

УДК: 633.854.78:631.816/551

## ЎТМИЩДОШ ЭКИНЛАРДАН СЎНГ ҒЎЗАДА ҚЎЛЛАНИЛГАН МИНЕРАЛ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14957660>

**Садуллаев Алмат Мамбетуллаевич**

*Қорақалпоқ давлат университети Экология ва тупроқшунослик кафедраси  
доцент в.в.б қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD). Ўзбекистан.*

### **Аннотация**

Ушбу мақолада Қорақалпоғистон Республикасининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой, кунгабоқар, кунжут ва соя экинлардан кейин ушбу майдонларда ғўзани минерал ўғитлар билан ўғитлашнинг ўсимлик ўсиши, ҳосил тўплашига таъсири таҳлил қилинган.

Таdqикотларда олинган натижалар асосида соя экини ўрнида ғўзада мақбул агротехника қўлланилганда минерал ўғитларнинг юқори N<sub>240</sub>P<sub>170</sub>K<sub>125</sub> кг/га меъёрига (35,0 ц/га) нисбатан кам (N<sub>160</sub>P<sub>100</sub>K<sub>75</sub> ва N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га) меъёрлари ўзини самарасини кўрсатиши (34,9 ва 36,7 ц/га) илмий асослаб берилган.

### **Калит сўзлар**

суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқ, кузги буғдой, кунжут, соя, кунгабоқар, минерал ўғитлар, пахта ҳосили

### **Аннотация**

В статье анализируется влияние подкормки хлопка минеральными удобрениями на рост растений и урожайность лугово-аллювиальных почв Республика Каракалпакстана после посева озимой пшеницы, подсолнечника, кунжута и сои.

По результатам исследований при использовании оптимальной агротехники на хлопчатнике вместо сои высокие нормы N<sub>240</sub>P<sub>170</sub>K<sub>125</sub> кг/га (35,0 ц/га) по сравнению с низкими (N<sub>160</sub>R<sub>100</sub>K<sub>75</sub> и N<sub>200</sub>R<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га) нормами минеральных удобрений показывают свою эффективность (34,9 и 36,7 ц/га) научно обосновано.

### **Ключевые слова**

орошаемая лугово-аллювиальная почва, озимая пшеница, кунжут, соя, подсолнечник, минеральные удобрения, хлопчатник

## Annotation

The article analyzes the effect of fertilizing cotton with mineral fertilizers on plant growth and yield on irrigated meadow alluvial soils of the Republic of Karakalpakstan after sowing winter wheat, sunflower, sesame and soybeans.

According to research results, when using optimal agricultural technology on cotton instead of soybeans, high norms of N240P170K125 kg/ha (3.5 t ha<sup>-1</sup>) compared with low (N160R100K75 and N200R140K100 kg/ha) norms of mineral fertilizers show their effectiveness (3.49 and 3.67 t ha<sup>-1</sup>) scientifically justified.

## Key words

irrigated meadow alluvial soil, winter wheat, sesame, soybeans, sunflower, mineral fertilizers, cotton crop.

Қишлоқ хўжалиги экинларни навбатлаб-алмашлаб экиш ҳамда уларни барча омиллар билан боғлиқ самараси юқори эканлиги тўғрисида кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилиб, бир далага кўп йиллар давомида бир хил экин етиштиришга нисбатан уларни алмашлаб экиш ҳосилдорликни ортишига сабаб бўлиши асослаб берилган [1; 2; 3; 4; 5].

Лекин, арзон ўғитлар, гербицидлар ва инсектицидлар миқдорини ортиб бориши ва кенг қўлланилиши натижасида ХХ-аср ўрталарига келиб алмашлаб экиш майдонлари нисбатан камайган.

Аммо тупроқ унумдорлигини оширишда асосан экинларни турлари ва уларга минерал ўғитлар меъёрларини тўғри қўллаш ва ўтмишдош экин турларини танлаб олиш қишлоқ хўжалиги мутахассислари олдида турган энг муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Ушбу мақсаддан келиб чиқиб Қорақалпоғистон Республикаси шароитида тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида турли ўтмишдош экинлар экилган майдонларда кейинги йил ғўзанинг ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига минерал ўғитлар меъёрларининг таъсирини илмий-амалий асослашни мақсад қилиб кўйдик.

Тадқиқот услублари асосан дала тажрибаси ўтказиш йўли билан амалга оширилди. Тажриба ўтказиш, фенологик кузатув, тупроқ ва ўсимлик намуналари олиш “Методика полевых опытов” (Доспехов, 1985), “Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур” (1964) ва “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланмаларига асосан ўтказилди.

Кузги бугдойнинг “Краснодар-99”, соянинг “Орзу”, кунжутнинг “Қаршиға” ва кунгабоқарнинг “КК-60” навлари экилди.

