
**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА ОЗИҚ-ОВҚАТ
ТАЪМИНОТИ ИЛМИЙ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
МАРКАЗИ**

***«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИЛМ-ФАНИДА
ЁШЛАРНИНГ РОЛИ»***



Тошкент - 2020

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА ОЗИҚ-ОВҚАТ
ТАЪМИНОТИ ИЛМИЙ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
МАРКАЗИ**

**«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИЛМ-ФАНИДА
ЎШЛАРНИНГ РОЛИ»**

РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ КОНФЕРЕНЦИЯСИ

**ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР
ТЎПЛАМИ**

II-ЖИЛДЛИК

II - ЖИЛД

Мазкур тўпلامдаги мақолалар Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2020 йил 27 февралдаги 277/7.2-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиши тавсия этилган илмий наирлар рўйхатига киритилган миллий илмий наирларда чоп этилган илмий мақолаларга тенглаштирилган.

Тошкент - 2020

<i>Хомидов Ж.</i> Фарғона водийси шароитида ингичка баргли доривор лаванда (<i>LAVANDULA ANGUSTIFOLIA</i> MILL.)нинг кўпайтириш усуллари	135
<i>Улугова С.</i> Доривор мойчечак кўчатлари ривожланишининг фенологик ва биометрик кўрсаткичлари	139
<i>Пўлатов С.М.</i> Доривор мексика бангидевонаси (<i>DATURA INNOXIA</i> MILL) ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига азотли ўғитларнинг таъсири	142
ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ ВА УНИ ОШИРИШ, ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ, СУВ ХЎЖАЛИГИ ВА ТУПРОҚ ЭРОЗИЯСИГА ҚАРШИ КУРАШ ШЎЪБАСИ	147
§ 4.1. Тупроқ хоссаларини тадқиқ этиш	147
<i>Қорабеков О.Г.</i> Чирчиқ-Оҳангарон ҳавзаси лалми тупроқларининг сингдириш сифими ва сингдирилган катионлар таркиби	147
<i>Низамов С.А., тадқиқотчи; Мирсодиқов М.М., Каримов Х.Н.</i> Суғориладиган тупроқлар таркибида хромнинг тўпланиши	152
<i>Мансуров Ш.С.</i> Қорадарё ёйилмаси суғориладиган ўтлоқи соз тупроқларининг хоссаларини антропоген омиллар таъсирида ўзгариши	156
<i>Собитов Ў.Т.</i> Орол бўйи худудлари суғориладиган тупроқларининг хоссалари ва унумдорлиги	161
<i>Джабборов Ш.Р., Мусурмонова М.П.</i> Қарши чўли суғориладиган ерларидаги тақирли тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари	165
<i>Отеулиев Ж.Б.</i> Қорақалпоғистонинг суғориладиган тупроқларининг сув хоссаларини ўрганиш	171
<i>Қўзиев Ж.М.</i> Беруний тумани суғориладиган тупроқларининг агрокимёвий ҳолати	174
<i>Санақулов С.Ф.</i> Тўрткўл тумани суғориладиган тупроқларининг агрокимёвий хоссалари	178
§ 4.2. Тупроқ унумдорлигини ошириш	182
<i>Бердиев Т.Т., Мустафаева С.Ч.</i> Биологик деҳқончилик юритишда кузги буғдой ривожланишининг асосий босқичларида тупроқдаги озика моддаларини ўзгариши	182
<i>Очилов С.Қ.</i> Қашқадарё вилоятида тупроқ унумдорлигини сақлаш, тиклаш ва ошириш агротехнологияси қўлланилганда тўқсонбости экинининг ўсиши ва ҳосилдорлиги	186
<i>Расулова Ф.Ф., Холиқова Д.Б.</i> Сабзавот алмашлаб экиш тизимларида такрорий экинларнинг тупроқнинг агрофизикавий хусусиятларига таъсири	190
<i>Маҳмудов Ў.</i> Такрорий ерёнғоқ ва соя етиштиришнинг тупроқнинг агрокимёвий кўрсаткичларига таъсири	194
<i>Жўраев Ш.</i> Фосфорли ўғитлар самарадорлигини аниқлашнинг янги усулини ғўзада қўллаш натижалари	197

3. Рамазонов Б.Р. Орол бўйи ҳудудлари тупроқларининг механик таркиби, сингдириш сизими ва сингдирилган катионлар таркиби//Агрокимё химоя ва ўсимликлар карантини. – Тошкент, 2019. – №4. –Б. 33-36.

