

ҚУЙИ АМУДАРЁ ЧАП ҚИРҒОҒИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ АГРОКИМЁВИЙ ҲОЛАТИ (ХЎЖАЙЛИ ТУМАНИ МИСОЛИДА)

Аннотация. В этой статье были научно проанализированы полученные результаты исследования агрохимических свойств почвы левого берега Нижнего Амударьи. На основе полученных результатов на экспериментальной территории, были составлены агрохимические карты фермерских хозяйств и разработаны научные рекомендации.

Ключевые слова: Почвы, плодородия почвы, скользящий слой, гумус, азот, фосфор, калий, картограмма, минеральные удобрения.

Annotation. In this article, the results were scientifically analyzed and recommendations were made as a result of the study of agrochemical properties of the soil of the left Bank of the Lower Amu Darya.

Key words: Soil; soil Fertility; Sliding layer, humus, nitrogen, phosphorus, potassium, cartogram, mineral fertilizers.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган маҳсулот ҳажми ва сифати тупроқ унумдорлиги билан чамбарчас боғлиқ. Бугунги кунда глобал муаммоларга айланиб улгурган тупроқнинг саҳролашиши, шўрланиши, эрозияга учраши, бир сўз билан айтганда тупроқ деградацияси туфайли тупроқ унумдорлигини пасайиши ва олинадиган маҳсулотларнинг сифати ва ҳажмининг камайишига олиб келмоқда. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларга экинларни жойлаштиришда алмашлаб экиш тизими жорий этилмаганлиги, монокультуранинг авж олиши, қайтариб бериш қонуниятига бўйсунмасдан тупроқларга органик ўғитлар берилмаслиги натижасида тупроқ унумдорлигини белгилаб берувчи гумуснинг камайиб кетишига олиб келмоқда. Бу жараёнлар ўз навбатида аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ўз ечимини кутиб турган долзарб масалалардан биридир.

Тадқиқот натижалари ва услублари. Келтириб ўтилган муаммоларнинг ечимини топиш мақсадида «Қуйи Амударё чап қирғоғи тупроқларининг ҳозирги эколого-мелиоратив ҳолати ва уларни баҳолаш» мавзусида олиб борилаётган тадқиқотларимизда худуд тупроқларининг агрокимёвий ҳолатини ўрганиш, таҳлил қилиш мақсад қилиб қўйилган. Ушбу вазифани амалга ошириш учун «Агрокимё станцияси Қорақалпоқ филиали» МЧЖ ходимлари билан биргаликда Хўжайли туманининг бир қатор деҳқон-фермер хўжаликларидан тупроқ-агрокимёвий тадқиқотларини бажардик. Фермер хўжаликлари экин майдонларида бажарилган дала тадқиқот ишлари асосан қабул қилинган услубларга асосланиб далалардан конверт услубида, тупроқнинг ҳайдалма қатлами (0-35 см) дан бурдамида тупроқ намуналари олинди.

Лаборатория шароитида бажарилган ишлар. Дала шароитида тупроқ намуналари олиниб, Қорақалпоғистон Республикаси «Агрокимёстанция» МЧЖ лабораториясида тупроқ таркибидаги гумус И.В.Тюрин, ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин, алмашувчан каллий П.В.Протасов, тупроқдаги сувда эрувчан тузлар сувли сўрим услубларида аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот олиб борилган фермер

хўжаликларининг тупроқларини таҳлил қилиш натижасида олинган маълумотлар асосида тупроқ картограммалари тuzилди. Хўжайли туманида ҳозирги кунда жами 14652,7 минг/га экин майдони бор. Бу ерларда асосан фермер хўжаликлари пахта-ғалла, ғалла-сабзавот, сабзавот-полиз, боғдорчилик-узумчилик йўналишларида фаолият олиб боради[3,48]. Хўжайли тумани Ойбек фермерлар уюшмаси ҳудудидаги айрим фермер хўжаликлари экин майдонларининг агрокимёвий хоссаларини таҳлил қилдик. «Аллашукур Бегзад» фермер хўжалиги 102,5 га умумий ер майдонига эга, шунинг 71,5 га экин майдони. Асосан ғўза ва ғалла экинларига ихтисослаштирилган. «Жанабай Жаўлан» фермер хўжалигининг умумий ер майдони 104,5 гектар, экин майдони 88,6 гектардан иборат ва ғўзаю ғалла экинларига ихтисослаштирилган.

