors, typical violations were found in the organization of children's nutrition, a deficiency of irreplaceable nutrition factors and plastic material, the predominance of low nutritional and biological value in the diet. Numerous studies of foreign and domestic scientists show that the low social level is a strong, albeit indirect, factor that negatively affects health. Social factors create a backdrop against which biological risk factors are realized and exacerbate their effects [2,6]. The data on the child's lifestyle revealed in the process of questioning the parents are largely subjective, but it was found that more than half of the children (62.8%) lead a sedentary lifestyle, preferring to read books, watch TV shows, and play computer games (range their organized physical activity ranged from 0 to 10 hours per week.), 75% of children are not able to spend their holidays outside the city, every fourth child defines their sleep as inferior - lasting less than 8 hours, restless with m, violation of falling asleep, etc. Despite the conventionality of such an analysis, it was found that in the group of ranked factors with a high degree of influence of the health status of the child population, the state of the living environment dominates, followed by social, biological, and production factors. The data obtained indicate that in the group of ranked factors of a moderate degree of influence on children's health, the first place is occupied by biological factors, followed by the state of the living environment, social and production factors, the child's lifestyle has the least impact on health. Least prevalence are social factors, individual lifestyle, production and biological factors. Thus, the research results indicate that the regional characteristics of the health status of the children's population are determined by the influence of many risk factors, which are an integrated complex of technological, medical and social conditions that are different in nature, intensity and duration of exposure. Apparently, technogenic factors in the study area play the role of "stress-realizing" or "resolving" ones, causing overstrain or depletion of compensatory-adaptive mechanisms, failure of adaptation and development of the disease. Despite the undeniable evidence of the influence of technogenic pressures on the development of chronic diseases, the establishment of the causes and factors of eco-dependent diseases is a difficult task. This is primarily due to the fact that the health of children is affected not by individual negative factors, the diversity of which is shown by the example of the Tashkent region, but by various combinations and the duration of their impact on the body. The results of a targeted questionnaire can be considered practically significant, and the use of a medical and social questionnaire in healthcare practice and especially preventive examinations of the decreed contingent of schoolchildren who are affected by the environment will make it possible to form a risk group for chronic infectious diseases, including kidneys, without large economic costs.

Reference.

1. Atmosfernyye zagryazneniya kak faktor riska dlya zdorov'ya detskogo i podrostkovogo naseleniya /N. P. Grebnyak, A. YU. Fedorenko, K. A. Yakimova i dr. //Gigiyena i sanitariya. - 2002. - №2. - S. 21 - 23.
2. Baranovskiy A. P. O vozmozhnosti primeneniya lineynogo regressionnogo analiza pri prognozirovanii sostoyaniya zdorov'ya v zavisimosti ot faktorov okruzhayushchey sredy /A. P.
3. Berdnik O. V. Pokazateli populyatsionnogo i individual'nogo riska pri otsenke vliyaniya faktorov okruzhayushchey sredy na zdorov'ye detskogo naseleniya /O. V. Berdnik, L. V.

Serykh, M. YU. Antomonov //Gigiyena i sanitariya. - 2001. - №5. - S. 94 - 96.

4. Novikova S. M. Kriterii otsenki riska pri kratkovremennykh vozdeystviyakh khimicheskikh veshchestv /S. M. Novikova, T. A. Shamshina, N. S. Skvortsova //Gigiyena i sanitariya. - 2001. - №5. - S. 87 - 89.

5. Osnovy ustoychivogo razvitiya i prirodoopol'zovaniya: uchebnyk dlya vysshikh uchebnykh zavedeniy vseh napravleniy / A. Ergashev [i dr.]. - Tashkent : Baktria press, 2016. - 300 s. 6. Sabirova Z. F. Sostoyaniye zdorov'ya detey v zavisimosti ot ekologii rayona prozhivaniya // Pediatriya. - 2001. - №2. - S. 110 - 111. 13.

7. Sostoyaniye okruzhayushchey sredy v Tsentral'noy Azii / Regional'nyy ekologicheskiy tsentr Tsentral'noy Azii, Avstriyskoye federal'noye agentstvo po okruzhayushchey srede ; N. Denisov [i dr.]. - Ekologicheskaya set' "Zoy", 2015. - 52 s.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Қориев Мирзохид Рустамжонович
Наманган давлат университети
Экология кафедраси таянч докторанти

АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-4>

АННОТАЦИЯ

Мақолада адир минтақаси тупроқларининг суғорма деҳқончилик ҳамда қишлоқ хўжалиги техника воситалари фаолиятининг таъсирида зичлашиб бораётганлиги баён этилган. Ушбу муаммони олдини олиш ҳамда тупроқ структурасини қайта тиклаш учун бир қатор таклифлар берилган.

Калит сўзлар: адир минтақаси, тупроқ структураси, тупроқ зичлашиши, суғорма деҳқончилик, техникалар фаолияти, агротехник тадбирлар, аэрация.

Кориев Мирзохид Рустамжонович
Наманганский государственный университет
Докторант кафедры Экологии

УПЛОТЛЕНИЕ АДЫРНЫХ ПОЧВ И ПУТИ ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрен процесс уплотнения адырных почв под влиянием орошаемого земледелия и использования сельхозтехники и предложен некоторые меры по его предупреждению и восстановлению структуры почвы.

Ключевые слова. Адырная зона, структура почвы, уплотнение почвы, орошаемое земледелие, агротехнические мероприятия, аэрация.

Koriyev Mirzokhid Rustamjonovich
Namangan state university
Ph.D. student of Department of Ekology

SOIL COMPACTION OF HILLY FOOTHILL AND WAYS OF ITS

WARNINGS.

ANNOTATION

The article deals with the process of compaction of adipose soils under the influence of irrigated agriculture and the use of agricultural machinery and suggests some measures to prevent and restore the structure of the soil.

Keywords. Hilly foothill zone, soil structure, soil compaction, irrigated agriculture, agrotechnical measures, aeration.

Кириш. Ўзбекистоннинг шарқий ва жануби-шарқий тоғолди худудларида Адирлар катта майдонни эгаллайди. Жумладан, Наманган вилоятининг шимолий тоғолди минтақасидаги 418 минг гектар майдонда адирлар шакланган [3]. Ушбу адирларда қишлоқ хўжалигини юритиш учун етарли шароит мавжудлиги боис, унинг катта қисмида суғорма деҳқончилик ишлари олиб борилмоқда. Маълумки, суғорма деҳқончилик ишлари турли агротехник тадбирларни амалга оширишни талаб этади. Ерларни экин экишга тайёрлаш, экинларни экиш, суғориш, экин орасига ишлов бериш, бегона ўтлардан тозалаш, ўғитлаш, ўсимлик касалликларига қарши курашиш, хосилни йиғиштириш, ташиш ва бошқа шу каби жараёнлар асосий агротехник тадбирлар жумласидандир. Уларнинг асосий қисми эса қишлоқ хўжалиги техникалари ёрдамида амалга ошириб келинмоқда. Шунинг учун пахта далаларига йил давомида 15-20 марта (хайдаш, бороналаш, сихмола босиш, очар олиш, чигит экиш, қаторлар орасига ишлов бериш, ўғитлаш, пестицидлар сепиш мақсадида) техникалар кирмоқда [1]. Натижада тупроқ зичлашиб, структурасининг бузилиши кузатилмоқда.

Асосий натижалар ва уларнинг таҳлили. Маълумки, адирлар текисликка нисбатан анча нишаб ёнбағирлардан иборат. Бу ҳолат техника воситалари учун жиддий қийинчиликлар туғдиради, уларнинг иш унумдорлигини пасайтиради. Мисол учун, нишаблик катта бўлган экин майдонларида хайдов фақат бир томонга, яъни юқоридан пастга қараб амалга оширилади. Фақат хайдов эмас, балки, техника билан бажариладиган барча ишлар шу тартибда бажарилади. Натижада адирларда текисликка нисбатан техниканинг ҳаракати икки карра кўп содир этилади, тупроқларнинг хайдалма қатлами остида (25-30 см чуқурликда) ниҳоятта қаттиқ, ўта зич, сув ўтиши ва сувда эриши қийин қатлам вужудга келади (1-расм). Тупроқларнинг зичланиши, айниқса, унинг нам ҳолатида ишлов бериш кучлидир. Айнан ушбу ҳолат бўйича Наманган вилоятининг шимоли-шарқий адирлари кузатилганда, турли қишлоқ хўжалиги техникаларини экин майдонларига кириши тупроқларни 25-30 см чуқурликкача эзиб, зичлаштириб юбораётганлиги аниқланди. Улар қолдирган излар орқали буни осонгина аниқлаш мумкин (2-расм). 1-расм. Наманган вилояти шимоли-шарқий адирларда хайдалма қатлам ости тупроқларининг зичлашиб бориши (ушбу расм муаллиф томонидан олинган).



1-расм. Наманган вилояти шимоли-шарқий адир тупроқларининг техникалар

таъсирида зичлашиб бориши (ушбу расм муаллиф томонидан олинган).

Адирларнинг кўп техника талаб этадиган экин майдонларида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 1,4-1,8 г/см³ гача ортган, яъни тупроқ жуда зичлашиб қолган [2]. Ушбу ҳолат тупроқ аэрациясининг ёмонлашувига, тупроқ физик хоссаларининг ўзгаришига, сувнинг тупроққа нормал сингишининг кескин пасайишига, хайдов ишлари амалга оширилганда йирик, қийин йўқотиладиган палахсаларнинг хосил бўлишига, тупроқда кечадиган биологик жараёнларнинг сустлашувига, физиологик фойдали



намнинг танқислигига олиб келмоқда. Бунинг оқибатида хосилдорликнинг сифат ҳамда миқдор кўрсаткичлари кескин пасайиб бормоқда. Қишлоқ хўжалиги техникаларини тупроқларнинг зичланишига ва экинларнинг ҳосилдорлигига таъсирини қуйидаги жадвал орқали яққол кўриш мумкин (1-жадвал).

Адир тупроқларининг зичлашиб боришига экинларни тартибсиз ва меъёридан ортиқ суғориш ҳам ўз таъсирини кўрсатмоқда. Бу ҳолат, айниқса, кўп суғориладиган, унумдорлиги паст ва чиринди миқдори кам бўлган экин майдонларида аниқ намоён бўлмоқда. Суғориш тупроқ таркибидаги сувда эрувчан бирикмаларни ҳамда тупроққа солинган минерал ўғитларни эритиб, уларни бирикишига ва намлик сарфланиб бўлгач ўта зич бўлган қатқалоқ хосил бўлишига олиб келмоқда.

1-жадвал

Тупроқ зичланишига ва ўсимликлар ҳосилига тракторлар ўтиш сонининг таъсири (Ковда, Розанов маълумотлари) [2].

Тракторларнинг ўтиш сони	Тупроқ зичлиги г/см ³			Сулининг кўк массаси хосилдорлиги	
	0-10 см	10-20 см	20-30 см	ц/га	%
0 (назорат)	1,02	1,13	1,39	218,2	100
1	1,20	1,25	1,41	179,8	82
3	1,32	1,34	1,43	150,3	69
5	1,49	1,50	1,52	117,0	54

Хулоса. Юқоридагилардан кўриниб турибдики, адир тупроқларининг зичлашиб боришининг олдини олиш учун қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш зарур.

