



UO‘K: 633.511+ 631.5

## **ORGANIKALIQ HÁM MINERAL TÓGINLERDÍŇ ĞAWASHANÍŇ ÓSIWI HÁM RAWAJLANÍWÍNA TÁSIRI**

**Jumabaev Aybek Nuratdin uli,**  
“Agronomiya” tálim baǵdarı 4-kurs student

**Ajiniyazova Mexriban Koylibaevna,** a.x.i.f.d. (PhD)

**Zinatdinov Kamalatdiyin Mnajatdin uli,** assistent oqıtıwshı  
Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar institutı.

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537498>

**Annotatsiya.** *Usı maqalada mineral hám organikalıq tóginlerdiń ğawashanıń ósiwi hám rawajlanıwına tásiri úyrenildi. Izertlewler nátiyjesinde, organikalıq hám mineral tóginlerdi súrim astına hám vegetatsiya dáwirlerlerinde qollanılganda, olardıń ğawashanıń ósiwi hám rawajlanıwı ushın unamlı tásir etkenligi anıqlandı. Nátiyjede, ósimliklerdiń tek ğana ósiwi hám rawajlanıwın unamlı tásir etip qalmastan, bálkim zúraátlilikti turaqlı asırıwda da zárúr agrotexnologiyalıq iláj sıpatında usınıs etiledi.*

**Gilt sózler.** *Ğawasha, azıq rejimi, mineral tóginler, organikalıq tóginler, azot, fosfor, kaliy, ósiw, rawajlanıw.*

**Аннотация.** *В данной статье изучено влияние минеральных и органических удобрений на рост и развитие хлопчатник. В результате исследований установлено, что применение органических и минеральных удобрений как под предпосевную обработку, так и в течение вегетационного периода оказывает благоприятное воздействие на рост и развитие хлопчатник. Таким образом, данные удобрения не только способствуют росту и развитию растений, но и могут быть рекомендованы как важный агротехнологический приём для обеспечения устойчивой урожайности.*

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

**Abstract.** *This article investigates the effect of mineral and organic fertilizers on the growth and development of cotton. The results of the study showed that the application of organic and mineral fertilizers both before sowing and during the vegetation period had a favorable influence on the growth and development of cotton. Consequently, these fertilizers not only promote plant growth and development but can also be recommended as essential agrotechnological measures to ensure sustainable productivity.*

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

**Kirisiw.** Qaraqalpaqstan jaǵdayında egislik jerler shorlangan. Jer astı izey suwları jaqın bolǵanı ushın jazdaǵı kúshli ıssı tásiri menen topıraqtan suw puwlanıp, qurǵaqlanadı, tómengi qatlamlardan suw joqarı kóterilip jáne parlanadı. Solay etip, topıraqtıń ústińgi qatlamında duz toplanıp bara beredi hám gúzge kelip ortasha shorlanıw dárejesine jetedi. Kelesi jılı egin egiw ushın topıraқтаǵı



toplangan duzlardi juwıw kerek. Shor juwıw jaqsı bolıwı ushın atızlar tegislengen bolıwı kerek. Atız tegis bolsa shor juwıw qanaatlanarlı bolıp, ġawashanıń ósiwi hám rawajlanıwı ushın kerı tásir kórsetpeydi.

Ósimliktiń jaqsı ósiwi hám rawajlanıwı ushın topıraq ónimdarlıǵıda joqarı bolıw kerek, yaǵnıy pútkil vegetaciya dáwirinde ósimlikti suw hám azıq penen jeterli dárejede támiyinley alıwı kerek. Topıraq ónimdarlı bolıwı ushın eginlerdi almaslap egiw, organikalıq hám siderat tóginlerdi qollanıw, topıraqta kóp muǵdarda ósiliq qaldıqların qaldırıw kerek.