§ 4.2. ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

ЎТТ:614.17

БИОЛОГИК ДЕҲҚОНЧИЛИК ЮРИТИШДА КУЗГИ БУҒДОЙ РИВОЖЛАНИШИНИНГ АСОСИЙ БОСҚИЧЛАРИДА ТУПРОҚДАГИ ОЗИҚА МОДДАЛАРИНИ ЎЗГАРИШИ

Т.Т.Бердиев б.ф.ф.д. (PhD), С.Ч.Мустафаева, стажёр тадқиқотчи
(Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти)
Илмий маслаҳатчи – М.М.Тошқўзиев, б.ф.д, профессор

***Аннотация.** Мақолада биологик деҳқончилик тизимида, яъни минерал ўғитлар қўлланилмаган ҳолда кузги буғдой экинини етиштиришида тупроқдаги озика моддалари ўзгариши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.*

***Аннотация.** В статье представлены материалы об изменениях питательных веществ в почве при биологической системы земледелия и выращивание озимой пшеницы без применения минеральных удобрений.*

***Abstract.** The article presents materials about changes in nutrients in the soil during the transition to biological farming systems and the cultivation of winter wheat without the use of mineral fertilizers.*

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, тупроқ таркибидаги гумус миқдори унинг унумдорлигини белгиловчи муҳим кўсаткичдир. Лекин кейинги йилларда тупроқларда қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришида органик ўғитлар, компостлар қўллашга етарлича аҳамият берилмаслиги ва илғор технологияларга тўла риоя қилинмаслиги натижасида республика пахтачилик районлари тупроқларида гумус миқдорини 30 фоизгача камайиши кузатилди. Натижада муайян ҳудудлардаги тупроқларнинг кимёвий, физик-кимёвий, физикавий хоссалари, биологик фаолияти ёмонлашди. Шуларни эътиборга олган ҳолда, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини жадаллаштириш, ерлардан оқилона фойдаланиш, суғориладиган ерлар тупроқларини унумдорлиги ва самарадорлигини ошириш билан боғлиқ муаммоларни ечимини ишлаб чиқиш ҳозирдаги долзарб масалалардан ҳисобланади.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси.2015 йилга келиб Дунё бўйича органик деҳқончилик қилинадиган майдонлар 50,9 млн. гектарни, яъни дунё умумий ер майдонинг 1,1 фоизини ташкил этди. 1999 йилдан 2015 йилгача бўлган даврда 160 000 мартага ёки 7% га ортган. Осиё, Африка ва Лотин Америкаси мамлакатларида 84 % га яқин органик деҳқончилик маҳсулотлари етиштирилади. Дунё бўйича органик маҳсулот етиштирадиган мамлакатлар

қуйидагича тақсимланган: Осиё мамлакатлари (35%), Африка (30%), Латин Америкаси (19%), Европа (14%), Океания (1%) ва Шимолий Америка (1%)[1,2].

Органик деҳқончилик атамаси бир қанча мамлакатларда турлича талқин этилади: Германия, Франция ва бирқанча мамлакатларда “biologisch”, “ökologisch” ва “biologique” қисқарма ҳолида “bio”, яъни “биологик”; Нидерландия, Польша ва Чехия каби мамлакатларда “ecologisch”, “ekologiczne”, “ekologicke” ёки қисқартма ҳолида “eco”; АҚШда “organic”, Англия, Канадада “organic” ва “biologique”; Туркияда “organik”, Ўзбекистонда эса ҳар учта атамадан фойдаланилмоқда [3,4].

Тадқиқот услублари. Дала тажрибавий тадқиқотлари «Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения», «Дала тажрибаларини ўтказиш бўйича услубий қўлланмалар» асосида ҳамда олинган натижаларнинг статистик таҳлили «Методика полевого опыта» бўйича бажарилган. Тупроқ таҳлиллари умумқабул қилинган усуллар бўйича ўтказилди [5-7].