1. Адир минтақасида сувни ва қишлоқ хўжалиги техникасини кўп талаб этадиган экин майдонларини қисқартириб, кам сув талаб этадиган деҳқончилик тармоқларини ривожлантириш;

2. Ерга ишлов берувчи йирик массали қишлоқ хўжалиги техникалари ўрнига

замон талабларига мос ихчам ва энгил техникалардан фойдаланишни йўлга қўйиш;

3. Ерга ишлов беришнинг энг мақбул вақтини тўғри танлаш ва режали ҳамда сифатли амалга ошириш, яъни сернам ёки нами қочиб, тобидан ўтиб кетган тупроқни шудгорлашга йўл қўймаслик, тупроқ физик етилган вақтда ишлов бериш;

4. Нишаблиги юқори бўлган адирларда техника ёрдамида ишлов берилишига йўл қўймаслик, ўрта ва паст нишабликдаги ерларда ҳайдов ишларини кўндаланг йўналишда амалга ошириш;

5. Турли техника воситаларининг экин майдонларига қатновини қисқартириш ва узоқ вақт туриб қолишига йўл қўймаслик;

6. Хайдалма ва хайдалма қатлам ости зичланишларни бартараф этиб, тупроқ структурасини яхшилайдиган, турғун сув ўтказувчанликни тиклайдиган кўп йиллик ўт-ўсимликлар майдонларини кенгайтириш. Шунингдек, ушбу ем-хашак экинлари билан алмашлаб экишни қатъий тартибда йўлга қўйиш;

7. Тупроқ структурасининг тикланишига ва унумдорлигининг ортишига ижобий таъсир этувчи органик (гўнг, торф, турли компостлар ва б.) ўғитлардан кенг миқёсда фойдаланиш;

8. Қишлоқ хўжалиги экинларига меёридан ортиқ ва тартибсиз сув бериш ишларига чек қўйиш;

9. Майдон бирлигига экиладиган экинлар сонининг камлиги ҳисобига кам сув талаб этиладиган деҳқончилик тармоқларини (боғдорчилик, узумчилик ва б) кенг жорий этиш;

10. Боғдорчиликни инновацион ва сув тежамкор усуллардан фойдаланиб, қуйидаги бир қатор йўналишларда жадаллик билан ривожлантириш:

- томчилатиб суғориладиган интенсиф ва ан-анавий боғдорчиликни кенгайтириш;

- нишаб адир ерларида террасалар олиб боғ ташкил этишни йўлга қўйиш;

- табиий намликдан самарали фойдаланиб лалми боғдорчиликни ривожлантириш;

11. Умуман суғорилмайдиган - лалмикор полизчилик ва ярим суғориладиган полизчилик тармоқларини кенгайтириш;

Юқорида келтириб ўтилган бир қатор, ижобий натижаси кафолатланган агротехник тадбирларни амалга ошириш тупроқ структураси бузилишининг олдини олишга, қолаверса бузилган структуранинг қайта тикланишига ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Қозоқов А. Фарғона водийси адирларидан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш. "Фарғона водийси табиатини муҳофаза қилишнинг экологик-географик асослари" республика илмий-амалий анжумани материаллари.- Наманган.- 2003. 36-38б. (Kazakov A. Using Fergana valley hills and to protect them. "Ecological and geographical bases of protection of nature of the Fergana valley". - Namangan.- 2003. pp. 36-38.)

2. Фафурова Л.А., Абдуллаев С.А., Намозов Х.Қ. Мелиоратив тупроқшунослик. "Тошкент миллий энсиклопедияси". - Т.: 2003. - 190 б. (Gafurova L.A., Abdulayev S.A., Namozov H.K. Meliorative soil science. "Tashkent National Encyclopedia". - Т.: 2003. - p. 190)

3. О.Мирзамаҳмудов, К.Боймирзаев. Наманган вилояти адирларининг ландшафт-

экологик шароитини баҳолаш. Т.: 2011, - 122 б. (Mirzamakhmudov O., Boymirzaev K. Assasment of landscape and environmental conditions of the hills of Namangan region. - Т.: 2011. - p. 122)



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY


Атоева Рухсора Одилевна

Бухоро давлат университети, таянч докторант

Атоева Дилсора Одилевна

Бухоро давлат университети, талаба

ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-5>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Бухоро вилоятининг шўрланган тупроқ шароитида Зерокс иммуностимуляторининг 5 хил меъерини Бухоро-10 навида 3 хил кўчат (80-90; 100-110; ва 120-130 минг туп/га) сони қолдирилиб ўрганилди. Натижада, энг мақбул вариант 80-90 минг туп/га кўчат сонидан иммуностимуляторни чигитга 2л/т, вегетация даврида ер устки органларига 2 л/г меъёрда 3 марта (2-4 чин барг, шоналаш ва гуллаш) суспензияланганда ғўзада ҳосил элементларининг тўпланишига ижобий таъсир этиши аниқланди.

Калит сўзлар: Зерокс, кўчат сони, қўллаш меъёр ва муддатлари, Бухоро-10, ҳосил элементлар.

ВЛИЯНИЕ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА ZEROX НА ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ ХЛОПЧАТНИКА

АННОТОЦИЯ

В статье изучено воздействие иммуностимулятора Зерокс в 5 видах доз при 3 видах густоты стояния растений хлопчатника сорта Бухара-10 (80-90; 100-110; 120-130 тысяч кустов/га) в условиях засоленных почв Бухарской области. В результате проведенных опытов было выявлено, что положительное воздействие на совокупность элементов хлопчатника оказывает трёхразовое применение суспензии при густоте стояния растений 80-90 тысяч кустов/га на семена в дозе 2 л/г, на надземные части хлопчатника в вегетационный период (появление листьев, бутонизация и цветение) в дозе 2 л/г.

Ключевые слова: Зерокс, густота стояния растений, сроки применения и дозы расхода, Бухара-10, совокупность элементов хлопчатника

THE EFFECT OF THE ZEROX IMMUNOSTIMULANT ON THE GENERATIVE ORGANS OF COTTON

ANNOTATION

In this article, we studied the varieties meet 5 standards of Zerox immunostimulant in saline soils of Bukhara region in the number of 3 seedlings (80-90; 100-110; 120-130 thousand seed / ha) in Bukhara-10 varieties. As a result of the experiments, it was found that a plant of 80-90 thousand seed/ ha on seeds at a dose of 2 l / ha, three-time use of the suspension at a dose of 2 l/ ha with on the upper parts of cotton during a growing season has a positive effect on the yield of cotton element.

Key words: Zerox, various density of standing, application of norms and terms, Bukhara 10, yield of cotton element .

Пахтачилик - мамлакатимиз иқтисодиётида муҳим валюта келтирувчи манбалардан бири ҳисобланади. Ғўзадан эртаки, сифатли, жаҳон бозори талабига мос, мўл пахта ҳосилини етиштириш бугунги кунда долзарб масалалардан бири саналади. Ана шундай масалаларни ҳал этишда иммуностимуляторларни қишлоқ хўжалигида қўллаш муҳим агротехнологик вазифалардан биридир[1],[2].

Иммуностимуляторлар - ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини тартибга солишда, маданий ўсимликларнинг маҳсулдорлигини оширишда, атроф-муҳитга зарарли таъсир этувчи абиотик омиллар таъсирини юмшатишда ҳамда уларнинг иммун системасини фаоллаштиришга хизмат қилади. Бу препаратлар ҳисобидан ўсимликларда касалликларга, ноқулай экологик омиллар (гармсел, шўрланиш, совуқ ва иссиқ ҳароратлар) ва стрессларга нисбатан мослашувчанлиги ортади ва ўсимликда ҳосилдорлик потенциали юқори бўлади[3],[4].

Иммуностимуляторлардан бири контактли, универсал таъсир этувчи Зерокс препарати бўлиб, биологик фаол (регулятор моддалар, бирламчи ва иккиламчи метоболитлар) моддаларни ўзида сақлайди ва ўсимликларга уч томонлама таъсир этиш хусусиятига эга. Препарат ҳисобидан ўсимликларда вирусли, бактериали ва замбуруғли касалликлар олди олинади. Шунингдек, ўсимликда маҳсулот сифати ва ҳосилдорлигини оширади ва қишлоқ хўжалиги учун зарарли бўлган пестицидлар юкини камайтиришга ёрдам беради[5].

2018-2019 йилларда Бухоро вилоятининг ПСУЕАИТИ Бухоро ИТС тажриба хўжалигида ғўза ниҳолларини жадал ўсиб-ривожланишини таъминлаш ҳамда уларни табиатнинг турли хил экстремал шароитларига ва касалликларига нисбатан чидамлилигини ошириш, мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштириш мақсадида Бухоро-10 ғўза навида 3 хил кўчат (80-90; 100-110; ва 120-130 минг туп/га) сони қолдириб, контакт таъсир этувчи Зерокс иммуностимуляторининг турли меъёрларини лаборатория ва дала шароитларида (1,0-1,5-2,0-2,5-3,0л/га) ғўзада қўлладик.

Дала ва лаборатория шароитида ўтказилган барча таҳлил ва фенологик кузатувлар ЎзПТИИ ва ВНИИХСЗР да ишлаб чиқилган "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" [6] ва "Ўсишни созловчи моддаларни давлат синовидан ўтказиш бўйича қисқача услубий кўрсатмалар" ва бошқа бир қатор адабиётлардаги методлар асосида олиб борилди[7],[8]. Олинган маълумотларга математик ишлов беришлар Б.А.Доспехов усулида олиб борилди[9].

Изланишлар ПСУЕАИТИ Бухоро ИТСнинг илмий лабораториясида ва тажриба даласида 2018-2019 йилларда ўрта толали Бухоро-10 гўза навининг уруғлик чигитини турли меъёрларда Зерокс иммуностимулятори билан ишлов бериш билан гўзанинг ҳосил элементларнинг тўпланиши ва сақлаб қолинишига таъсири ўрганилди. Бунда назорат сифатида сув, эталон сифатида Фитовак иммуностимуляторидан фойдаланилди. Биринчи жадвалда тажриба тизими келтирилган. Тажриба 04.05.2019 й.да олиб борилди

1-жадвал

Тажриба тизими

Вар.	Препарат номи	Қўллаш меъёр ва муддатлари, л/т; л/га				Кўчат сони, минг туп/га
		Уруғига ишлов	2-4 чинбаргда	Шоналаш	Гуллаш	
1	Назорат	Сувга ивителиади	Сув билан пуркалади			80-90
2						100-110
3						120-130
4	Эталон, Фитовак	200мл/т	200мл/га	200мл/га	200мл/га	80-90
5						100-110
6						120-130
7	Зерокс	1л/т	1 л/га	1 л/га	1 л/га	80-90
8						100-110
9						120-130
10	Зерокс	2л/т	2 л/га	2 л/га	2 л/га	80-90
11						100-110
12						120-130
13	Зерокс	3л/т	3 л/га	3 л/га	3 л/га	80-90
14						100-110
15						120-130

Зерокс иммуностимулятори қўлланилган вариантлар майдони - 144 м², 15 вариант, 3 қайтариқда бўлиб, умумий ҳисоблаш майдони 2160 м² ни ташкил этди

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Ertani A. нинг маълумотларига кўра, стимуляторлар ўсимликларни биотик ва абиотик таъсирлардан ҳимоя қилиши, стрессни келтириб чиқарадиган реактив кислород турларини камайтириши, уларда

антиоксидант мудофаа тизимининг фаоллашиши ёки фенолли бирикмаларнинг кўпайиши билан боғлиқлиги ҳақида айтилган[10].