Тадқиқотларда кузги бугдой, кунгабоқар, кунжут ва соя экинларидан сўнг кейинги йил экилган ғўзага  $N_{160}P_{100}K_{75}$ ,  $N_{200}P_{140}K_{100}$  ва  $N_{240}P_{170}K_{125}$  кг/га меъёрида қўлланилган минерал ўғит меъёрларининг ўтмишдош экинларига боғлиқ ҳолда ғўзани ўсиш ривожланишга таъсирини таҳлил қилдик.

Ғўзани амал даври охирида, яъни 1 сентябрда ўтказилган фенологик кузатув натижаларига кўра, кузги бугдойдан кейин ғўзага  $N_{160}P_{100}K_{75}$  кг/га меъёрида минерал ўғитлар қўлланилган вариантда бош поя баландлиги 90,1 см, ҳосил шохлари сони 11,1 та, кўсақлар сони 7,0 дона, очилган кўсақлар сони эса 1,8 донани ташкил этган бўлса, ушбу ўтмишдош экин фонидида ғўзани  $N_{240}P_{170}K_{125}$  кг/га ўғитлаган вариантда ўсимлик бўйи 5,7 см, ҳосил шохи 1,9 дона юқори, кўсақлар 2,4 ва очилган кўсақлар 0,8 дона кўшлиги кузатилди.

Тадқиқотларда ўтмишдош экин турларига нисбатан солиштирилганда энг паст кўрсаткичлар кунгабоқар экини экилган майдонда кузатилди.

Яъни, кунгабоқар экинидан кейин ғўзага минерал ўғитлар  $N_{160}P_{100}K_{75}$  кг/га меъёрида қўлланилган вариантда бош поя баландлиги 90,7 см, ҳосил шохлари сони 11,8 та, кўсақлар ва очилган кўсақлар сони 8,0 ва 1,6 донани ташкил этган бўлса, ғўзани  $N_{240}P_{170}K_{125}$  кг/га ўғитлаган вариантда энг юқори, яъни ўсимлик бўйи 97,6 см, ҳосил шохи 13,1 дона, кўсақлар ва очилган кўсақлар 9,6 ва 2,5 дона эканлиги аниқланди.

### 1-жадвал

**Ғўзанинг амал даври охирида фенологик кўрсаткичлари ва пахта ҳосили**

| Ғўзадан олдин экилган ўтмишдош экин турлари | Вариантлар тартиб рақами | Минерал ўғит меъёрлари, кг/га | Ўсимлик бўйи, см | Ҳосил шохлар сони, дона | Кўсақлар сони, Дона | Очилган кўсақ сони, дона | Пахта ҳосили, ц/га |
|---|--------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|
| Кузги бугдой                                | 1                        | $N_{160}P_{100}K_{75}$        | 90,1             | 11,1                    | 7,0                 | 1,8                      | 28,6               |
|   | 2                        | $N_{200}P_{140}K_{100}$       | 94,1             | 12,0                    | 8,1                 | 2,0                      | 32,1               |
|   | 3                        | $N_{240}P_{170}K_{125}$       | 95,8             | 13,0                    | 9,4                 | 2,6                      | 33,2               |
| Кунгабоқар                                  | 4                        | $N_{160}P_{100}K_{75}$        | 90,7             | 11,8                    | 8,0                 | 1,6                      | 28,2               |
|   | 5                        | $N_{200}P_{140}K_{100}$       | 95,7             | 12,3                    | 8,9                 | 1,9                      | 30,9               |
|   | 6                        | $N_{240}P_{170}K_{125}$       | 97,6             | 13,1                    | 9,6                 | 2,5                      | 31,7               |
| Кунжут                                      | 7                        | $N_{160}P_{100}K_{75}$        | 93,0             | 12,8                    | 8,3                 | 2,6                      | 29,3               |
|   | 8                        | $N_{200}P_{140}K_{100}$       | 97,3             | 13,5                    | 9,5                 | 1,5                      | 33,4               |
|   | 9                        | $N_{240}P_{170}K_{125}$       | 105,5            | 14,3                    | 10,8                | 2,5                      | 33,8               |

|     |    |  |       |      |      |     |      |
|-----|----|--|-------|------|------|-----|------|
| Соё | 10 | N <sub>160</sub> P <sub>100</sub> K <sub>75</sub>  | 97,0  | 13,5 | 9,0  | 2,6 | 34,9 |
|     | 11 | N <sub>200</sub> P <sub>140</sub> K <sub>100</sub> | 103,3 | 13,5 | 11,3 | 2,5 | 36,7 |
|     | 12 | N <sub>240</sub> P <sub>170</sub> K <sub>125</sub> | 109,5 | 14,3 | 10,5 | 2,8 | 35,0 |

Лекин, тадқиқотларда энг юқори кўрсаткичлар ўтмишдош экин сифатида соё экилган майдонда ғўза парваришланган вариантларда кузатилиб, уларда қўлланилган минерал ўғит меъёрлари ўзига хос қонуниятни шаклланишига таъсир этди.