A.Shamsiev hám basqalar [4; 69-70-b.] alıp barǵan izertlew jumıslarında, tipik boz topıraqlar sharayatında qatar arasın qara polietilen plyonka menen qarıqlap suwǵarıw menen azotlı tóginlerdi suwda eritken halda fertigaciya usılında azıqlandıırıw, tek ġana mineral tóginlerden paydalanıw nátiyjeligin asırıw múmkinshiligin jaratıp qalmay, bálkim ġawashanı suwǵarıw sapası jaqsılanıp, topıraqtıń qarıq boylap bir tegis ıǵallanıwına hám suw únemleniwine erisiledi

PSUEAITI (burıńǵı ÓzPIII) diń tájiriyebe uchastkasınıń tipik boz topıraqlar sharayatında kompostlardı mineral tóginler menen birge qollanganda ósimliklerdi azıqlıq elementleri menen támiyinleniwı ushın salıstırǵanda maqul túsetuǵın sharayat jaratılǵan hámde ġawashanıń ósip-rawajlanıwına, ónim elementleriniń toplawına, paxtadan mol hám sapalı ónim alıwına unamlı tásir etdi. Tipik boz topıraqlar sharayatında paxtadan joqarı hám sapalı ónim alıw ushın mineral tóginlerdi hár jılı gektarına N-200, P-140, K-100 kg/ga hám qus tezegi+terek japraǵı+1,5% NKFU (10 t/ga) yamasa qaramal tezegi+terek japıraǵı+1,5% NKFU (20 t/ga) qospalardan tayarlangan kompostlar eki yamasa úsh jıldı bir ret gúzgi shúdigar aldınan qollanıw usınıs etilgen [3; 18-20-b.].

Sonday etip, Qaraqalpaqstan sharayatında mineral hám organikalıq tóginlerdiń ġawashaǵa tásin tereń úyreniw ilimiy hám ámeliy tárepten aktual esaplanadı.

**Materiallar hám uslublar.** Biz tájiriyebe atızında organikalıq, mineral tóginler hám biostimulyatorlardıń ġawashanıń ósiwi hám rawajlanıwına tásin anıqlaw maxsetinde izertlewler alıp bardıq. Organikalıq mineral tóginler hám biostimulyatorlardıń ġawashanıń ósiwi hám rawajlanıwına tásin anıqlaw ushın fenologiyalıq baqlaw 1.VIII; 1.VIII hám 1.IX ge alıp bardıq. Bunda ósimlik biyikligi, miywe shaqalar hám ġórekler sanı esapqa alındı.

Izertlewlerde “Методика проведения опытов с хлопчатником” (Tashkent, 1983) [2; 246-b.] hám “Dala tajribasini o‘tkazish uslublari (Tashkent, 2007)” [1; 145-b.] metodikalıq qollanbalarınan paydalanıldı.





**Nátiyjeler.** 2021-jılı 1-iyulğa ósimlik bas paxal biyikligi 39,0-54,5 sm bolıp, bunda tek mineral tóginler menen azıqlandırılğan 1-2 variantlarda 39,0-41,5 sm, tek organikalıq tóginniń ózi 20 hám 40 t/ga berilgen 3-4 variantlarda 46,5-48,5 sm, mineral tóginlerdi N185 P130 K90 kg/ga hám organikalıq tógindi 20 hám 40 t/ga birgelikte qollanılğan 5-6 variantlarda 44,5-50,0 sm xám organikalıq tógindi N185 P130 K90 kg/ga jáne buğan qosımsha biostimulyator “Fitovak” 1, 2 hám 3 l/ga birgelikte qollanılğan 7-10 variantlarda 45,0-54,5 sm boldı. Bul variantlar (var. 7) ishinde organikalıq tógin 20 t/ga qollanılğanda ósimlik biyikligi 45,0 sm, organikalıq tógin 40 t/ga, mineral tógin N185 P130 K90 kg/ga hám biostimulyator 1, 2 hám 3 l/ga qollanılğan 8-10 variantlarda 50,0-54,5 sm boldı.

1-avgust kúnine júrgizilgen baqlawlarımızda, ósimlik bas paxal biyikligi variantlar boyınsha ortasha 77,5-92,5 sm, miywe shaqalar sanı 11,5-14,0 dana hám górekler sanı 5,0-7,1 dana boldı. Bunda tek mineral tóginler qollanılğan 1 hám 2 variantlarda ósimlik biyikligi 78,0-87,5 sm, miywe shaqalar sanı 11,5-12,5 dana hám górekler sanı 5,0-5,6 dana, tek organikalıq tóginlerdiń ózi qollanılğan 3 hám 4 variantlarda tiyislisinshe: 78,5-88,0 sm, 12,3-13,5 dana hám 5,5-6,0 dana boldı.

