TOPÍRAQLARDÍŃ AGROFÍZÍKALÍQ QÀSÍYETLERÍNE SOBÍQLÍ ÓSÍMLÍKLERDÍŃ TÀSÍRÍ

Dawletbaeva G.J
Óteuliev J.B
Sadullaev A.M
Qaraqalpaq mámleketlik universiteti professor oqıtıwshıları, magistrı

Annotaciya: *Qaraqalpaqstan Respublikasınıń otlaqlı-allyuvial topıraqları sharayatında sobıqli eginlerdiń topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerine tásiri anıqlanǵan.*

Gilt sózler: *Otlaqlı-allyuvial topıraq, ǵawasha, másh, soya, gúnji, agrofizikalıq qásiyetler, topıraq tıǵızlıǵı, geweklik, salıstırmalı awırlıǵı.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается влияние бобовых культур на агрофизические свойства лугово-аллювиальных почв Республики Каракалпакстан.*

Ключевые слова: *Лугово-аллювиальная почва, хлопчатник, маш, соя, кунжут, агрофизические свойства, плотность почвы, пористость, удельный вес,*

Abstract: *This article describes the influence of legume crops on the agrophysical properties of meadow-alluvial soils in the Republic of Karakalpakstan.*

Keywords: *Meadow-alluvial soil, cotton, mung bean, soybean, sesame, agrophysical properties, soil density, porosity, specific gravity.*

Búgingi kúnde dúnya boylap topıraq ónimdarlıǵın tiklew hám azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlewde sobıqlı eginler (másh, soya, gorox, jońıshqa, lobiya) "ekologiyalıq qutqarıwshı" sıpatında tán alınbaqta. BMSh (FAO) maǵlıwmatlarına bola, 2026-jılǵa barıp global awıl xojalıǵınıń tiykarǵı mashqalası – topıraqtıń fizikalıq degradaciyası (tıǵızlasıwı hám strukturasınıń buzılıwı) bolıp qalmaqta. Sobıqlı eginler topıraqtıń kólemlik massasın (tıǵızlıǵın) azaytıwda hám onıń agregat jaǵdayın tiklewde eń arzan hám nátiyjeli qural sıpatında tán alınǵan.

Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 13-sentyabrdegi PQ-371-sanlı "Shigit jetistiriw, paxta shiyki zatın jıynap alıw hám qayta islew sistemasın bunnan bılay da jetilistiriw hám topıraq ónimdarlıǵın arttırıw ilajları haqqında" ǵı qararınıń 4-bántinde hám oǵan qosımsha etilgen "Jol kartası"nda áyne tómendegi wazıypalar belgilengen: Almaslap egiw minnetlemesi: Paxta maydanlarında topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerin (strukturasın) jaqsılaw ushın ǵawasha-biyday-sobıqlı eginler sistemasın engiziw. Siderat eginler (Sobıqli ósimlikler): Topıraqtıń tıǵızlasıp ketiwin (degradaciyanı) aldın alıw ushın gúzgi hám báhárgi másh, soya, noxat hám jońıshqa egiwdi xoshametlew.

Qaraqalpaqstan Respublikasınıń ózine tán ekologiyalıq hám topıraq-ıqlım sharayatında, ásirese, otlaqlı-allyuvial topıraqlardıń ónimdarlıǵın saqlaw hám arttırıwda sobıqlı eginlerdiń agrofizikalıq tásiri strategiyalıq áhmiyetke iye.

Topıraq hám ósimlik úlgileri analizi Qaraqalpaq mámleketlik universiteti janındaǵı Ekologiya hám topıraq analizi labaratoriyasında ámelge asırıldı. Sobıqlı ósimliklerden keyin ǵawasha sol maydanǵa egilip, hár bir variant 8 qatardan, ortadaǵı 4 esaplı eki qaptaldaǵı ekewi qorǵawshı bólimi, qatar arası 60 sm, eni 4,8 m, uzınlıǵı 50 m, ulıwma maydanı 240m^2. Barlıq variantlar bir yarusta jaylastırıldı.

Izertlew ótkiziwde "Dala tájiriybelerin ótkiziw usılları" ЎзПИТИ Т.2007. B.A.Dospexovtiń "Методика полевого опыта" 1985 usıllarınan paydalanıldı.

