

UDK 661.85+661.632:19

## MINERAL TÓGINLERDI PAYDALANIP JOQARI ÓNIM ALIWDIŃ TIYKARǴI DEREKLERI

**Mambetkarimova K.I.**

*seleksiya tálim baǵdari 1-kurs studenti*

*Ilimiy basshı docent* **Bauatdinov Tashkenbay Salievich**  
*Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar institutı*

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.15644299>

**Annotatsiya:** *Usı maqalada Mineral tóginler hám jergilikli tóginlerdi hár bir ósimliktiń talap darajesine qarap, onıń ózgeriwshen ligin esapqa alib, jerdiń o`z ónimdarligin bile tura mineral jergilikli tóginlerdi qollanılsa, joqari sapada belgilengen ónim jetistiriwge boladi. Topiraqta mineral tóginler hám jergilikli tóginler aralasqanнан keyin birqansha ózgerislerge ushiraydi. Ilim hám aldın`gi is tájribeli diyxanlarımızdin` kórsetilwilerine qaraǵanda fosforli suferfasfattiń 60-70%ti aziqliq zat esabında báhárgi súrum aldınan, al qalǵan bólegin qosımsha aziqliqlandiriw ushin paxtani ğumshalaw hám ğüllew dáwirlerinde berilgeni maqul.*

**Kalit so`zler:** *Mineral tógin, azot, fosfor, kaliy, agrorudalar, makro, mikroelementler.*

**Аннотация:** *В данной статье указано, что минеральные удобрения и местные удобрения применяются в соответствии с требованиями каждого растения, с учетом его изменчивости и собственной продуктивности почвы, при использовании минеральных местных удобрений можно получить заданный урожай высокого качества. Почва претерпевает ряд изменений после смешивания минеральных и органических примесей. На основе научного и практического опыта наших аграриев рекомендуется вносить 60-70% фосфорного суперфосфата в качестве удобрения перед весенним посевом, а оставшуюся часть вносить в качестве подкормки в период бутонизации и цветения хлопчатника.*

**Ключевые слово:** *Минеральные ресурсы, азот, фосфор, калий, агоруды, макро и микроэлементы.*

**Abstract:** *In this article, mineral fertilizers and local fertilizers are applied according to the requirements of each plant, taking into account its variability, and the use of mineral local fertilizers in accordance with the soil's own productivity can achieve high-quality yields. After mixing mineral fertilizers and local fertilizers in the soil, it undergoes several changes. According to science and the testimony of our experienced farmers, it is recommended that 60-70% of phosphorus superphosphate be applied as a nutrient before spring sowing, and the rest as additional feeding for cotton during the budding and flowering periods.*

**Key words:** *Mineral resources, nitrogen, phosphorus, potassium, agro-ores, macro and microelements.*

### **Kirisiw.**

Tógin degenimiz ósimliklerdiń aziqlaniwin mikroflorasın ósiwin jaqsılawshi hámde topiraqtıń ónimdarligin arttiriwshi quramalı zatlar bolib esaplanadı. Ósimlikler ushin aziqliq elementleri kóp bolǵan azotli fosforli kaliyli hámde qosпали kompleks tóginler islep shigariw ádewir artip atir. Paxtashliqta hám basqa da awıl xojalıǵı

eginlerinen alinatugun zúraattiń 50-60% mineral tóginlerdiń u`lesine keletugun ilim hámde aldın`gi tájriybeler ko`rsetip atir.

**Izertlew metodikası.** Mineral tóginler hám jergilikli tóginlerdi hár bir ósimliktiń talap darajesine qarap, onıń ózgeriw sheńligin esapqa alıp, jerdiń óz ónimdarlıgı bile túra mineral jergilikli tóginlerdi qollanılsa, joqari sapada belgilengen ónim jetistiriwge boladı. Topıraqta mineral tóginler hám jergilikli tóginler aralasqanнан keyin bir qansha ózgerislerge úshiraydı.