Универсал, контактли таъсир этувчи Зерокс иммунностимулятори ҳам ўсимликларни абиотик стрессларга нисбатан чидамлилигини таъминлашини кўриб чиқамиз. Буни ўрта толали Бухоро-10 гўза навида 3 хил кўчат сони қолдириб, турли меъёр ва муддатларда иммунностимулятор пуркалганда, назоратга нисбатан гўза ҳосил элементларининг тўпланиши ва сақлаб қолинишига сезиларли даражада таъсир этганлиги бўйича (2019 й.) маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Гўза ҳосил элементларининг тўплаши ва тўкилишига қўлланилган омилларнинг таъсири, 2019 йил маълумотлари

Вар.	Препарат номи	Қўллаш меъёр ва муддатлари, л/т; л/га				Кўчат сони, минг тул/га	Август ойида тўплаган ҳосил элементлари			Жами ҳосил элементлари	Сентябрь ойида жами қолган етук кўсалар сони	
		Уруғига ишлов	2-4 чин баргда	Шоналаш	Гуллаш		Шона	Гул	Кўсак		Дона	% ҳисобида
1	Назорат	Сувга ивителиди	Сув билан пуркалади			80-90	9,6	4,4	10,3	24,3	11,6	47,7
2						100-110	9,4	4,5	10,0	23,9	11,5	48,1
3						120-130	8,0	4,3	8,5	20,8	9,2	44,2
4	Эталон, Фитовак	200 мл/т	200 мл/га	200 мл/га	200 мл/га	80-90	9,2	4,8	14,5	28,5	14,5	50,9
5						100-110	9,2	4,3	12,8	26,3	12,8	48,7
6						120-130	7,8	3,2	10,8	21,8	10,8	49,5
7	Зерокс	1л/т	1 л/га	1 л/га	1 л/га	80-90	9,5	4,4	12,8	26,7	12,8	47,9
8						100-110	9,1	4,0	12,2	25,3	12,2	48,2
9						120-130	9,0	4,9	10,6	23,5	10,6	45,1
10	Зерокс	2л/т	2л/га	2 л/га	2 л/га	80-90	10,7	4,1	15,8	30,6	15,8	51,6
11						100-110	10,5	4,5	15,5	30,5	15,5	50,8
12						120-130	10,3	3,6	11,8	25,7	11,8	45,9
13	Зерокс	3л/т	3 л/га	3 л/га	3 л/га	80-90	11	4,0	15,5	30,5	15,5	50,8
14						100-110	10,5	4,6	14,1	29,2	14,1	48,3
15						120-130	11,3	3,3	11,7	26,3	11,7	44,5

Мазкур жадвал натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, бу йилги экстремал шароитда турли кўчат қалинлигида Зерокс иммунностимуляторини турли меъёр ва муддатларда қўлланилганда, ҳар бир туп гўзада ҳосил элементларининг тўпланиши ва сақланиб қолиши турлича бўлганлигини кўриш мумкин.

Синалаётган вариантлар орасида энг ижобий натижалар кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га ва чигитига 2л/т ҳамда ўсимлик вегетацияси (2-4 чинбарг чиқариш, шоналаш ва гуллаш) даврларида 2л/га меъёрда Зерокс иммунностимулятори қўлланилган 10-вариантда бир туп гўзада жами тўпланган ҳосил элементларидан ўсимлик вегетацияси охирида қолган етук кўсақлар сони ўртача 15,8 донани ташкил этиб, жами сақланиб қолинган ҳосил элементлари фоиз ҳисобида 51,6% ни ташкил этди. Ундан кейинги ўринларда шу кўчат қалинлигида ўстирилган Фитовакни 200мл/т-га ва Зероксни 3л/т-га меъёрларда қўлланилган 4-13-вариантларда, мос равишда: ҳосил элементлари 50,9-60,8%дан иборат бўлди, 1-назоратга нисбатан 10-4-13-вариантларда тегишлича: 3,9-3,2-3,1% ҳосил элементларини кўп сақлаб қолганлиги кузатилди.

Албатта, Зерокс иммунностимулятори қўлланилган барча вариантларда назорат вариантга нисбатан ҳосил элементларининг кўп миқдорда сақлаб қолиши, ҳосилдорликни ортиши ва ўсиш кўрсаткичларининг юқори ҳолатда бўлиши таркибида кумуш ионларининг ўсимликдаги фитогормонлар ишини бошқариши (ауксин гармонини ишлаб чиқаришини кучайтириб, этилен ажралиши камайтириши) ва гўзада кассаликларга нисбатан тизимли иммуннитет ҳосил қилишида намоён бўлади. Шунингдек, бу иммунностимулятор таркибидаги кўшимча моддалар (фитоалексинлар, лигнин, фенол ва бошқа бир қатор фаол бирикмалар) борлиги сабабли экстремал шароитда ҳам гўзанинг яхши ўсиб ривожланишига эришилади.

Хулоса қилиб айтганда: ўрганилган икки йиллик илмий натижалардан шундай хулоса қилиш мумкин-ки: Бухоро вилоятининг шўрланган, механик таркиби оғир тупроқ шароитида Бухоро-10 гўза навига 3 хил кўчат (80-90; 100-110; ва 120-130 минг туп/га) сони қўлланилганда, 80-90 минг туп/га кўчат сони қолдирилган, экиш олдидан чигитига 2л/т ва ўсимлик вегетацияси (2-4 чинбарг чиқарганда, шоналаш ва гуллаш) фазаларида гўзанинг ер устки органларига Зерокс иммунностимулятори қўлланилганда, вегетация охирида ўсимлик жами ҳосил элементлари назоратга нисбатан 6,3 дон ва қолган етук кўсақлар сони 4,2 дон юқори бўлиб, жами кўсақларнинг очилиш суръати 20,8% га тезлашганлиги аниқланди.

Адабиётлар рўйхати

1. Новые технологии производства и применения биопрепаратов комплексного действия. Монография под ред. Завалина А.А., Кожемякова А.П. - ХИМИЗДАТ, 2010. - 64 с

2. В. В. Котляров, Ю. П. Федулов, К. А. Доценко, Д. В. Котляров, Е. К. Яблонская. Применение физиологически активных веществ в агротехнологиях. Краснодар: КубГАУ, 2014.- 169 с.

3. .Реунов А.В. Иммунизация биологически активными веществами - перспективный путь защиты растений. // Биоактивные вещества из морских макро и микроорганизмов и наземных растений Дальнего Востока: Материалы научной

конференции. Владивосток, 2001.-С.170-172.

4. Препараты, помогающие ускорить развитие растений и защитить их от болезней [Электронный ресурс] /Автор А.Жаравин. URL: <http://www.floraprice.ru/articles/gerbicide-i-insekticide/preparaty-pomogayush-chie-uskorit-razvitie-rasteniy-i-zashchitit-ikh-ot-bolezney.html>(дата обращения 13.11.2019)

5.Зерокс фунгицид и бактерицид контактного действия на основе коллоидного се- ребра // Совместная инновационная разработка группы компаний "Агрохимпром" и ученых МГУ имени М.В.Ломоносова. - М. : 2016. -15с.

6. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. Тошкент. 2007.-Б.147

7. Методика проведения полевых вегетационных опытов с хлопчатником. Ташкент.- 1981.с.226 с.

8.Методические рекомендации по проведению лабораторных испытаний синтетических регуляторов роста растений ВНИИХСЗР. Черкассы, 1990, с.34.

9. Доспехов Б. А. -Методика проведения полевых опытов. М.:, Колос, 1989.-423с.

10. Ertani A., Schiavon M., Muscolo A. and Nardi S. Alfalfa plant-derived biostimulant stimulate short-term growth of salt stressed *Zea mays* L. plants. Plant Soil. 364, 2013a. 145-158 pp.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Umirova Nilufar Ravilevna
Худойбердиев Нодирбек Но'монжонович
Toshkent davlat texnika universiteti, Toshkent, O'zbekiston

БИОГАЗНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ, ЙИГ'ИШ, САҚЛАШ ВА ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-6>

АННОТАТСИЯ

Maqolada organik chiqindilardan biogaz olish texnologiyalari, tabiatga chiqindi va mol go'ngidan kelayotgan zararlar, ularni biogaz olish texnologiyasidan foydalanib ekologiyaga ta'sirini kamaytirish omillari tavsiyalari berilgan. Biogaz tarkibidagi gazlar va ularning xarakteristikalari berilgan. Misol tariqasida Chexiya davlatida faoliyat yuritayotgan biogaz qurilmasining ishlash prinsipi va texnologik sxemasi yoritilgan. Jahonda biogazdan foydalanib kelayotgan bir qator yetakchi avtomobilsoz kompaniyalar faoliyati ham mavjud. Bundan tashqari mavjud bioreaktor, gazgolder uskunalarining texnologik sxemalari va biogazni akkumulyatsiya qilish tavsiyalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: organik chiqindilar, anaerob qayta ishlash, biogaz, bioreaktor, gazgolder, mezofil va termofil harorat.

Умирова Нилуфар Равильевна
Худайбердиев Нодирбек Но'монжонович
Ташкентский государственный
технический университет, г.Ташкент, Узбекистан

МЕТОДЫ ВЫРАБОТКИ, СБОРА, СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОГАЗА

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются данные и рекомендации о технологиях получения биогаза из органических отходов, об уменьшении вредных факторов на экологию от бытовых отходов и навоза животных с использованием биогазовой технологии. Приводится состав и характеристика биогаза. Освещается принцип работы и технологическая схема биогазовой станции функционирующей в Чехии. Приводятся примеры использования биогаза в автотранспортах ведущих

автомобилестроительных компаний. Кроме того, приводятся технологические схемы биореакторов, газгольдеров, и рекомендации по аккумулированию биогаза.

Ключевые слова: органические отходы, анаэробная переработка, биогаз, биореактор, газгольдер, мезофильная и термофильная температура.

Umirova Nilufar Ravilevna

Xudoyberdiyev Nodirbek No'monjonovich

Tashkent State Technical University, Tashkent, Uzbekistan

METHODS OF PRODUCTION, COLLECTION, PRESERVATION AND USE OF BIOGAS

ANNOTATION

The article presents data and recommendations on technologies for biogas production from organic waste, on the reduction of harmful environmental factors from household waste and animal manure using biogas technology. The composition and characteristics of biogas. The principle of operation and the technological scheme of a biogas station operating in the Czech Republic are covered. Examples of the use of biogas in motor vehicles of leading automotive companies. In addition, the technological schemes of bioreactors, gas holders and recommendations on biogas accumulation are given.

Keywords: organic waste, anaerobic processing, biogas, bioreactor, gas tank, mesophyll and thermophile temperature

Organik chiqindilarni anaerob qayta ishlash natijasida asosan ikki turdagi mahsulot olinadi: yuqori sifatli organik o'g'it va biogaz. Hozirgi paytdagi ekologik va epidemiologik talofatlar, organik chiqindilarni qanday turi bo'lishidan qat'iy nazar ularni qayta ishlab, tabiatga qaytarib berish talabini oldimizga qo'yadi.

Ma'lumki organik chiqindilarni anaerob qayta ishlashni asl maqsadi ham shundan iborat. Bundan tashqari bioreaktorlarning yana bir asosiy mahsuloti biogaz hisoblanib, undan to'g'ri foydalanish talab qilinadi. Agar biogazdan to'g'ri foydalansak, uning tabiatga bo'lgan salbiy ta'siri bir necha marotaba kamayadi. Biogaz o'z tarkibi bilan tabiiy gazga juda yaqin gaz hisoblanadi. Biogazning molxona, parrandachilik, dehqonchilikdan chiqayotgan organik chiqindilar yoki maishiy chiqindilardan olinadigan turlarining tarkibiy tuzilishi deyarli bir xil bo'ladi. Uning asosini metan CH₄, karbonat angidrid CO₂ va kam miqdorda oltingugurt va ammiak tashkil qiladi. Bundan tashqari biogaz tarkibida vodorod, azot va oz miqdorda suvni uchratish mumkin.