Тупроқда озуқа моддаларининг биттасининг (айниқса азот, фосфор, калийни) етишмовчилиги ёки унинг меъёридан зиёд бўлиши ўсимликка салбий таъсир кўрсатади. Қишлоқ хўжалигида асосан уч турдаги: азотли, фосфорли, калийли минерал ўғитлардан фойдаланилади. Қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ва сифатли ҳосил олиш тупроқнинг органик ва минерал ўғитлар билан таъминланганлигига боғлиқ. Тупроққа органик (маҳаллий) ўғит киритмасдан, фақат минерал ўғитлардан фойдаланиш тупроқнинг таркиби, унинг биологик ва агрокимёвий, сув-физик ва физик-кимёвий хоссаларининг бузилишига олиб келади[4. 108].

1-жадвал.

Ўрганилган фермер хўжаликлари тупроқларининг ҳаракатчан фосфор билан таъминланиш даражаси, мг/кг.

Тупроқнинг ҳаракатчан фосфор билан таъминланиши	1 кг тупроқда ҳаракатчан фосфор меъёри, мг	«Аллашукур-Бегзад» ф/х.		«Жанабай-Жаулан» ф/х.			
		Майдонлар бўйича нисбати					
Ранглар	Гуруҳланиши	Таъмин ланиш даражаси	Га	%	Таъмин ланиш даражаси	га	%
Сариқ	0-15	Жуда кам	30,9	43,24	Жуда кам	22	24,8
Қизил	16-30	Кам	31,2	43,64	Кам	47,3	53,3
Ҳаво ранг	31-45	Ўртача	9,3	12,7	Ўртача	19,3	21,7
Кўк	46-60	Юқори	-	-	Юқори	-	-
Яшил	60 дан зиёд	Жуда юқори	-	-	Жуда юқори	-	-
Жами			71,5	100		88,6	100

Азот оксил моддалар таркибига кириб, асосан ўсимлик ер усти органларининг ўсиши ва ривожланишида катта аҳамият касб этади. Тупроқда азот етишмаса, ўсимлик секин ўсади, барглари сарғайиб майда бўлиб қолади. Аксинча, кўп бўлса

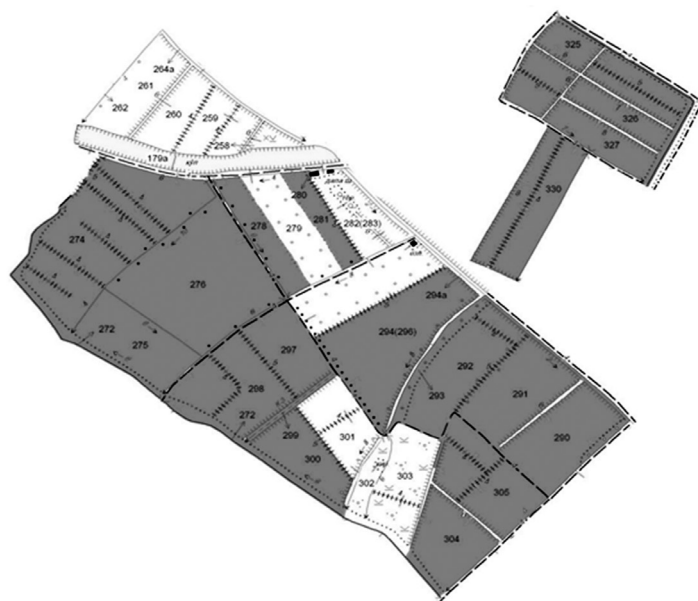
Ўрганилган фермер хўжаликлари тупроқларининг ҳаракатчан калий билан таъминланиш даражаси, мг/кг.

2-жадвал.

Тупроқнинг ҳаракатчан калий билан таъминланганлиги	1 кг тупроқда ҳаракатчан калий меъёри, мг	«Аллашукур-Бегзад» ф/х. «Жанабай-Жаўлан» ф/х.					
		Майдонлар бўйича нисбати					
Ранглар	Гуруҳлани Ши	Таъминланганлик даражаси	га	%	Таъминланганлик даражаси	га	%
Сариқ	0-100	Жуда кам			Жуда кам		
Қизил	101-200	Кам	71,5	100	Кам	83,6	94,2
Ҳаво ранг	201-300	Ўртача			Ўртача	5	5,8
Кўк	301-400	Юқори			Юқори		
Яшил	400 дан юқори	Жуда юқори			Жуда юқори		
	Жами:		71,5	100		88,6	100

пояси ғовлаб кўпбаргли бўлади, ранги тўқ яшил бўлиб, ривожланиши секинлашади. Азотли ўғитларни қўлланишда, тупроқнинг иқлим шароити ва агрокимёвий хоссаларидан келиб чиқиб фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Фосфор ҳам азот сингари оқсиллар таркибига киради ва ўсимликларнинг нафас олиши ва ўсимлик илдизларининг ўсишига катта таъсир қилади, ўсимлик ривожланиши меваларининг пишишини тезлаштиради. Фосфор етишмаса поянинг бўйи калта, барглари майда, баргларида илдиз қизил рангли бўлиб қолади[6,14].