Дала тажрибавий тадқиқотлар Тошкент вилояти Қибрай туманида “Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ” тажриба хўжалиги даласида “ғўза – кузги буғдой” етиштириш борасида такрорий экин – мош экинларида олиб борилди. Биринчи йили ғўза экинида олиб борилди, 2- йили кузги буғдой такрорий мош ва оралиқ экин етиштириш бўйича 5 вариантларда тажриба амалга оширилди (жадвал):

- 1) $N_{160}P_{110}K_{80}$ – назорат, тавсиялар асосида;
- 2) 10 т/га биогурус; 3) 10 т/га ВМГ; 4) 30 т/га ярим чириган гўнг;
- 5) 40 т/га ярим чириган гўнг (икки муддатда).

Тадқиқот натижалари. Кузги буғдой вегетациясининг асосий босқичлари – тушлаш ҳамда бошоқлаш даврида тажриба вариантлари тупроқларида уларнинг ҳайдалма ва ҳайдов ости қатламларида ҳаракатчан озика элементлари миқдори динамикасини ўрганишга доир таҳлил ишлари бажарилди.

Буғдой экилган дала тупроқларининг дастлабки 0-50 см қатламида тажриба вариантлари бўйича минерал ўғитлар қўлланилмасдан фақат органик ўғитли вариантларда буғдойни тушлаш босқичида (13.02.2019 й.) ҳам озика моддаларининг ҳаракатчан шакларида фаркланиш кузатилди.

Ўсимликлар ўзлаштира оладиган минерал азот миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич – 40 т/га 5- вариант – ярим чириган гўнг берилган вариантга тўғри келди, бунда унинг миқдори 31,3 мг/кг ни ташкил этган. Ҳаракатчан фосфор бўйича энг кўп миқдори 4 ва 5-вариантларда 67-69 мг/кг ва алмашинувчан калий бўйича энг юқори кўрсаткич 5-вариантда кузатилди – 467 мг/кг. Ҳаракатчан фосфорнинг энг кам миқдори 2-вариантда кузатилган бўлиб, унинг миқдори 25 мг/кг ва алмашинувчан калийнинг энг кам миқдори 2- вариантда минерал ўғитли назоратга нисбатан 40 мг/кг кам бўлган.

Кузги буғдойни ривожланишини найчалаш босқичида (11.04.2019) тупроқдаги ҳаракатчан озика моддаларига доир таҳлил натижалари келтирилган. Бу босқичда ҳам аввали босқичларига нисбатан тупроқни 0-30

см ва 30-50 см ли қатламида назорат вариантыда минерал азот миқдори мос равишда 34,5 мг/кг ва 20,6 мг/кг ни ташкил этади. Ушбу қатламларда ҳаракатчан фосфор бўйича 24 мг/кг ва 19 мг/кг ни, калий бўйича 180 мг/кг ва 144 мг/кг ни ташкил этади. Гектарига 10 т/га миқдорида биогумус ва ВМГ қўлланилган вариантларда минерал азот миқдори тупроқни 0-50 см ли қатламида мос равишда 38,3 – 39,7 мг/кг ни, фосфор бўйича 37-67 мг/кг ни, калий бўйича 325-336 мг/ кг ни ташкил этади. Бу эса ушбу вариантларда назорат вариантга нисбатан тупроқни 0-50 см ли қатламида минерал азот миқдори 15,4 мг/кг кам, ҳаракатчан фосфор ва калий миқдори мос равишда 14 мг/кг ва 12 мг/кг миқдорда кўпдир.

Кузги буғдой вегетацияси давомида озиқа моддаларини ўзгариши

№	Вариантлар	Чуқурлик, см	13.02.2019			11.04.2019			13.05.2019		
			NH ₄ ⁺ NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O	NH ₄ ⁺ NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O	NH ₄ ⁺ NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	N ₁₆₀ P ₁₁₀ K ₈₀ гўлик меъёрли назорат	0-30	16,3	15	168	34,5	24	180	30,5	20	148
		30-50	7,9	13	132	20,6	19	144	20,1	14	120
2	10 т/га биогумус	0-30	14,5	16	158	20,5	20	181	36,8	32	197
		30-50	7,0	9	102	18,3	17	144	18,8	24	166
3	10 т/га ВМГ	0-30	16,0	39	304	31,4	43	192	45,4	36	265
		30-50	11,6	26	160	18,3	23	144	31,8	28	209
4	30 т/га ярим чирган гўнг	0-30	15,0	38	259	33,0	48	241	42,8	32	241
		30-50	13,0	29	168	19,6	22	192	27,8	30	197
5	40 (20+20) т/ га ярим чирган гўнг	0-30	19,3	37	286	30,5	49	294	46,6	43	241
		30-50	12,0	32	181	20,2	23	215	35,3	33	197

Гектарига 30 ва 40 т/га гўнг қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар тупроқни 0-50 см ли қатламида минерал азот бўйича мос равишда 50,7-52,6 мг/кг, фосфор бўйича 60 мг/кг, калий бўйича 433-509 мг/кг ни ташкил этган. Бу эса назоратга нисбатан минерал азот бўйича деярли яқин, фосфор бўйича 27-29 мг/кг ва калий бўйича 109-185 мг/кг миқдорда кўп эканлиги аниқланди.