Biogaz, bioreaktordan chiqish vaqtida mezofill va termofil harorat holatlarida uning tarkibidagi suv bug'lari ko'payadi. Biogaz yonadigan gaz sifatida tarkibiga uglerod oksidi CO uchramaganligi uchun uni zaharli gazlar qatoriga qo'shib bo'lmaydi, ammo uning tarkibida kislorod O₂ bo'lmaganligi tufayli bu gaz bug'uvchi hususiyatga ega. Biogazning tarkibiy qismi shuni ko'rsatadiki, uni oddiy va yuqori bosimli qurilmalarda ishlatish mumkin [1].

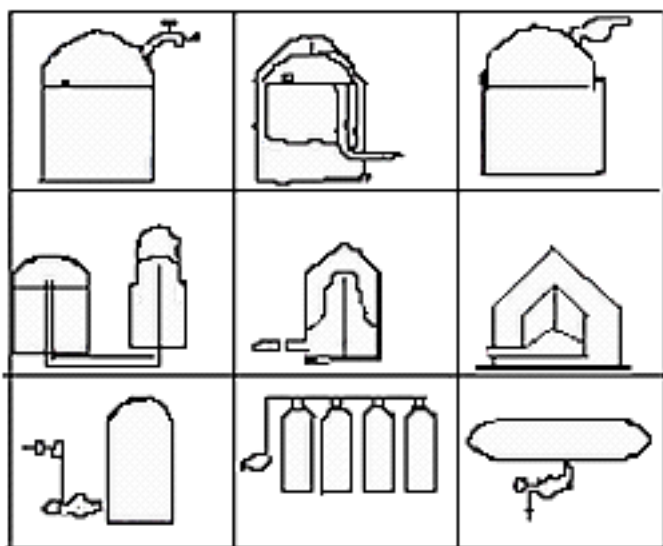
Katta hajmdagi (hajmi 100 m³ yuqori bo'lgan) bioreaktorlardan chiqayotgan biogaz miqdori nisbatan ko'p bo'lganligi uchun aholisi ko'p bo'lgan aholi punktlarini elektr energiyasi, issiq suv yoki yengil va yuk tashish avtomobillarini hamda traktorlarni metan gazi bilan ta'minlab beradi. Biogazni nafaqat isitish uchun balki, ularni qayta ishlab, kimyoviy moddalar olish imkoniyati mavjud. Bioreaktorda biogaz hosil bo'lgandan keyin

ochiq havoga singdirmaslik va juda katta hajmni egallamasligi uchun ma'lum bosimda idishlarda saqlash shart. Bunday idishlar gazgolderlar deyiladi. Gazgolderlar gazni saqlab turish imkoniyatiga qarab quydagi turlarga bo'linadi:

- suvli va quruq gazgolderlar;
- hajmi o'zgarmaydigan va hajmi o'zgaradigan gazgolderlar;
- past bosim, o'rta va yuqoti bosim gazgolderlari.

Biogazdan oddiy usullarda foydalanish jarayonida ko'pchilik hollarda bioreaktorlardan chiqayotga biogazni qo'lbola usullarda yasalgan idishlardan yoki avtomobil va traktorlarning kameralari, yelim qoplar va boshqa turdagi oddiy anjomlardan foydalaniladi. Biogazni ishlatish usuli va saqlash turining maqsadiga qarab ularning yig'uvchi idishlari - gazgolderlar tanlanadi. Bundan tashqari bioreaktorlarda qayta ishlanadigan organik chiqindilardan olinadigan gazning miqdori foydalanish uchun talab etilgan gaz miqdoriga mos kelmasligi ularni ma'lum tipdagi qurilmalarda saqlash talab etiladi [2].

Bijg'ish jarayonidan hosil bo'lgan gazni saqlashning bir necha usullari va qurilmalari bo'lib, ular 1-rasmda ko'rsatilgan.



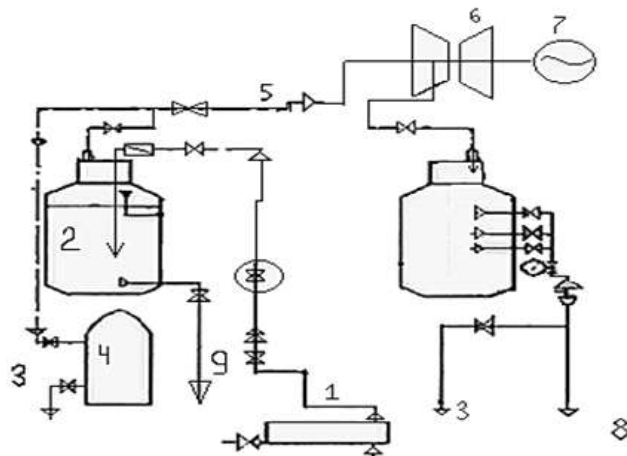
1-rasm. Gazgolderda biogaz yig'ish usullari

Chexiya davlatining Trejebon shahrida 25000 aholi yashaydigan shahar oqova suvlarini va 25000 cho'chqa chiqindilarini qayta ishlashga mo'ljallangan biogaz qurilmasi mavjud. Bu qurilmada ajratib olinadigan biogazni nasos orqali bioreaktordagi biomassani almashtirishga beriladi va uning bir qismi yuqori bosim kompressori yordamida siqib, siqilgan gaz sifatida ichki yonuv dvigatellarida foydalaniladi, qolgan qismi esa gazgolderlarga saqlash uchun haydaladi.

Stansiyaning hisobiy quvvati 3200 m³/sutka shahar oqova suvi va 300m³ suyuq go'ng hisoblanadi. Bunday katta biogaz zavodidan sutkada 6000m³ biogaz, 8 tonna qattiq va 270m³ suyuq fazadagi chiqindilar olinadi. Biogaz olish zavodining texnologik sxemasi 2-rasmda keltirilgan.

2-rasm. Trejebon shahridagi biogaz olish zavodining texnologik sxemasi:

1-qabul qilish tizimi (molxona va shahar oqova suvlari chiqindilari),
 2-bioreaktor, 3-iste'molchi, 4-gazgolder, 5-kompressor, 6-turbina, 7-

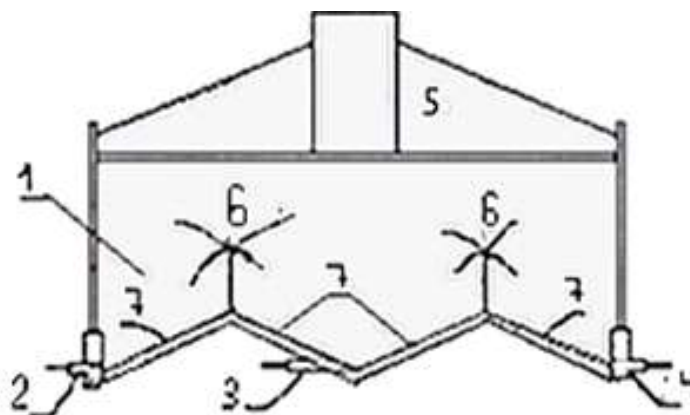


generator, 8-gaz yig'ish akkumulyatori, 9-bioo'g'itni chiqarib yuborish tizimi.

Yangi Zelandiyada o'rnatilgan bioreaktorning gazgolderi enining uzunligi 30 m tashkil etib u qotirib qo'yilgan kallak sifatida ishlaydi. Bu qurilma oddiy ko'rinsa-da, ishlab chiqarishning sanoat usulidagi biogaz olish qurilmalari turiga kiradi va juda katta hajmdagi biomassani qayta ishlashga mo'ljallangan. [3]

3-rasm. Biogaz olish qurilmasi:

1-bioreaktor; 2,3,4-to'kib olish quvurlari; 5-gazgolder; 6-KYUDni bosim ostida berish quvurlari; 7-aparatlashtirish qiyaliklari.



Gazgolderlar, hajm

bioreaktorlar hajmining 1/5 qismi miqdorida tanlanishi talab etiladi, lekin bijg'ish jarayonidan hosil bo'ladigan gaz sarfi iste'moldan ortib ketmasa, juda katta hajm talab etilmaydi. Biogaz ajralish davrida gazgolderga yig'ilayotgan gaz (agar gazgolder bioreaktordan alohida turgan bo'lsa) ma'lum himoyalagichdan (suvli tiqindan) o'tkazilgani ma'qul. Gazgolderlar yuqori sifatli po'latdan tayyorlanishi, ularga tashqi va ichki tomondan zanglashga qarshi materiallar bilan ishlov berilgan bo'lishi va gaz o'lchov asboblari, reduktor, talofat tizimi va gazni chiqarib yuborish moslamalari bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Bioreaktorlarga biogazni saqlash uchun bosim ostida haydash nasosi va kompressorlarga qo'yiladigan talab umumiy holda xavfsiz bo'lishi zarur. Buning uchun tavsifiya etiladigan kopressorlar ishchi jihozi imkoni boricha biogaz bilan kontakti bo'lmasligi talab etiladi. Biogazni iste'molda ishlatish uchun unga ishchi bosim berilishi shart. Bu bosim taxminan 0.7-1kPa bo'lishi lozim. Zamonaviy gaz tizimida xonadonlarda 2kPa miqdordagi bosim beriladi. Biogazda metan soni 135 bo'lganligi uchun siqish darajasi yuqori bo'lgan ichki yonuv dvigatellarida ishlatish qulay, lekin o'zining alanganish miqdori past. Biogazni ichki yonuv dvigatellarida ishlatishning ikkita: statsionar va mobil yo'nalishlari mavjud. Statsionar yo'nalishda ferma yoki ishlab chiqarish korxonalarida energoblok sifatida yuqori FIK olish maqsadida ishlatiladi. Biogazni avtomobillarda ishlatishda uning tarkibida 85% dan kam miqdorda CH₄ bo'lishi talab etiladi. Shunday kichik talabni qondirish maqsadida bioreaktordan chiqayotgan biogaz tarkibida uchraydigan eng asosiy modda CO₂ filtrlanib, biogazning imkoniyati ortiriladi.

Ma'lumki, biogaz dvigatellarida yonilg'i sifatida ishlatilganida tarkibidagi karbonat angidrid va oltingugurt texnologik jixozlarni korroziyaga olib keladi. Yonilg'i aralashmasi tarkibidagi havo va yonilg'idagi oltingugurt oksidlanishi natijasida sulfat va oltingugurt kislotalari hosil bo'ladi. Bu ikkala kislota metallarni juda kuchli zanglashiga sabab bo'ladi shuning uchun biogazni ichki yonuv dvigatellarida qo'llashdan oldin tozalash zarur.

Hozirgi vaqtga kelib, Volvo va Scania firmalari dvigatellari biogazda ishlaydigan avtobuslarni ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydi shunday avtobuslar Shvetsariyaning Bern, Bazel, Jeneva va bir qancha shaharlarida ishlatila boshlandi. Biogazda ishlaydigan avtomobillar soni bilan oldingi o'rinlarda borayotgan davlatlar Argentina, Braziliya, Hindiston, Pokiston va Italiya hisoblansa-da, so'ngi vaqtlarda Norvegiya, Shvetsariya, Germaniya, AQSH

davlatlari bu ko'rsatkich bo'yicha o'zib ketmoqda. Shaharda avtobuslar parki yuk tashish va yengil avtomobillarga mo'ljallangan gaz to'ldirish shahobchalari Yevropaning birlashgan mamlakatlarida 1800 dan ko'p. Yengil avtomobillar biogazda ishlashi uchun ishlab chiqarish zavodlarida yonilg'i bilan ta'minlash tizimi o'rnatilib, ishlab chiqarishga qo'yilmoqda. Bunda avtotransportlarni qo'shimcha transportlar bilan ta'minlashning oldini oilb, ishlatilayotgan gazni fizik-texnologik ko'rsatkichlari e'tiborda tutilgan. Avtotrasportlarni yuqori bosimli gaz bilan ishlatish jarayonida qo'lbola qurilmalardan foydalanish qat'iy man etilishi bunday turdagi yonilg'ilarida ishlaydigan avtotrasportlarni ishlatish jarayonida biroz noqulayliklarni keltirib chiqaradi.