Хусусан, ушбу ўтмишдош экин фонида ғўзани N<sub>240</sub>P<sub>170</sub>K<sub>125</sub> кг/га минерал ўғитлар билан ўғитлаган вариантда вегетатив органларини энг юқори кўрсаткичлари, яъни ўсимлик бўйи 109,5 см ва ҳосил шохлар сони 14,3 донани ташкил этган бўлса, генератив орган-кўсакларни энг юқори кўрсаткичи (11,3 дона) ғўзани N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га қўлланилган вариантда кузатилди. Бу албатта пахта ҳосилига ўз таъсирини кўрсатди.

Хусусан, кузги буғдой экилган майдонда энг юқори пахта ҳосили ғўзада минерал ўғит меъёрлари N<sub>240</sub>P<sub>160</sub>K<sub>140</sub> кг/га қўлланилган 3 вариантда ўртача 33,2 ц/га олинган бўлса, ғўзани N<sub>160</sub>P<sub>100</sub>K<sub>75</sub> кг/га озиклантирилган вариантда энг кам 28,6 ц/га пахта ҳосили олишга эришилди.

Кунгабоқар экинидан кейин ғўзага минерал ўғит меъёрларини N<sub>160</sub>P<sub>100</sub>K<sub>75</sub> кг/га қўлланилганда ўртача пахта ҳосилининг энг кам кўрсаткичи 28,2 ц/га ни, N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га қўлланилганда эса 30,9 ц/га ни ташкил қилган бўлса, минерал ўғит меъёрлари N<sub>240</sub>P<sub>160</sub>K<sub>140</sub> кг/га озиклантирилганда 31,7 ц/га пахта ҳосили олинишини ушбу экиннинг тупроқдан юқори миқдорда озика унсурларни олиб чиқиб кетиши билан боғлаймиз.

Лекин, бу борада соё экини ғўза учун энг мақбул ўтмишдош экин бўлиши тажрибада олинган пахта ҳосилига асосан айтиш мумкин.

Чунки, ушбу экин ўрнида ғўзани мақбул агротехникаси қўлланилганда минерал ўғитларнинг юқори меъёрлари эмас, балки паст меъёрлари ўзини самарасини кўрсатди (N<sub>160</sub>P<sub>100</sub>K<sub>75</sub> кг/га қўлланилган 10 вариантда 34,9 ц/га, ғўзани N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га меъёрда озиклантирилган 11 вариантда 36,7 ц/га ва ғўзани N<sub>240</sub>P<sub>170</sub>K<sub>125</sub> кг/га меъёрда озиклантирилган 12 вариантда 35,0 ц/га пахта ҳосили олинди.

Хулоса қилиб айтиш керакки, Қорақалпоғистон Республикасининг сўғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида кузги буғдой, кунжут, кунгабоқар ёки соядан кейин экилган ғўзада минерал ўғитларни N<sub>160</sub>P<sub>100</sub>K<sub>75</sub> ва N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га меъёрида табақалаштирилган ҳолда қўллаш, унинг мақбул

ўсиб ривожланиши, шунингдек юқори пахта ҳосили олиш учун ҳам қулай шароит яратади.

## ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Тиллаев Р., А. Мансуров // Кузги буғдойдан кейин экилган дуккакли дон экинларининг тупроқ унумдорлигига, ғалла пахта ҳосилига таъсири. Агро Илм № 3, 2017 й. 47-бет.
2. Ураимов Т., Очилов Э., Мансуров А ва бошқалар. Маъдан ва маҳаллий ўғитларни бирга қўллашнинг маккажўхори ҳосилдорлигига таъсири. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўшлами. Тошкент 2007 й. 414-417-бетлар.
3. Халиков Б.М. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унумдорлиги. Тошкент, 2010 йил, 71-бет.
4. Ashfaq A., Hussain N., Athar M. Role of potassium fertilizers in plant growth, crop yield and quality fiber production of cotton – an overview. FUUAST Journal of Biolog, 2015, pp27-35.
5. Duggan B.L., Yeates S.J., Gaff N. and Constable G.A. Phosphorus Fertilizer Requirements and Nutrient Uptake of Irrigated Dry-Season Cotton Grown on Virgin Soil in Tropical Australia. Communications in Soil Science and Plant Analysis, 39(1-2), 2007.pp.282-301