Кузги буғдой вегетациясининг сут пишиш босқичида (13.05.2019 й.) тупроқда ҳаракатчан озиқа моддалар миқдори ўрганилди. Тажрибанинг назорат вариантыда тупроқни 0-50 см ли қатламида минерал азот миқдори 52,1 мг/кг ни ташкил этади. Ушбу босқичда ҳаракатчан фосфор бўйича аввалги босқичларга нисбатан сезиларли камайиб, 34 мг/кг ни, калий бўйича 268 мг/кг ни ташкил этади. Органик ўғитлар қўлланилган 2-3-вариантларда

минерал азот миқдори мос ҳолда, 55,6 – 77,2 мг/кг, фосфор 56-64 мг/кг ва калий 363-474 мг/кг ни ташкил этади. Бу эса, ушбу вариантларда минерал ўғитлар қўлланилган назоратдагидан минерал азот бўйича 3,5-25,1 мг/кг, фосфор бўйича 22-30 мг/кг, калий бўйича 95-206 мг/кг миқдорда юқори эканлиги кузатилди.

Гўнг қўлланилган 4-5-вариантларда, бу кўрсаткичлар тупрокни 0-50 см ли қатламида ўртача минерал азоти бўйича 70,6-81,9 мг/кг, фосфор бўйича 62-76 мг/кг, калий бўйича 438 мг/кг ни ташкил этади. Бу эса, назорат вариантга нисбатан минерал азоти бўйича 18,5-29,8 мг/кг, фосфор бўйича 28-43 мг/кг, калий бўйича 170 мг/кг миқдорда кўпроқ эканлиги аниқланди.

Юқоридагиларга кўра, қўлланилган агротехнологиялар, яъни кузги буғдой экинларини навбатлаб экилиб, уларга турли органик ўғитлар солинганда кузги буғдойнинг вегетациясини асосий босқичларида тупрокда ўсимликлар осон ўзлаштира оладиган азот, фосфор, калий озика элементлари миқдори фақат минерал ўғитлар солинган назорат вариантларига нисбатан 1,2-1,4 марта ортик бўлишига эришилди.

Хулоса

Кузги буғдой экинини етиштиришда минерал ўғитларсиз органик ўғитлардан гўнг (30 ва 40 т/га ҳисобида), биогаз олиш чиқиндиси бўлган биоўғит BMG(10 т/га) ва биогумус (10 т/га) қўлланилганда кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, дон кўрсаткичларида фақат минерал ўғитлар қўлланилган вариантларга нисбатан юқори кўрсаткичларга эришилган. Натижада тўла меъёрда минерал ўғитлар қўлланилган назорат вариантга нисбатан органик фонли вариантларда 3,8-10,6 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Адабиётлар

1. Ak İ ve Hanoglu H (2013 г.) Organik Hayvancılıkta Yemler ve Hayvan Besleme İlkeleri. Organik – Tarımda Hayvancılık. Editor, Ak. Dora Yayıncılık, Bursa, Turkey. – p. 141-164.

2. Matthew Holmes and Anne Maccy (2010): Canada. In Wilier. Helga and Lukas Kilcher (2010). The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2010. FiBL-IFOAM Report. IFOAM, and FiBL, Frick. Bonn. pp. 193-197.

3. Organic Farming in Germany (2013): www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/EN/Agriculture/Organic Farming

4. The World of Organic Agriculture 2016: Summary Helga Wilier and Julia Lernoud Key data on organic agriculture Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn

5. Методика полевых опытов с хлопчатником в орошаемых условиях. СоюзНИХИ, 1978.

6. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари: ЎзПТИ, - Тошкент, 2007. – 146 б.

7. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах: СоюзНИХИ. – Ташкент, 1963. – С.270-274.