Organikalıq tógindi 20 hám 40 t/ga hám mineral tóginlerdi N185 P130 K90 kg/ga birgelikte qollanılğan 5-6 variantlarda ósimlik bas paxal biyikligi 78,0-89,5 sm, miywe shaqalar sanı 12,5-13,4 dana hám górekler sanı 5,5-7,0 dana boldı. Organikalıq tógindi 40 t/ga, mineral N185 P130 K90 kg/ga hám biostimulyator 1, 2 hám 3 l/ga muğdarda birgelikte qollanılğan 8-10 variantlarda bul kórsetkishler tiyislisinshe: 89,5-92,5 sm, 13,5-14,0 dana hám 7,0-8,0 dana boldı. Bunda 8-10 variantlarda qollanılğan ilajlar basqa variantlardağığa qarağanda joqarı boldı.

1-sentyabr jağdayında alınğan mağlıwmatlarda ósimlik bas paxal biyikligi ózgerissiz qalğanı, miywe shaqalar hám górekler sanlarınıń artqanlıgın kóriwge boladı. Ósimlik bas paxal biyikligi variantlar boyınsha ortasha 77,5-91,5 sm, miywe shaqalar sanı 12,0-15,5 dana hám górekler sanı 7,5-13,0 dana boldı.

Tek mineral tóginler qollanılğan 1 hám 2 variantlarda ósimlik miywe shaqalar sanı 12,0-13,0 dana hám górekler sanı 7,5-8,5 dana boldı. Tek organikalıq tóginlerdiń ózi 20 hám 40 t/ga muğdarda qollanılğan 3 hám 4 variantlarda miywe shaqalar sanı 13,0-14,0 dana hám górekler sanı 8,0-10,5 dana boldı. Organikalıq tógin 20 hám 40 t/ga hám mineral tógindi N185 P130 K90 kg/ga muğdarda birgelikte qollanılğan 5 hám 6 variantlarda miywe shaqalar sanı 13,0-13,5 hám górekler sanı 8,5-11,5 dana boldı hám organikalıq tógindi 40 t/ga mineral tógindi N185 P130 K90 kg/ga hám buğan qosımsha biostimulyatordı 1, 2 hám 3 l/ga muğdarda birgelikte qollanılğan 8-10 variantlarda miywe shaqalar sanı 14,0-15,5 dana hám górekler sanı 12,0-13,0 dana boldı.



Bul variantlardagi korsetikshler, yaʼniy ʻgawashani azıqlandırıwda organikalıq tógindi 40 t/ga, mineral tóginler N185 P130 K90 kg/ga hám biostimulyatordı 1, 2 hám 3 l/ga esabınan birgelikte qollanılganda basqa hámme variantlarǵa salıstırǵanda joqarı boldı. Usı variantlar ishinde biostimulyatordı 1 l/ga esabınan qollanılganǵa qaraǵanda onı 3 l/ga esabınan qollanıw sebepli miywe shaqalar sanı 1,5 danaǵa hám górekler sanı 1 danaǵa zıyat boldı.

**Juwmaq hám usınıs.** Organikalıq tógindi 40 t/ga, mineral tógindi N185 P130 K90 kg/ga hám bularǵa qosımsha biostimulyatordı 3 l/ga esabınan birgelikte qollanıw ʻgawashanıń jaqsı ósiwin hám rawajlanıwın támiyinleydi hám ʻgawashanı azıqlandırıwda Qaraqalpaqstan jaǵdayında bul usıldı qollanıw hár tárepleme paydaloı esaplanadı.

#### **Paydalanılǵan ádebiyatlar:**

1. Dala tajribasını o‘tkazish uslublari (O‘zPITI). -Tashkent. 2007. B. 145.
2. Методика полевых опытов с хлопчатником. (Пятое изд. доп. СоюзНИХИ) - Ташкент. 1981. С. 246.
3. Niyazaliev B. «Topıraqtaǵı nıtratlı azot muǵdarı, ósimliktiń ósip-rawajlanıwına hámde paxta zúraátine kompostlardıń tásiiri» // Agro ilm jurnalı. 2015 jıl. -№5 (37). B. 18-20.
4. Shamsiev A., Kamilov B., Ziyatov M., Eshonqulov J. «ǻawashanı suwǵarıw hám mineral tóginler menen fertigaciya usılında azıqlandırıw» // Agro ilm jurnalı. 2018 jıl.-№3 (53). B. 69-70.