Xulosa qilib aytganda, kelajak energiyasi deb tan olinayotgan bu turdagi energiyadan foydalanish va uni ishlab chiqarish yo'llari haqida qisqacha ma'lumot berdim. Bundan tashqari hozirgi vaqtda O'zbekistonda 6 mingdan ortiq fermer xo'jaliklari mavjud bo'lib, ulardan 650 mingdan ortiq qoramol va 21 million boshdan ortiq parrandalar yiliga 6 million tonnadan ortiq organik chiqindilar hosil qiladi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga asoslanib, bu organik chiqindilardan unumli foydalanilgan holda ekologik toza va sifatli biogaz hamda bioo'g'it oilish mumkin. Buning natijasida esa shu chiqindilar tabiatga, atmosferaga ko'rsatayotgan ta'sirlari oldi olinadi.

ADABIYOTLAR

- 1 Dubrovskiy V.S., Viestur U.E. Metanovoe sbrajivanie selskoxozyaystvennix otxodov. Riga; Zinatne, 1988. -204 s.
- 2 Baader B., Doone E., Brennendoffer M. Biogaz: teoriya i praktika (per. s nem.). - M.Kolos, 1982. -148 s.
- 3 Salimov A.U., Imomov Sh.J., Sultanov M.K. va boshqalar. BIOSHLAMDAN ORGANIK O'G'IT SIFATIDA FOYDALANISH BO'YICHA TAVSIYALAR. T.; O'ZR Fanlar Akademiyasi Asosiy kutubxonasi, 2016. -13b.
- 4 No'monjonov A., Qo'qonboyev I. Istiqbolli energiya manbai. Muqumiy nomidai Qo'qon davlat Pedagogika insitituti. Ilm, fan taraqqiyoti integratsiyasi. Farg'ona 2010. 112 bet
- 5 Ibragimov A., No'monjonov A. Atrof - muhitga bezarar biogaz ishlab chiqarish. Farg'ona 2012. 6 bet
- 6 Imamov Sh.J., Hwang Sang Gu. Biogazovaya ustanovka s rekuperatorom teplovix otxodov brojeniya. Mejdunarodniy congress BIOGAZ - 2016, Moskva, 26-24 noyabr 2008 g.
- 7 "Renewables in IEA"// Presentation at Launch of a New IEA Study at the International Conference for Renewable Energy, -Bonn, Germany, 2004.
- 8 Comite Europeen de Normalisation 1990. eN 1990. Eurocode: Basis of Structural Design.
- 9 Comite europeen de Normalisation 1992. eN 1992-1-1 Eurocode 2: Design of Concrete Structures.
- 10 Comite europeen de Normalisation 1997. eN 1997-1 Eurocode 7: geotechnical Design. Part 1: general Rules.
- 11 P.B. Loubser, A.R. Jacobs Optimised design of wind turbine gravity foundations Insights and Innovations in Structural Engineering, Mechanics and Computation - Zingoni (Ed.) 2016.
- 12 Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of May 26, 2017. PP-3012.

"About the program of measures for the Further Development of Renewable Energy, Improving Energy Efficiency in the Economy and Social Spheres for 2017-2021

13 Ligin M.M., Satibaldinov B.T., Oskolkov S.B. Issledovaniye vliyaniya sodержaniya kisloroda v vozduxe pri sjiganiy nizekaloriynogo gazoobraznogo topliva na teplofizicheskiye svoystva i obyom produktov sgoraniya // Energetiki i metallurgi nastoyashemu i budushemu Rossii: materialy 18-y Vseros nauch.-prakt. Konf. Studentov, aspirantov i spetsialistov. 2017. S. 60-62.

14 Ligin M.M. Analiz vliyaniya koeffitsienta izbitka vozduxa na kolichestvo vibrasivaemix v atmosferu oksidov azota pri uslovii ximicheskogo nedojoga // Colloquium-journal. №10(21). Czesc 1 (Warszawa, Polska). 2018. C.64-66.

15 <http://energiya.narod.ru/regener.htm>

16 www.energystar.gov

17 www.renewable-energy-world.com

18 2013 Renewable Energy Data Book. National Renewable Energy Laboratory (NREL). <http://www.nrel.gov/docs/fy15osti/62580.pdf>

19 Fraunhofer ISE - Annual Report 2014/15.

20 <https://www.ise.fraunhofer.de/en/press-andmedia/publications/veroeffentlichungen-pdf-dateien-en/infomaterial/annualreports/fraunhofer-ise-annual-report-2014-15.pdf>

21 <http://www.steagssystemtechnologies.com/epsilonprofessional.html>

22 <http://www.energy.iastate.edu>

23 http://www.repp.org/repp_pubs/articles/resRpt11/preleasesubsidies.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислон Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT


1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Абдурахимов Акрамжон Самиевич
Усмонов Нодиржон Ботиралиевич

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари
илмий тадқиқот институти. Тошкент, Ўзбекистон.

НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-7>

АННОТАЦИЯ

Мақолада чўл минтақасининг ўта ноқулай қумли тупроқлари шароитида гўза, соя ва ерёнғоқ экинларини ҳамкор (биргаликда) экиш орқали экинларнинг дала унувчанлигини яхшилаш ва шамол эрозияси таъсиридан ҳимоялаш имкониятлари баён этилган.

Калит сўзлар: Қумли тупроқ, ҳамкор экиш, дала унувчанлиги, зарарланиш.

Абдурахимов Акрамжон Самиевич
Усмонов Нодиржон Ботиралиевич

Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и
агротехнологии выращивания хлопка. Ташкент, Узбекистан.

ЭФФЕКТИВНАЯ АГРОТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

АННОТАЦИЯ

В статье изложены возможности улучшения полевой всхожести семян хлопчатника, сои, арахиса и защиты посевов от ветровой эрозии путём совместного возделывания их в экстремальных условиях песчаных почв пустынной зоны.

Ключевые слова: Песчаная почва, совместный посев, всхожесть, повреждения.

Abdurakhimov Akramjon Samievich
Usmonov Nodirjon Botiraliievich

Scientific Research Institute of agrotechnology
of cotton selection, Seed breeding and cultivation. Tashkent, Uzbekistan.

EFFECTIVE AGROTECHNOLOGY FOR EXTREME CONDITIONS

ANNOTATION

The article describes the possibilities of improving the field germination of cotton seeds, soybeans, peanuts and protecting crops from wind erosion by jointly cultivating them under extreme conditions of desert sandy soils.

Key words: Sandy soil, intercropping, germination, damage.

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси ҳудудининг 13,8 млн гектари қумликлар ва қумли тупроқлардан иборат [1].

Шундан, Қизилқум, Қорақум, Қарши, Мирзачўл, Шеробод, Бухоро, Фарғона, Хоразм, Қорақалпоғистон чўлларида жами 1 млн 572 минг гектар майдонда сугориб деҳқончилик қилинади [2].

Қумли тупроқлар унумдорлиги паст, сув-физик ҳоссалари жуда ёмон бўлиб, деҳқончилик юритиш учун ўта ноқулай [3].

Сабаби, чўл минтақаси қумли тупроқларининг нам сақлаш хусусияти жуда ҳам ёмон (чекланган дала нам сифими 7,8-9,5 %) бўлиб, ушбу минтақада ёғин миқдорини камлиги (<100 мм), буғланишни эса ўта юқориликдан, тупроқ юза (0-5 см) қатламидаги, айниқса 0-3 см қатламдаги намлик тез йўқотилади. Мазкур ҳудудда юзага келадиган кўп сонли шамоллар (апрел-май ойларида 10-12 мартага етади) бу жараённи янада тезлаштиради [4].

Натижада, экилган уруғларни ундириб олиш учун 1-2 марта нам суви бериш ва кетидан кўшимча ишловлар ўтказиш керак бўлади.

Кечроқ муддатларда ундириб олинган ниҳоллар тупроқ шўрланишидан, илдиш қурти хуружидан ҳамда мазкур ҳудудда рўй берадиган кучли шамоллар таъсиридан зарарланади ва қисман nobуд бўлади. Оқибатда дала майдони бўйлаб кўчатлар сийраклашиб кетади [5].

Экинлар эрта муддатларда (5-15 апрел), чуқурроқ қатламларга (4-5 см) экилганида эса, тупроқни етарли исимаслигидан, узоқ фурсатда (15-20 кунда) униб чиқади ва нимжон ниҳол беради.

Бу муддатларда ёмғир ёғиб, қатқалоқ ҳосил бўлиши, экилган уруғларни унувчанлигини кескин пасайтириб юборади. Оқибатда дала майдони бўйлаб кўплаб "олалар" ҳосил бўлгани ҳолда, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини камайиб кетишига сабаб бўлади [6].

Тадқиқот мақсади. Экинларни ҳамкор (биргаликда) экиш орқали уларни дала унувчанлигини яхшилаш ва шамол эрозияси таъсиридан зарарланишини камайитиришдан иборат.

Тадқиқотни олиб бориш услуби. Дала тажрибалари "Методика полевых опытов с хлопчатником"[7], лаборатория таҳлиллари "Методы агрохимических, агрофизических, микробиологических исследований в поливных хлопковых районах"[8], "Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником"[9] услубий қўлланмалари асосида амалга оширилди.

Тадқиқотни олиб бориш шароити. Дала тадқиқотлари Марказий Фарғона чўл ҳудудида кенг тарқалган қумли тупроқлар шароитида олиб борилди. Сизот суви сатхи 2,2-2,4 метрни ташкил этади.

Тажриба даласи тупроғининг механик таркиби енгил (қум заррачалари >75 %, физик лойқа <10 %), унумдорлиги паст (гумус миқдори 0,467-0,553 %, умумий азот 0,048-0,056% ва ялпи фосфор 0,040-0,046 %), сув-физик хусусиятларини ўта ёмон (чекланган дала нам сифими 7,8-9,6 %, сув ўтказувчанлиги 11458-12350 м³/

га, капилярлиги 44-48 см) бўлиб, қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш учун ўта ноқулай [10].

Тадқиқот натижалари. Дала тажрибасида, гўза, соя ва ерэнғоқ экинларининг юқори унувчанликка эга, сара уруғлари, апрел ойининг иккинчи ўн кунлигида 4,5-5,0 см чуқурликда экилгани ҳолда, гўза ҳамкор экинларсиз экилган назорат вариантыда чигитларни дала унувчанлиги дастлабки ўн кунда 55,9-58,1, 15-куни 86,4-86,7 % ни ташкил этди.

Гўза соя ва ерэнғоқ билан биргаликда экилганида, зироатларни дала унувчанлиги кескин яхшиланди.

Жумладан, гўза соя билан бирга экилганида, чигитнинг дала унувчанлиги дастлабки ўн кунда 68,9 (12 % га кўп), 15-куни 89,4 % ни (3 % га кўп) ташкил этгани ҳолда, ниҳоллар бақувватлашди.