Тадқиқ қилинган фермер хўжаликлари тупроқлари таркибидagi фосфор миқдори (1-жадвал) бўйича таққослаб кўрганимизда «Аллашукур-Бегзад» фермер хўжалигида 15 мг/кг жуда кам таъминланиш даражаси 30,9 га (умумий ер майдонининг 43,24%), «Жанабай-Жаўлан» фермер хўжалигида 15 мг/кг жуда кам таъминланиш даражаси 22 га (умумий ер майдонининг 24,8 %), 16-30 мг/кг кам таъминланиш даражаси «Аллашукур-Бегзад» фермер хўжалигида



1-расм. Хўжайли тумани Ойбек деҳқон-фермерлар уюшмаси, «Аллашукур-Бегзад» ф/х тупроқларининг гумус билан таъминланиш картограммаси (2019-й).

ларининг фосфор билан таъминланиш даражаси жуда кам (0-15 мг/кг) ва кам таъминланиш даражаси (16-31 мг/кг) га тўғри келмоқда. Бу кўрсаткичлар тупроқ таркибидagi фосфорнинг ўсимлик ўзлаштирадиган меъёри ўсимлик талабини қаноатлантира олмайди.

3-жадвал.

Тупроқ таркибидagi гумус меъёрига қараб тавсия қилинадиган маҳаллий ўғит қўллаш меъёри т/га.

Тупроқ таркибидagi гумус, % ҳисобида	Таъминланганлик даражаси	Аллашукур – Бегзад ф/х, майдони, га	Жанабай-Жаўлан ф/х, майдони, га	Тавсия этилган органик гўнг, меъёри, т/га
0,0-0,80	Жуда кам	-	65,1	30-40
0,81-1,20	Кам	71,5	23,5	25-30
1,21-1,60	Ўртача	-	-	20-25
1,61-2,00	Юқори	-	-	10-15
>2,01	Жуда юқори	-	-	5-10
Жами:		71,5	88,6	

Калий ўсимликларда эркин ёки кучсиз кимёвий бириккан, айниқса протоплазмада кимёвий бириккан шаклда бўлади. Калий ўсимликнинг яхши шохланишига ҳамда пояни мустаҳкамлигига, мўл ҳосил беришига таъсир қилади ва ҳар хил касалликларга чидамлилигини оширади. Калий экинларнинг ҳосилдорлигини ошириш билан бирга маҳсулотнинг сифатини яхшилади, мевани сифатли, пахта толасини мустаҳкам, донни бўлса крахмалга бой қилади. Тупроқда ўсимлик учун калий етишмаса, ўсимлик баргларида кўнғир доғлар пайдо бўлади, барглари аста-секин тўкилиб кетиши мумкин, ҳар хил касалликлар: шира, трипс ва ўргимчакканага қарши чидамлилигини оширади.

Ўрганилган фермер хўжаликлари тупроқларини калий билан таъминланиш даражасини (2-жадвал) таққослаб кўрганимизда «Аллашукур-Бегзад» фермер хўжалигидаги 71,5 га майдони калий билан кам (101-200 мг/кг), «Жанабай-Жаўлан» фермер хўжалигининг 83,6 га (94,2%) кам (101-200 мг/кг), 5 га (5,8%) ўртача (201-300 мг/кг) таъминланганлигини кўришимиз мумкин.

Хулосалар. Тажриба ва ўрганишларимиз натижасида Қуйи Амударё чап қирғоғи Хўжайли тумани Ойбек фермерлар уюшмаси ҳудудидagi таққослаб ўрганилган фермер хўжаликлари тупроқлари таркибидagi ўсимлик ўзлаштира оладиган озуқа моддалари жуда кам ва кам даражада таъминланган. Айниқса, тупроқ таркибидagi гумус миқдорининг камлиги бу ерларнинг унумдорлигини, олинадиган ҳосил миқдорининг кам бўлишига олиб келмоқда. Туман ҳудудидagi бошқа фермер хўжаликлари тупроқларининг агрокимёвий ҳолати,

биз ўрганган хўжаликлар тупроқлари ҳолатига яқин. Тупроқ унумдорлиги ва ерлардан олинадиган ҳосил миқдорини оширишда агрохимёвий хаританомادا тавсия этилган маҳаллий ва минерал ўғитлар меъёрини илмий асосланган ҳолда юқори

технологиялар асосида қўллаш тавсия қилинади.

