



UO‘K: 631.417.2:631.8

## TOPÍRAQTÍŃ KÓLEM SALMAĖÍNA ORGANIKALÍQ HÁM MINERAL TÓGINLERDÍŃ TÁSIRI

**Qoshimova Gulnara Orinbay kızı,**  
“Agronomiya” tálím baĖdarı 2-kurs student

**Zinatdinov Kamalatdiyın Mnajatdin ulı,**  
assistent oqıtıwshı  
Qaraqalpaqstan awıl xojalığı hám agrotexnologiyalar institutı.

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537529>

**Annotatsiya.** Usı maqalada mineral hám organikalıq tóginlerdiń tájiriybe atızı topıraĖınıń kólem salmaĖına tásiri úyrenildi. Izertlewler nátiyjesinde, organikalıq hám mineral tóginlerdi súrim astına hám vegetatsiya dáwirlerlerinde qollanılganda, olardıń topıraqtıń kólem salmaĖına unamlı tásir etkenligi aniqlandı. Nátiyjede, ósimliklerdiń ósiwi hám rawajlanıwına qolaylı sharayat jaratılıp, ġawasha zúrááttiliginiń asıwına erisildi.

**Gilt sózler.** Ėawasha, azıq rejimi, mineral tóginler, organikalıq tóginler, agrofizikalıq qásiyetler, topıraq kólem salmağı.

**Аннотация.** В данной статье изучено влияние минеральных и органических удобрений на плотность почвы опытного участка. В результате исследований установлено, что применение органических и минеральных удобрений под вспашку и в период вегетации положительно влияет на плотность почвы. Это создает благоприятные условия для роста и развития растений, что способствует повышению урожайности хлопчатника.

**Ключевые слова.** Хлопчатник, питательный режим, азот, фосфор, калий, гумус, плодородие почвы.

**Abstract.** This article investigates the effect of mineral and organic fertilizers on the bulk density of the experimental field soil. The research results revealed that the application of organic and mineral fertilizers, both before plowing and during the vegetation period, had a positive impact on soil bulk density. Consequently, favorable conditions were created for plant growth and development, leading to an increase in cotton yield.

**Key words.** Cotton, nutrient regime, mineral fertilizers, organic fertilizers, nitrogen, phosphorus, potassium, growth, development.

**Kirisiw.** Awıl xojalığında qımbat bahadağı mineral tóginlerden paydalanıwdı kem-kemnen qısqartırıp, bunıń ornına ósimlik ushın kerekli mikroelementlerge bay bolĖan dásturiy emes agrorudalardan, organikalıq hám siderat tóginlerden paydalanıw maqsetke muwapıq.

Awıl xojalığı ónimleriniń sıpat hám qávipsizlik kórsetkishleri xalıq-aralıq standartlarĖa muwapıqlığın támiyinlewge baylanıshlı qosımsha is ilajlar haqqındağı hám usı qararĖa qosımsha Ózbekstan Respublikasında organikalıq awıl xojalığı hám organikalıq azıq awqat ónimlerin óndiriwdi rawajlandırıw koncepsiyasında



diyqanshılıqta awıl xojalıq ónimlerin basqıshpa basqısh organikalıq usılğa ótkeriw belgilengen.

S.Bayev hám K.Muminovlardıń [2; 83-85-b.] ayıp ótiwınshe, Jizdaq oblastınıń kúshsiz hám ortasha shorlanğan boz-otlaqlı topıraqlar ónimdarlıgın asırıw, bul sharayatta jetistirilip atırğan ġawashadan joqarı hám sapalı paxta ónimi jetistiriwde resurs tejewshi innovciyalıq agroteknologiyalar tiykarında proporcional túrde mineral tóginlerdi N160, P80, K48 kg/ga +10 t/ga qıy, N160, P112, K80 kg/ga+20 t/ga qıy normalarında sideratlar fonında qollaw, bul sharayatta joqarı (42,3-39,7 c/ga) ónim hám de ekonomikalıq nátiyjelilikti támiyinlewi hámde izey suw júzesin hám topıraqlardıń shorlanıwın tómenletiwı anıqlandı.

J.Aliev hám M.Shodmanovlardıń [1; 65-66-b.] tájiriye nátiyjelerine kóre, Tashkent oblastınıń otlaqlı boz topıraqlar sharayatında ġúzde shúdigarlaw menen topıraqqa 10 t/ga qıy hám 20 t/ga fosfogips salıw topıraqtıń strukturasını, suw-fizikalıq qásiyetleri hám ónimdarlıgın jaqsılaydı. ġawashanıń ósiwi, rawajlanıwı ushın qolay sharayat jaratadı hám qadaǵalaw variantına salıstırǵanda 6,8 c/ga kóp paxta ónimin alıwdı támiyinleydi.

PSUEAITI tájiriye uchastkasınıń tipik boz topıraqlar sharayatında P-140, K-100 kg/ga fonında quramında mıs+cink hám molibden bolǵan azot kalciy tóginini qollanılǵan 7 hám 8 variantlarda qadaǵalaw variantına salıstırǵanda azot muǵdarı 3,1-3,2 kg/ga, fosfor muǵdarı 1,0-1,1 kg/ga, kaliy muǵdarı 0,1-0,4 kg/ga parıqlandı. Solay eken, quramında kalciy hám kalciy magniy bolǵan granulalanǵan ammiaklı selitra tóginini hám mıs+cink hám molibden bolǵan azot kalciy tóginini fosfor hám kaliy tóginleri menen birge qollanılǵanda ósimlik tárepinen azıqlıq elementleri ózlestiriliwi jaqsılandı. Bul bolsa óz gezeginde ġawashanıń ósiwi, rawajlanıwına hámde paxta ónimine unamlı tásir etip, tipik boz topıraqta eń joqarı paxta ónimi (36,7-37,6 hám 36,0-37,1 c/ga) P-140, K-100 kg/ga fonında, quramında kalciy hám kalciy magniy bolǵan ammiaklı selitra tóginini hámde mıs+cink hám molibden bolǵan azot kalciy tóginini (N-200 kg/ga) qollanılǵan [4; 13-15-b.].