Айниқса, гўза ерэнғоқ экини билан бирга экилганида, чигитни 2-3 кун эрта, бақувват униб чиқиши таъминланиб, дала унувчанлиги дастлабки ўн кунда 81,7 (24,3 % га кўп) ва 15- куни 95,2 % га (8,5 % га кўп) қадар ортди.

Эътиборлиси, ерэнғоқ униб чиқишининг дастлабки хафтасида тупроқни кўтариб, чигитни осон унишини таъминлагани ҳолда, дала унувчанлиги 36,3 % дан иборат бўлди. Бироқ, кейинги 5-7 кун ичида жадал униб, 15-кунга 97,3 % га етди ва бақувват кўчатлар ҳосил қилди.

Юқорида қайд этилган муддат ва усулларда экилган соя ҳам эркин униб, дала унувчанлиги дастлабки 10 кунда 83,6, 15-кунга 96,7 % ни ташкил этди.

Дала тадқиқотлари олиб борилаётган Марказий Фарғона чўл минтақасида 2019 йилнинг апрел-май ойларида тезлиги 15 м/сек.дан юқори бўлган кучли шамоллар кам сонда (3 марта) ва қисқа муддатларда бўлиб ўтгани ҳолда, улардан 24-25 апрел кунги, кучайгандаги тезлиги 17 м/сек дан, давомийлиги 13 соатдан иборат бўлган кучли шамол таъсирида қум заррачалари учирилиб, гўза ниҳолларига жиддий зарар етди.

Тажрибани гўза ҳамкор экинларсиз экилган назорат вариантыда шамол таъсирида 22,9 % ўсимликда барг пластинкаларини кучли, 37,6 % да ўрта ва 39,5 % да кучсиз даражада зарарланганлиги аниқланди.

Гўза соя ва ерэнғоқ билан ҳамкор экилганида зарарланиш даражаси сезиларли камайди.

Жумладан, гўза ерэнғоқ билан навбатлашган ҳолда алоҳида қаторларга экилганида, зарарланиш мос ҳолда 21,7; 38,1 ва 40,2 % дан, гўза соя экини билан навбатлашган ҳолда алоҳида қаторларга экилганида эса, 17,3; 39,4 ва 43,3 % дан иборат бўлди.

Эътиборлиси, гўза соя ва ерэнғоқ билан биргаликда ҳамма қаторга экилганида, экинлар 2-3 кунга эрта униб чиққанлиги боис, барг сатхини яхшироқ шаклланданлигидан зарарланиш даражаси бирмунча енгиллашди.

Чунончи, гўза ерэнғоқ билан бирга ҳамма қаторга экилганида, кучли зарарланиш 12,6, ўрта 39,8, кучсиз 47,8 % ни ташкил этди.

Гўза соя билан биргаликда экилганида эса соя экинини эрта муддатларда униб чиққанлиги ҳисобига гўза ниҳолларини зарарланиш даражаси янада енгиллашгани ҳолда 7,5; 32,1 ва 60,4 % дан иборат бўлди.

2018 йили шу каби кучли шамол (тезлиги 17-20 м/сек, давомийлиги 11 соат) кечроқ муддатда (28 май куни) бўлиб ўтканидан ва бу даврда экинлар кўпроқ ўсиб, қалинроқ барг сатҳи ҳосил қилганидан, гўза ниҳоллари шамол эрозияси

таъсиридан яхшироқ ҳимояланган эди.

2019 йили кучли шамоллар кўп йилликдан фарқли, 10 кун олдин юзага келганлигидан ва бу даврда ҳали ғўза ҳамда ҳамкор экинларнинг барг сатхи етарли шаклланмаганлигидан зарарланиш даражаси юқорироқ бўлди.

Хулосалар. Демак, чўл минтақаси қумли тупроқлари шароитида ғўзани соя ва ерёнгоқ экинлари билан ҳамкор экиш орқали:

- 1) 95 % дан юқори дала унувчанлигига эришиш;
- 2) уруғларни 2-3 кунга эрта, бақувват униб чиқишини таъминлаш;
- 3) экин майдони бўйлаб тўлиқ кўчатлар ҳосил қилиш;
- 4) ғўза ниҳолларини шамол эрозияси таъсиридан ҳимоялаш мумкин бўлади.

Библиографик рўйхат

1. Рафиков А.А. //“Почвенный покров”// Опустынивание в Узбекистане и борьба с ним. Тошкент, Фан, 1988 г.

2. Ў.Тошбеков, Б.Холбоев, Х.Номозов //Тупроқшунослик ва агрохимё // Ўзбекистон миллий нашриёти. Тошкент 2018 й.70-бет

3. Мирзажонов К.М. //Лик Центральной Ферганы впрежнее и настоящее время // "GEO FAN POLIGRAG" Ташкент, 2014 г. стр 148-149; 162-164.

4. Баҳодиров М, Расулов А.//Тупроқшунослик//. "Ўқитувчи" Тошкент.1970 й. 257-бет

5. Мирзажонов К.М.//Научные основы борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях Узбекистана// Ташкент, "Фан". 1981 г.

6. Справочник по хлопководству. Из-во "Узбекистан", 1981 г.

7. Методика полевых опытов с хлопчатником, СоюзНИХИ, Ташкент,1991.

8. Методы агрохимических агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. СоюзНИХИ, Ташкент, 1963.

9. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником. Ташкент,1973 г.

10. А.С.Абдурахимов, Н.Б.Усмонов.//Сахро қумли тупроқлари шароитида ғўзани дуккакли экинлар билан зичлаштириб экиш технологияси// "Аграр соҳани истиқболли ривожлантиришда ресурс тежовчи инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш" мавзусидаги халқаро илмий-техник анжуман мақолалар тўплами. Андижон. 2019.1-қисм. 190-194 б.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислон Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Холмирзаева Жумагул Хамдамовна,
Фарғона шаҳар 34-сонли умумтаълим мактаби ўқитувчиси

СУНЬИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-8>

АННОТАЦИЯ

Мақолада мамлакатимизда балиқ етиштиришнинг ўзига хос жихатлари, янги методлари ва озиқ-овқат рациони тузиш билан боғлиқ жараёнлар таҳлил қилинади.

Калит сўзлар: Сеголет, зоопланктон, бластодиск, бластомер, бластула.

Холмирзаева Жумагул Хамдамовна,
учительница средней школы № 34 города Ферганы

АНАЛИЗ РЫБОВОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ИСКУССТВЕННЫХ ПРУДАХ

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются особенности рыбоводства в нашей стране, новые методы и процессы, связанные с созданием пищевых рационов.

Ключевые слова: Сеголет, зоопланктон, бластодиск, бластомер, бластула.

Xolmirzayeva Jumagul Xamdamovna,
Teacher of the secondary school № 34 of Ferghana city

ANALYSIS OF FISH BREEDING PROCESSES IN ARTIFICIAL RESERVOIRS

ANNOTATION

The article analyzes the features of fish farming in our country, new methods and processes associated with the creation of food rations

Key words: Segolet, zooplankton, blastodisk, blastomer, blastula.

К ИРИШ: Ҳозирги вақтда мамлакатимиз тараққий этган давлатлар қаторига кириб бораётгани барчамизда бирдек фахр ва ифтихор туйғуларини уйғотади. Кўплаб ютуқлар қўлга киритилган бўлсада ҳамон хал этилиши лозим бўлган муаммолар борлигини инкор этиб бўлмайди. Шу каби муаммолардан бири аҳолининг гўшт ва гўшт маҳсулотларига бўлган эhtiёжини қондириш масаласидир. Бу муаммонинг ечимларидан бири балиқларни иқлимлаштириш ҳамда сунъий сув ҳавзаларида балиқ етиштиришдир. Бу масалада қуйидагича иш тутиш самарали бўлади.

МАТЕРИАЛ ВА МЕТОДЛАР. Балиқ личинкаларини сувга ташлаш ва йиғиб олиш тунги вақтда бажарилиши яхши самара беради. Бунда сувни юза қатламидаги температура бироз пасайган бўлади. Ўсимликхўр балиқларнинг личинкалари сувнинг чуқур қатламларига туширилади. Личинкаларни бошқа ҳавзага солиш учун тутиш махсус малка йиғиш асбоблари ёрдамида амалга оширилади. Солинадиган яшиқлар ўлчами 3,5-4 x 1,2-1,5 м бўлгани яхши. Тутғич ўлчами 15-20 см бўлиши тавсия этилади. Ташланган личинкаларнинг чиқиши 60-70% дан кам бўлмаслиги лозим. Транспортировкиси олдидан сузувчи идишларда сақлаб турилади. 10-12 соат давомида личинкалар ичаги овқат қолдиқларидан тозаланади, сўнг ташилади. 1 та пакетга 5-25 минг личинка жойланади. Транспортировкадаги чиқиндилар 3-5% дан ошиб кетиши тавсия этилмайди.

Ўсимликхўр балиқларнинг сеголетларини ўстириш карп сеголитлари билан амалга оширилади. Ҳавзада кўплаб фито ва зоопланктонлар бўлиши керак. Ўсимликхўр балиқларни сеголетларини ўстириш учун 1 га га майдон ташланади. Ости яхши текис бўлиши керак. Сувни ҳавзага беришда труба оғзига сетка ўрнатиб, унинг тешиги диаметри 1 мм бўлиши керак. Гўнгли ҳавзадан ўтиб бўлмайди. Пакетни сув ҳавзасига 30 минут шу сувда тутиб турилади, сўнг очилиб ҳавза сувидан тўлатилади. 200-300 дона личинка-контрол идишга солинади. Балиқ личинкаси зич бўлмаслигига эътибор қаратиш зарур.

Жанубий районларда сеголетни ўртача оғирлиги 25-30 гр, ўрта полосаларда 15-20 гр бўлиши керак. Ўстириладиган ҳавзада сеголетларни тутиш 140с дан юқори бўлмаган шароитда қилинади.

Амур балиғи сеголетларини қишлаш учун карпсимонлари билан бирга ташлаш мумкин. Уларни ажратиш қийин бўлмаслиги учун карпдан ажратиб ўртада тўсиқ қўйиб ташланиши керак.

ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР. Таъкидлаш жоиз, икки ёшли Амурнинг товар сифати 300 граммни ташкил қилади. Уч ёшлиси 700-1000 граммгача боради.

Шу нарса маълум бўлдики Оқ Амурни озиклантирмасдан 1 гектар ховуздан 1 центнер гўшт маҳсулоти олиш мумкин. Оқ Амурни 1 га майдонга ёзда 100 дона ташланади. Ёмон шароит унинг хатто икралари сифатини ҳам бузади. Човоқлар олиниб сўнг боқиладиган жойларда ўғитлаш талаб этилади. Агар сув ўтлари етишмаса Оқ Амурни эр усти ўсимликлари билан қўшимча озиклантришга тўғри келади. Буларга мисол қилиб беда, клевер, маккажўхори, арпа кабиларни олиш мумкин. Комбикорм ва қон яшил ўсимликлар ўрнини боса олмайди.

Комбикорм билан интенсив озиклантриш Оқ Амурда муҳим функционал бузилишларни ҳосил қилади. Ўсиш ва этилиш жараёни секинлашиб қолмай, уларни кўплаб халок бўлишига сабабчи бўлиши мумкин.

Шунинг учун ҳавзага яқин жойга юқоридаги эр ўсимликларини экиш тавсия қилинади. Ўсимликларни бир хилини доим бермай, ҳар хилидан майдалаб, қирқиб

ташланиш керак. Аксинча унинг иштахаси бузилади.