Арзимбетов Алишер Жолимбетович, ассистент,
Авезова Наргиза Азат қизи, магистрант,
Кашкинбаева Лола Турғанбай қизи, талаба,
ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Почвы Республики Каракалпакстан. Ходжейлийский район. Книга №5. 1995 г.
2. Б.С.Мусаев. Агрохимё. Дарслик. «Шарқ» нашриёт-матбаа акц.жамияти. Тошкент. 2001.316 стр.
3. Ж.Саттаров, С.Сидиқов, З.Хаитмухамедова ва бошқалар. «Агрохимёҳимоя ва ўсимликлар карантини» журнали. 2018 йил. 2 (6)- сон. 20-23 б.
4. Н.Бободўстов, Тупроқ унумдорлиги диагностикаси - мўл ва сифатли ҳосил асоси. ҚВҚСХВ. Тошкент. 2014. Б.28.
5. Арзимбетов А.Ж., Исҳоқова Ш. Жанубий Оролбўйи тупроқларининг мелиоратив ҳолатига таъсир қилувчи баъзи омиллар ва уларни бошқариш. «ЎзМУ хабарлари» журнали. №1.2012 йил. 69-71 б.

ИННОВАЦИЯ

СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕМЕНТЛАРИДА СУВНИ ЛАЗЕР НУРИ БИЛАН ФАОЛЛАШТИРИБ, ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ ТУПРОҚДАГИ ОЗИҚ МОДДАЛАР ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада ғўзани лазер нури билан фаоллаштирилган сув билан томчилатиб суғоришда тупроқ қатламларидаги озика унсурларининг ўзгаришига таъсири баён этилган.

Калит сўзлар: Суғориш технологияси, лазер нури, томчилатиб суғориш, тупроқ қатламлари, озик моддалар, азот, фосфор, калий миқдори

Аннотация. В статье описывается влияние методы технологии орошения и лазерное излучение на изменение питательных веществ в почвенных слое.

Ключевые слова: Технологии орошения, лазерное излучение, капельное орошение, минеральные удобрения, поглощающая способность, поглощение, азот, фосфор, калий, норма.

Annotation. The article describes the influence of the irrigation method and mineral nutrition on fine fiber in the soil and the growth.

Key words: Land reclamation, drip irrigation, soil, fertile, mineral fertilizers, absorption capacity, productivity, growth, development, erosion, absorption, nitrogen, phosphorus, potassium, deficiency, humus.

Далаларга сувни меъёрида берадиган, сув қўйишни бутунлай автоматлаштирадиган, тупроқ унумдорлигини сақлаб, атроф - муҳитга зарар етказмайдиган суғориш усулларидан бири томчилатиб суғориш технологиясидир. Шу билан бирга сувни турли даражада фаоллаштириб экинларга узатишнинг тупроқ унумдорлик даражасига таъсирини ўрганиш долзарб вазифа қилиб олинди.

Дала ва лаборатория шароитида қишлоқ хўжалик экинларни эгитлаб ва турли фаоллаштирувчи манбалар орқали томчилатиб, фаоллаштирилган сув билан суғориш борасида хорижий мамлакатларда ўтказилган тажрибаларда шу усулнинг катта афзалликларга эга эканлиги аниқланган.

Алексеева Е. С. (1978), Рудь Г.Я. ва бошқалар (1981 йил) фикрича лазер нурланишлари (Лқ 06328, 3376, 44160 А) тупроқ ва ўсимликда кўплаб ўзгаришларга морфологик, биохимёвий ва кимёвий таркиб хусусиятларнинг ижобий ўзгаришига олиб келиши мумкинлигини аниқлаганлар.

Десятков Н.Д., Кособрюков А.А., Бландур О.В., Петров, Каперковская (1979 й.) тадқиқотларига кўра, барча фоторецепторлар етарлича тор ютиш спектрига эга.

Тадқиқот ўтказишдан асосий мақсад Сурхон - Шеробод воҳасининг тақриси мон тупроқлари шароитида кенг қаторлаб пуштага экилган ингичка толали ғўза, ғаллага бериладиган мавсумий суғоришларда сувни, азотли ўғитларни сувда эритиб, лазер нури билан нурлантириб, фаоллаштирилган сув билан томчилатиб суғоришнинг илмий асослари, ғўзанинги ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига шунингдек тупроқдаги озика унсурлари ўзгаришига таъсирини ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқотларни ўтказишда «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорларини аниқлаш ва агрофизикавий таҳлилларда «Методика агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах», «Методы агрофизических исследований почв Средней Азии», «Методы агрохимических исследований почв Средней Азии» ҳамда тажриба маълумотларини математик-статистик таҳлилида Б.А.Доспехов услубидан фойдаланилди.

Тажрибамизда томчилатиб суғориш тизими пахта етиштириш тадқиқот дастури асосида ўтказилиб, шиша трубалардан лазер нури билан нурлантирилган сув, насос станцияси орқали