**Materiallar hám uslublar.** Biz tájiriye atızında organikalıq hám mineral tóginlerdiń topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerine tásirin anıqlaw maxsetinde izertlewler alıp bardıq. Biz tájiriye maydanınan erte báhárde egisten aldın hám ġúzde eginlerdi jıynap alǵannan keyin topıraq úlgilerin alıp, laboratoriyalıq sharayatında topıraqtıń kólem salmaǵın anıqladıq.



Izertlewerde “Методика проведения опытов с хлопчатником” (Tashkent, 1983) [5; 246-b.] hám “Dala tajribasini o‘tkazish uslublari (Tashkent, 2007)” [3; 145-b.] metodikalıq qollanbalarınan paydalanıldı.

**Nátiyjeler.** Biz tájiriyebe gawashanı azıqlandıırıwda mineral tóginler, organikalıq tógindi 20 hám 30 t/ga muǵdarda qollanıp, onıń ósiwi, rawajlanıwı hám zúraát toplanına tásirín úyrendik. Organikalıq tóginlerdi gawashanı azıqlandıırıw ushın topıraqqa salnadı. Topıraqqa salınǵan organikalıq tógin belgili dárejede topıraq agrofizikalıq hám agroximiyalıq qásiyetlerine tásir etedi.

Sonnan, topıraq kólem salmaǵına tásirín anıqlaw ushın báhárde hám gúzde topıraqtıń 0-30 sm qatlamınan topıraq úlgileri cilindr járdeminde, topıraqtıń tábiyǵıy awhalın ózgeripsten alındı, termostatta keptirilip, tárezide ólshendi.

Topıraq kólem salmaǵınıń dáslepki kórsetkishi 2021 jıl báhárde 1,34 g/sm<sup>3</sup>, gúzde 1,45 g/sm<sup>3</sup> boldı. 2022 jıl báhárde topıraq kólem salmaǵı 0-30 sm qatlamda variantlar boyınsha ortasha 1,30-1,34 g/sm<sup>3</sup> boldı. Bunda tek mineral tógin qollanılǵan 1 hám 2 variantlarda topıraq kólem salmaǵı 1,33-1,34 g/sm<sup>3</sup>, basqa variantlardıń hámмесinde organikalıq tóginler 20 t/ga muǵdarda mineral tóginler menen birgelikte qollanılǵanı sebepli topıraq kólem salmaǵı 1,30-1,31 g/sm<sup>3</sup> boldı.

Gúzde hámме variantlarda topıraq kólem salmaǵı artqanlıǵı gúzetiledi. Báhárden gúzge shekem topıraq tıǵızlanıwı tek mineral tógin qollanılǵan 1 hám 2-variantlarda 0,10-0,11 g/sm<sup>3</sup>, organikalıq tógin 20 hám 30 t/ga muǵdarda mineral tógin menen qollanılǵan 3 hám 4 variantlarda 0,06-0,07 g/sm<sup>3</sup> hám organikalıq tóginlerdi 20 t/ga, mineral tóginlerdi N200 P140 K100 kg/ga muǵdarda birgelikte qollanılǵan variantlarda da 0,06-0,07 g/sm<sup>3</sup> boldı. Yaǵnıy, bul qadaǵalaw variantına salıstırǵanda 1,5 ese kem bolıwın kórsetdi.

**Juwmaq hám usınıs.** Qaraqalpaqstan Respublikası jaǵdayında topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerin jaqsılaw ushın gawashanı azıqlandıırıwda organikalıq tógindi 20 t/ga hám mineral tóginlerdi N200 P140 K100 kg/ga muǵdarda qollanıw, gawashada azıq rejimin jaqsılaw menen birge topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerin jaksılawǵa unamlı tásir etedi.

#### **Paydalanılǵan ádebiyatlar**

1. Aliev J., Shodmanov M. «Fosfogips hám organikalıq tóginlerdi qollawdıń topıraq ónimdarlıǵı hám gawasha zúraátlılıǵına tásiri» // Agro ilm jurnalı. 2019 jıl. №2. B. 65-66.
2. Bayev S., Mýminov K. «Túrli dárejede shorlanǵan jerlerde organikalıq hám siderat tóginlerdi qollawdıń gawasha zúraátlılıǵına tásiri» // Agro ilm jurnalı. 2020 jıl. №5. B. 83-85.
3. Dala tajribasini o‘tkazish uslublari (O‘zPITI). -Tashkent. 2007. B. 145.
4. Ismailov J., Altınbekov B. «Gawashanıń ósiwi-rawajlanıwı hám zúraátlılıǵına kaliy tógininiń tásiri» // Agro ilm jurnalı. 2015 jıl. №4 (36), B. 13-15.
5. Методика полевых опытов с хлопчатником. (Пятое изд. доп. СоюзНИХИ) - Ташкент. 1981. С. 246.