Жанубий районларда Оқ Амур учун овқат базаси чегаралангандир. Бу 10-15% ни ташкил этади. Маткалик босқичини ўлчамини олишда шуни ҳисобга олиш лозимки, қатор сабабларга кўра урғочи балиқларни инъекция қилингандан сўнг тухуми тез этилмайди ёки сифатсиз икра беради. Шунинг учун оналик стадиясида захирадаги 5% атрофида урғочи балиқларни ушлаш керак.

Насл учун олинадиган 1 йиллик Амурнинг қишлашга тайёрлашдаги зичлиги гектарига 200-300 минг бўлишига рухсат берилади. Ундан катта ёшдагиларга 100-200 с/га бўлади.

Оқ Амур балиғининг эмбрионал ҳужайраларини орасида плазма дўнги-бластодискни ҳосил бўлиши.

Аралашган икралар оталангандан сўнг 1,2-1,3 мм ўлчамли бўлади. Тухум пўсти тухум ҳужайрасини юқори томонига текис ёпишиб туради. 10 минутдан кейин тухум пардаси сариқликдан ажралади. Анимал помосда (қутбда) плазма концентрация юз беради.

40 минутдан сўнг плазма усти чизилган дўнглик кўринишига ўтади. (бластодиск) икра ўлчами 3,8-4,0 ммга этади. Шишган икралар оқим сувда оқа бошлайди, турғун сувдагилар сувни остига чўкади.

2-босқич. Бластодискни 2 та бластомерлардан охирига бластулагача бўлиниши.

Бир соат ўтгач бластодиск 2 та бластомерга бўлинади, 1 соат 20 минутдан кейин 4 та бластомерга, 1 соат 40 минутдан кейин 8 та бластомерга бўлинади. Дастлабки кўп ҳужайрали морулла 2 соат 30 минутдан кейин бошланади. Кечки кейинги майда ҳужайрали морулла 4 соат 50 минутдан кейин бошланади. Икрани тухум пардаси диаметри 4,32-5,32 мм га этади. Тухумни ўзи 1,2-1,3 мм лигикҳа қолади. 6 соатдан сўнг (тухум оталангандан) бластула стадияси бошланади.

3-босқич. Гастролясия эмбрион варақлар ҳосил бўлиши.

Айрим сеголетларни ичакларидан диатом сув ўтларидан пиннуллари СП, солоналс СП, чара, пҳрагмиус саммуисларни жами 3,3% чалиги аниқланган. Биз шунга иқрор бўлишимиз лозимки, сеголетларни тана узунлиги ортиб бориши билан иккинчи ўлчамдагиларида (24,8-26,5 см) ичагида эр хашаротларини қолдиқлари, чумолилар, қўнғизлар ва булоқчилар 15,3% гачани ташкил этади. Қолганлари билан қўшиб ҳисобланганда жами овқат массасини 81% ида кўпини шулар ташкил этади.

Учинчи ўлчамли гуруҳларда яъни тана узунлиги 26,5-27,5 см лиларда йиртқичликка ўтиш ҳолатлари юз беради.

Муаллифларни аниқлашича (Э.Абдуллаев) Қуйимозор сув омборида чехон ёзда кўпроқ майда балиқчалар билан озиқланади.

Шўркўл ва Қоракўлда (Хоразм вилояти) чехон балиқчалардан ташқари қўнғизлар ва булоқчилар билан ҳам озиқланади.

Тўртинчи ўлчамли гуруҳларда тана узунлиги 29 см ва ундан узунликда бўлганларида ичагида фақат балиқчалар қолдиқлари аниқланган.

Вояга этган чехонлар фақат балиқлардан остралучка, Сирдарё тез сузари, ёш мўйлов балиқлар, плотва, сазан, храмула ва хатто ўзини майда личинкалари билан озиқланиши аниқланган.

Хулоса. Балиқларнинг юқоридаги озиқа таркибига кўра маълум ёпиқ сув ҳавзасида керакли озиқа рационини тузиш, рацион таркибида кунжара, комбикорма, сув ўтлари ва керакли витаминлар бўлиши талаб этилиши зарурлиги

исботини топди. Балиқлар учун рацион тузишда уларни кичик, ўрта ва катта ёшдагиларини ва айниқса катта ёшдаги ургочи балиқлар рацион таркибига эътибор қаратиш зарурлиги ва уларни уру-ланиш жараёнида бошқа балиқлардан ажратиш яхши натижа беришлиги аниқланди .

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ташкентский Государственный Университет. "Водоёмы Узбекистана и их рыбохозяйственные значение" II книга Ташкент 1994 г.
2. А.Омонов, У.Мирзаев "Ўзбекистон балиқлари". Тошкент Фанлар Академияси. Фан нашриёти 1993 йил
3. Т.З.Зоҳидов. "Зоология энциклопедияси" Ўзбекистон фан нашриёти. Тошкент 1979 йил.
4. Т.Х.Икромов, Ў.Р.Қўчқоров "Чорва, парранда ва балиқ маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси"
5. Комилов Г.К. Ўзбекистон колхоз ва совхоз балиқ хўжаликларида балиқ ўстириш ва семиртириш бўйича методик тавсиялар. ТошДУ. Тошкент 1984й.
6. Қурбанов Р.Б., Ахмедов Х.Ю. Фермер хўжаликларида балиқ этиштириш, мини ҳовузларни барпо этиш бўйича тавсиялар. Тошкент 2008 й.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)



TOSHKENT-2019

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Джуманиязова Гульнара Исмаиловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
доктор биологических наук, зам директора
Института микробиологии АН РУз.

Биология ва экология журнали таҳририй маслаҳат кенгаши
Editorial Board of the Journal of biology and ecology
Редакционный совет журнала биологии и экологии

Тошмуҳамедова Шохиста Собировна

биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети биология факультети,
"биотехнология" кафедраси профессори

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси Микробиология институти
Тупроқ микробиологияси лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети
Биотехнология кафедраси мудири

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий.
Исследования в области молекулярной генетики,
Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Теа Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилофар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000


МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1.Азизов Б.М., Хатамова Н. ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТДА КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ДАСТУРЛАШ.....	4
2.Суллиева С.Х., Чориев Д.А., Зокиров Қ.Ғ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПИСТА ЎСИМЛИГИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	11
3.Khudoykulov E.A., Fayzieva Z., Sagdullaeva M.A. ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND STATE OF CHILDREN'S HEALTH IN TASHKENT REGION (Uzbekistan).....	15
4.Қориев М.Р. АДИР ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗИЧЛАШИБ БОРИШИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА - ТАДБИРЛАРИ.....	20
5.Атоева Р.О., Атоева Д.О. ЗЕРОКС ИММУНОСТИМУЛЯТОРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ ГЕНЕРАТИВ ОРГАНЛАРГА ТАЪСИРИ.....	25
6.Umirova N.R., Xudoyberdiyev N.N. BIOGAZNI ISHLAB CHIQRISH, YIG'ISH, SAQLASH VA FOYDALANISH USULLARI.....	31
7.Абдурахимов А.С., Усмонов Н.Б. НОҚУЛАЙ ШАРОИТ УЧУН ҚУЛАЙ АГРОТЕХНОЛОГИЯ.....	37
8.Холмирзаева Ж.Х. СУНЪИЙ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	41
9.Бўриев С.Б., Қобилов А.М. CHLORELLA VULGARISHNI КЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ.....	45

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

Бўриев Сулаймон Бўриевич
Қобилов Азиз Мухторович
Бухоро давлат университети

CHLORELLA VULGARISHI KЎПАЙТИРИШ ВА БАЛИҚЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИШ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2019-2-9>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада *Chlorella vulgaris*ни хусусиятлари, таркиби ва лаборатория шароитида ўстириш тўғрисида маълумотлар келтирилган. Бу ўсимлик таркиби физиологик фаол моддаларга бой бўлиб, балиқлар учун қимматли озуқа саналади. Лабораторияда "04" озуқавий муҳитда кўпайтирилиб биомасса олинди.

Таянч сўзлар. *Chlorella vulgaris*, фитопланктон, биомасса, суспензия, витамин, микроскоп, Гаряев камераси, оқсил, углевод, ёғ, антибиотик.

Буриев Сулаймон Буриевич
Кабиллов Азиз Мухторович
Бухарский государственный университет

ВЫРАЩИВАНИЕ CHLORELLA VULGARIS И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ РЫБ

АННОТАЦИЯ

Эта статья содержит информацию о характеристиках, составе и культивировании *Chlorella vulgaris* в лабораторных условиях. Это растение богато физиологически активными веществами и является ценным кормом для рыб. В лаборатории биомасса была умножена на питательную среду "04".

Ключевые слова. *Chlorella vulgaris*, фитопланктон, биомасса, суспензия, витамин, микроскоп, камера Гариева, белок, углевод, жир, антибиотик.

Buriev Sulaymon Burievich
Kobilov Aziz Mukhtorovich
Bukhara State University

GROWING CHLORELLA VULGARIS AND ITS USE FOR

FEEDING FISH

ANNOTATION

This article contains information on the characteristics, composition and cultivation of *Chlorella vulgaris* in the laboratory. This plant is rich in physiologically active substances and is a valuable food for fish. In the laboratory, biomass was multiplied by nutrient medium "04".

Keywords. *Chlorella vulgaris*, phytoplankton, biomass, suspension, vitamin, microscope, Gariev's chamber, protein, carbohydrate, fat, antibiotic.

Кириш. Ўзбекистонда аҳоли сонининг ошиб бориш қишлоқ хўжалигидан чиқадиган махсулотларга бўлган талаб тобора ошиб бормоқда. Қишлоқ хўжаликларининг турли тармоқларида махсулот олиш учун ҳар хил баланслашган сифатли озиқалардан фойдаланиш яхши самара бермоқда. Аммо сифатли озиқалар таркибида оқсил, углевод ва бошқа биологик фаол моддалар миқдори етарли даражада эмас. Табиатда шундай ўсимлик турлари мавжудки улар таркибидаги биологик фаол моддалар ҳар қандай баланслашган сифатли озиқалардан юқори бўлиб уларни етиштириш ҳам кўп меҳнат талаб қилмайди. Бу ўсимликлар сувда ўсишга мослашган, тез кўпайиб катта миқдорда яшил масса беради. Уларнинг бир хужарали турларидан тортиб юксак даражада тузилган турлари ҳам мавжуд. Бу ўсимликларнинг тубан вакилларида хлорелла ва юксаклари ряска бўлиб ҳисобланади. Ўзбекистоннинг иқлим шароитида кўпчилик сув ҳавзаларида йил давомида микроскопик сувўтлари (фитоплонктонлар) фаоллик билан ривожланади ва маълум миқдорда биомассалар ҳосил бўлади. Айрим турларнинг биомассаси физиологик фаол моддаларга бой бўлганлиги сабабли улар кўпайтирилади. Зовур ва биологик ҳовузлардаги сувларда кўп миқдорда учровчи фитоплонктонларнинг турлари аниқланиб, физиологик фаол моддаларга (оқсиллар, углеводлар, ёғлар витаминлар, антибиотиклар, гормонлар ва бошқалар) бой бўлганларнинг альгологик тоза хужайралари ажратилиб, уларнинг ҳар хил озукавий муҳитда ўсиши, ривожланиши, кўпайиши лаборатория, ярим ишлаб чиқариш ва ишлаб чиқариш шароитида аниқланди[1].

Бу турларни кўпайтириш борасида кўпгина илмий ишлар амалга оширилган ва юқори натижаларга еришилган. Бу ўсимликларни лаборатория шароитида кўпайтириб биомасса олиш бўйича А.М. Музафаров, Т.Т. Таубаев, Абдиев ва Шоёқубовлар томонидан ишлар бажарилиган, олинган биомасса ҳалқ хўжалигининг турли соҳаларида фойдаланилган[4,5,6].