**Izertlew nátiyjeleri.** Ilim hám aldın`gi is tájribeli diyqanlarımızdiń kórsetiliwilerine qaraganda fosforli suferfasattiń 60-70%ti azıqlıq zat esabında báhargi súrum aldınan, al qalğan bólegin qosımcha azıqlıqlandiriw ushin paxtani gumshalaw hám gullew dáwirlerinde berilgeni maqúl. Al azot tóginlerinen – ammiyak selitrasi bolsa – úsh dáwirde 25-30% egis aldınnan súrimde ,35-40% egis penen birge hám qalğan bólegin qosımcha azıqlandiriw dáwirlerinde beriliwi kerek. [1]. Hár bir egislik jerge jergilikli organikalıq hám mineral tóginlerdi paydalanıwda topıraq ózgesheligin , tóginniń qásiyeti aldın ala tekserilip, belgili normada barlıq agrotexnikalıq qádeler tiykarında dúris júrgizilse joqari zúraátge sózsiz erise alamız. Hár jili egilip kiyatırǵan úchatskalarda paxta hám basqada ósimlikler úshin kerekli azıqlıq elementler – azot , fosfor, kaliy hám basqada mikroelementlerdiń múgdari azayıp qaladı. Sonlıqtanda ósimliklerdiń normal ósiwi , rawajlanıwi úshun jánede joqari zúraát jetistiriw maqsetinde jergilikli organikalıq hámde agro rudalar mineral tóginler jerlerdi azıqlandiriwda oǵada áhmiyetli bolıp tabiladı. Egislik jerlerden mineral organikalıq tóginlersiz joqari zúraát jetistiriw maqsetke múwapiq kelmeydi, tógin búl mol zúraátin` tiykarǵı deregi bolıp esaplanadı. Paxtadan joqari zúraát jetistiriw úshun jer ózgeshiligine qaray hár bir gektar jerge mineral hám jergilikli tóginlerdi ósimliklerdiń osiw hám rawajlanıwi dáwirlerinde 200-300 kg ammiyak selitrasi menen 300-350kg suferfasfat hám 20-30 tonna jergilikli dárıs penen azıqlandiriw zúraatti so`zsiz 35-45 centnerge jetkiziwge boladı. Al joqari zúraátlilikti 40-45centner ge aparıw úshin joqaridaǵı azotli, fosforli , tóginler agrorudalardi qosımsha 30-40 tonna jergilikli organikalıq tóginlerdi paydalanıw maqsetke muwapiq boladı. Jergilikli mineral tóginler menen birge joqari ónim aliwda jerdi qayta islew , 15-20 sm shamasında shizillew hámde 20-30sm teren`likte jerdi súriwde melioratsiya menen agrotexnikalıq talabına júrgiziw oǵada áhmiyetli. Paxta hám basqa da mádeniy texnikalıq ósimliklerdiń jaqsı o`siw úshin hám onıń rawajlanıwında da , jaqtılıq , hawa, temperatura, suw azıqlıq elementler – azot, fosfor, kaliy kerek bolsa mikroelementler – bor, cink, marganec, molibden , kobalt, bariy , temir , gumus, yod, cirkon hám basqa ximiyalıq elementler oǵada zárurli bolıp esaplanadı. [2] Qaraqalpaqstan aymaǵındaǵı kánlerde awıl xojalıǵı ushin tógin

shiyki zatlarinan –fosforit,glawkonit,bentonit minerallariniń jeterli qori ja`mlengen.Bul mineral baylıqlardıń qúramında ósimliklerge kerekli bolgan fosfor hám kaliyli elementleri jánede hár qiyli makro-mikroelementlerge oǵada bay.Ósimlik azot elementiń tikkeley hawadan aliw imkaniyatına iye emes,sebebi azot hawada atom turinde yamasa ximiyalıq birikpe turinde úshirasadi ,buni ósimlik eki cikllik jol menen ózlestiredi.Birinshiden,hawadaǵı azot jawin jawiw aldında bolatuǵun shaqmaq tásirinde anion –kationlarǵa ótedi.Olar ósimlik ózlestire alatuǵun formada bolmaydi. Azot jawinniń tásiiri menen topiraqqa keliparalasıadi,topiraqtaǵı azotti ósimlik túwrıdan–túwri paydalaniladi.Ekinshiden,topiraqtaǵı azot –mikro organizimlerdiń tásirinde ósimlik ózlestire alatuǵun formaǵa aylanadi.Bul prosseste ósimlik azotti tezirek ózlestiriwine kobolt elementi járdem beredi.Soniń ushunda mikroelement(kobalt) mineral tóginniń quramında boliwi juda` zaru`rli.Al cink elementi ósimlikte juz beretuǵun fotosintiz prosesin tezlestiredi, onnan basqa ósimliktiń zat almasıw prosesindegi qabiletiligin arttiradi. Ósimlikte cink elementi jetispese,japiraqlarda xloroz keselligi payda boladi. Mis elementi az bolsa ósimliktin` tuqimlaniwi tómen hám rawajlaniwi áste baradi.Molibden mikroelemenleri ósimlikte zat almasıw hám shan`laniwin (tuqimlaniw) jaqsilaydi. Ósimlikte bir element jetispese ,uglevod hám beloktin` almasıwına keri tásinin tiygizedi qant muǵdarin toplaniwin irkedi,ónimnin`sapasin tómenletedi. Molibden elementi sobiqli ósimliklerdiń hawadaǵı azotti qabillaniwına járdem etedi.Jerge kompleksli aziq zatlarđıń jeterli muǵdarda ha`m óz waqtında berilmewi nátiyesinde zu`ráatlılilikte tómenleydi.

**Juwmaq.** Juwmaqlap aytqanda , Qaraqalpaqstan jaǵdayında jergilikli hám mineral tóginlerden paydalanılsa, topiraqtıń qunarlılıǵı artadı hámde topiraqtin` izǵarlıǵın ósimliktiń vegitatsiya dáwirinde igallıqtıń saqlanıwına hám strukturasınıń jaqsilaniwına topiraq muǵadairındaǵı hár qiyli jaramsiz duzladin` azayiwına hám topiraq shiresiniń yamasa gumustiń muǵdari ko`biyiwine jaqsi tásinin tiygizedi[3]

#### **Paydalanılǵan ádebiyatlar:**

1. O.Berdimuratov. Q. Mambetkarimov Qaraqalpaqstan jaǵdayında jergilikli hám mineral tóginlerden paydalanıw.No`kis. 1977 -j
2. O.Berdimuratov. S. Alimbetov Qaraqalpaqstan jaǵdayında tóginlerdi paydalanıwdıń áhmiyetiNo`kis. -1992-j
3. N.K.Ayimbetov.S.Bauatdinov. T.S. Bauatdinov Qaraqalpaqstan jergilikli agrorudaların qollanıwdıń ilimiy tiykarları. No`kis 2017- j.