Маълумки *Chlorella vulgaris*нинг таркибида оқсил 40-45 %, карбон сувлар 30-35 %, ёғ моддалари 10 % дан кўп, 10 дан ортиқ витаминлар ва бошқа физиологик фаол моддалар бор. Шу сабабли яшил сувўтлар таркибидаги қимматбаҳо юқори молекулали бирикмаларни қайта ишлаш натижасида ажратиб олиш йўлга қўйилган[2].

И.И. Гительзон ва бошқалар таъкидлашича ушбу элементлардан биттасини озук муҳитида етишмаслиги оқибатида сувўтларидан етарли миқдорда биомасса олинмайди, олинган биомассанинг таркибида ҳайвонлар ва инсонларни ҳаёти учун керакли бўлган озук моддаларининг етишмаслиги сезилади. *Chlorella vulgaris*ни ялпи кўпайтиришда юксак ўсимликларни ўстиришда қўлланиладиган тузлардан тайёрланган озук муҳитларидан фойдаланилади.

Тажрибалар қисми. *Chlorella vulgaris*ни кўп миқдорда ўстириш учун асосан

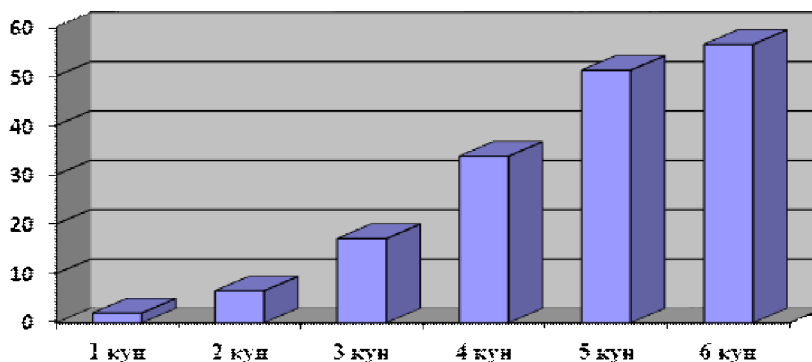
озиқавий муҳит, 25-35 0С ҳарорат, 10-15 минг люкс ёруғлик, суспензия аралаштирилиб турилиши, фотосинтез яхши бориши учун карбонат ангидрит гази бериб турилиши керак. Карбонат ангидрит гази бўлмаган тақдирда атмосфера таркибидаги 0,03 % ли газдан фойдаланилади. Бунинг учун сувўти ўстирилаётган муҳитга компрессор ёрдамида ҳаво юборилади ва суспензия аралаштирилади.

Минерал озиқавий муҳит "04"ни тайёрлаш учун 10 литр сувга мўлжаллаб керакли тузлар ўлчаб олинди. Назорат учун тайёрланган озиқа муҳитидан шиша идишларга 1 мл солиб чиқилди. Ажратиб олинган *Chlorella vulgaris* ҳужайралари шиша идишга экилди. Биринчи кун ҳужайралар сони 1 млда 2,0 млн дона эди. Уларнинг ўсиши ҳар куни микраскоп остида ҳужайраларнинг бўлиниб кўпайиши кузатиб борилди. Уларнинг иккитадан тўрта, саккизтачача бўлиниб кўпайиши кузатилди. Ҳар куни суспензиядан 1 мл олиниб Гаряев камераси ёрдамида микроскоп остида санаб борилди. Тажриба давомида ҳаво ҳарорати 22-26 0С, ёруғлик 5-10 минг люкс атрофида сақланиб турилди. Сувўтларининг ўсаётган муҳитининг рН кўрсаткичи 7,0-7,5 атрофида. Тажриба 5-6 кун давом этди. Олтинчи кундан кейин ҳужайраларнинг ўсиш ва кўпайиш тезлиги камайди. Бунга сув таркибида "04" озиқа муҳити камайганлиги сабаб бўлди. 5-6 кундаги ҳужайралар сони 56,4 млн гача кўпайди(1-жадвал).

1.жадвал
Яшил сувўтларнинг "04" озиқавий муҳитида ўсиши

№	Тажрибадаги сувўтлар	Ҳужайралар сони, млн/мл						Қуруқ биомасса г/л
		1-кун	2-кун	3-кун	4-кун	5-кун	6-кун	
1	<i>Chlorella vulgaris</i> нинг + озиқавий муҳит "04"	2,0	6,5	17,1	33,8	51,2	56,4	0,5

Сувўтининг ҳосилдорлигини аниқлаш учун ҳужайралар кўпайишдан тўхтагандан кейин, тажрибанинг охирига келиб 100 мл дан суспензия олиниб 15 минут давомида 5 минг тезликда центрифуга ёрдамида сув таркибидаги биомасса чўктирилди. Чўкманинг юқори қисмидаги сув олиб ташланди. Биомасса оғирлиги ўлчаб олинган бюксларга солиб қурутгич асбобида қуритилди. Қуритилган биомасса бюкслар билан электрон тарозида ўлчанди ва қуруқ биомасса миқдори аниқланди. *Chlorella vulgaris*нинг қуруқ ҳолдаги биомассаси 0,5 г/лни ташкил қилди(1-расм).



1.расм. *Chlorella vulgaris*нинг "04" озиқавий муҳитида ўсиши

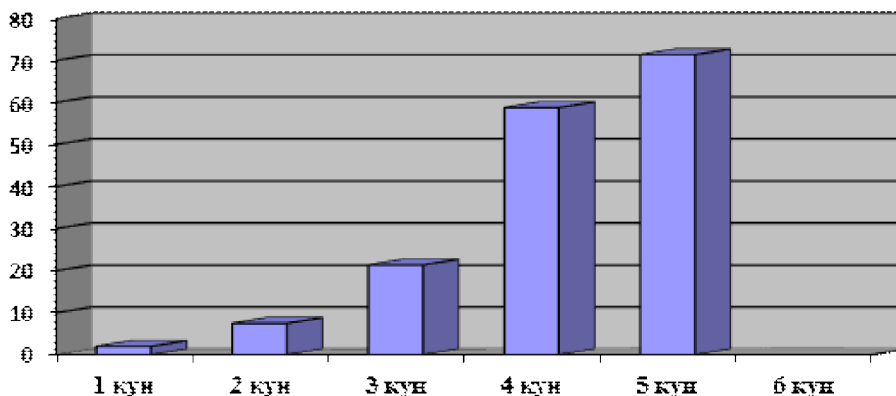
Кейинги тажрибаларни *Chlorella vulgaris*нинг ўсишига озикавий муҳитидан ташқари таъсир қиладиган бошқа омилларни ўзгартириш орқали амалга оширдик. Ўсишига таъсир қилувчи омиллар сифатида ҳарорат ва ёруғлик миқдори оширилди. Бунинг учун тажриба ўтказилаётган жойнинг тепа қисмига қўшимча лампалар (150 вт) ёқиб қўйилди. Тажриба давомида ҳарорат 28- 31 0С , ёруғлик 10-15 минг люкс атрофида сақлаб турилди. 6 кун давомида ҳужайраланинг бўлиниб кўпайиши ва сонинг ортиши микраскоп ёрдамида кузатиб борилди. Ҳарорат ва ёруғликнинг оширилиши сувўтларнинг бўлиниб кўпайишига ижобий таъсир кўрсатди. Кўл сувидан ажратиб олинган яшил сувўти термофил эканлиги яъни юқори ҳарорат ва ёруғликда яхши ўсиши аниқланди.(2-жадвал)

2.жадвал

Яшил сувўтларнинг "04" озикавий муҳитида юқори ҳарорат, ёруғлик тасирида ўсиши

№	Тажрибадаги сувўтлар	Ҳужайралар сони, млн/мл						Қурук биомасса г/л
		1-кун	2-кун	3-кун	4-кун	5-кун	6-кун	
1	<i>Chlorella vulgaris</i> нинг + озикавий муҳит "04"	2,0	7,5	21,4	58,8	71,4		0,7

Тажриба давомида *Chlorella vulgaris*нинг ҳужайралар сони 2,0 дан 5 кун ишчида 71,4 млн/млга ўзгарди. Ёруғлик ва ҳароратнинг оширилиши ҳужайрада кечадиган физиологик жараёнларни тезлаштирди. Фотосинтез жараёнини тезлашганлигини сувдаги кислород миқдорининг ўзгарганлиги билан баҳоладик. Чунки фотосинтез жараёнини жадаллаштириши натижасида сувдаги эриган кислород миқдори 8,0 дан 14,6 мггача ошди. Шунинг учун ҳам суспензия таркибидаги озика 5 куннинг ўзида тугаб ҳужайралар бўлинишдан тўхтаганлиги аниқланди. Қисқа муддат ичида ҳужайрала сонинг ва биомассасининг миқдори ошди(2-расм)



2.расм Яшил сувўтларнинг "04" озикавий муҳитида юқори ҳарорат, ёруғлик тасирида ўсиш динамикаси

Тубан ўсимликларнинг яшил сувўтлари бўлимига тегишли турлардан таркибида физиологик фаол моддаларга бой бўлган *Chlorella vulgaris* тури ажратиб олинди. Бу микроскопик сувўти оқ дўнгпешона балиғининг асосий озуқаси ҳисобланади [3]. Шунинг учун бу ажратиб олинган сувўти лаборатория шароитида ҳар хил озиқавий муҳитларда кўпайтирилди. Кунлик ўсиши ва биомассаси аниқланди. Дала шароитида балиқчилик фермер хўжалигининг ҳовузи атрофида 30 тонна ҳажмга эга бўлган махсус қурилма қурилиб, шу қурилмага лабораторияда кўпайтирилган хлорелла сувўтини олиб бориб экилди. Суспензияни гўнг шарбати ва ҳар хил минерал моддалар бериб катта миқдорда биомасса олинди. Ҳосил бўлган суспензияни ҳовузга тўғридан тўғри бериб борилди. Мавсум охирига келиб оқ дўнгпешона балиқларининг оғирлиги одаддагига нисбатан 15-20 % га ошганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бўриев С. Микроскопик сувўтлари биологияси, уларни кўпайтириш ва халқ хўжалигида қўллаш // Микроскопик сувўтлари ва юксак сув ўсимликларни кўпайтириш, уларни халқ хўжалигида қўллаш // Рес.конф. Бухоро. 2018. 47-48 б
2. Джуманиязов И., Ахмедов А. Яшил сувўтларининг иқтисодий самарадорлиги/ / III Съезд микробиологов Узбекистана. Тез.докл Тошкент 2005. 34 с
3. Бўриев С.Б., Рашидов Н.Э., Қаландарова Д.С., Кенжаева Ж. Балиқчилик ҳовузларидаги микроскопик ва юксак сув ўсимликлари, уларни балиқчиликда фойдаланиш // Ботаника соҳасидаги илмий-амалий ютуқлар ва долзарб муаммолар. Рес.конфе. Самарқанд 2014. 14-15 бет
4. Музафаров А. М., Таубаев Т.Т., Селеметов Р. А. Хлорелла и ее использование в животноводстве, -Ташкент, 1974. -121с.
5. Музафаров А.М., Таубаев Т.Т. Культивирование и применение микроводорослей. - Ташкент.: Фан, 1984. - 136 с.
6. Музафаров А.М., Таубаев Т.Т. Хлорелла (Методы массового культивирования и применения).-Ташкент.: 1974.-121 с.



ISSN 2181-0575

Doi Journal 10.26739/2181-0575

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№2 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000