Izertlew ótkizilgen Qaraqalpaqstan Respublikasınıń Shımbay rayonı Rambergen Baltabay fermer xojalıǵınıń suwǵarılatuǵın otlaqı-allyuvial topıraqları sharayatında sobıqlı ósimlikler egilmesten aldınǵı halatı hàm sobıqlı ósimliklerden keyin topıraqtıń agrofizikalıq qàsiyetlerin ózgeriwin anıqlandı. (1-2-3-keste).

1-keste

Máwsim basında topıraqtıń agrofizikalıq qàsiyetleri

Topıraq qatlamları (sm)	Geweklígi (%)	Salıstırmalı awirlıǵı (gr/sm ^{3})	Tig'izliq (gr/sm ^{3})
0-30	46,8	2,65	1,41
30-50	43,8	2,68	1,50
50-70	42,7	2,69	1,54
70-100	41,5	2,70	1,56

1-keste maǵlıwmatlarına qaraǵanımızda geweklik topıraqtıń ónimdarlıǵın belgilewshi tiykarǵı kórsetkishlerinen biri bolıp, máwsim basında geweklik joqarı qatlamda 46,8% bolsa tómengi qatlamlarda yaǵniy 70-100 sm tereńlikte 41,5% ke shekem kemeygen bolsa, salıstırmalı awırlıq topıraqtıń qatlamlar boyınsha 2,65 ten 2,70 g/sm^3 ke shekem ózgergenligi anıqlandı. Topıraq tıǵızlıǵı onıń fizikalıq jaǵdayın belgileytuǵın eń tiykarǵı kórsetkish bolıp tabıladı. Kesteden kórinip turǵanınday, sobıqlı eginler egiliwinen aldın súrim qatlamında (0-30 sm) tıǵızlıq 1,41 g/sm^3 ti quraǵan bolsa bul kórsetkish topıraq qatlam tereńlesken sayın artıp barıp, 70-100 sm qatlamda 1,56 g/sm^3 ke jetgenligi belgili boldı.

Kesteden kórinip turǵanınday, sobıqlı eginlerdi egiwden aldın topıraqtıń tómengi qatlamları (30-100 sm) birqansha tıǵız 1,50-1,56 g/sm^3 hám gewekligi tómen jaǵdayda bolǵan bolsa, sobıqlı ósimlikler egilgennen keyin topıraqtıń agrofizikalıq qàsiyetlerin ózgeriwi tómendegi kestede keltirilgen. (2-keste).

2-keste

Sobıqlı ósimlikler egilgennen keyin topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetleri

Ǵawashadan aldın egilgen sobıqlı egin túrleri	Topıraq qatlamları, (sm)	Gewekligi (%)	Salıstırmalı awırlıǵı (gr/sm^3)	Tıǵızlıǵı (gr/sm^3)
Gúnji	0-30	47,9	2,65	1,38

	30-50	44,9	2,66	1,47
	50-70	43,5	2,69	1,52
	70-100	42,2	2,70	1,56
Soya	0-30	50,4	2,64	1,35
	30-50	48,1	2,66	1,38
	50-70	46,3	2,68	1,44
	70-100	44,2	2,70	1,50
Màsh	0-30	51,5	2,62	1,34
	30-50	49,2	2,66	1,35
	50-70	47	2,68	1,42
	70-100	45,2	2,69	1,48

2-keste maǵlıwmatlarına qaraǵanımızda hárbir egin túri topıraq strukturasına túrlishe tásir kórsetedi. Másh ósimligi topıraq qásiyetlerin jaqsılawda eń jaqsı nátiyjeni kórsetkenligi bizlerdiń izertlewlerimizde gúzetildi. Topıraqtıń joqarı qatlamında tıǵızlıǵı qolaylı dárejede yaǵniy 1,34-1,35 g/sm³ ta saqlanǵanlıǵı, geweklik muǵdarı bolsa 51,5% ke shekem jetkenligi, bul bolsa topıraqtıń suw sıyımlıǵı hám hawa rejimin túp-tiykarınan jaqsılanǵanlıǵınan derek beredi. Soya ósimliginde de topıraqtı jumsartıwda máshke jaqın nátiyjeler beredi. Tıǵızlıqtı barlıq qatlamlarda, ásirese 0-50 sm tereńlikte sezilerli dárejede kemeyttiredi. Bunda topıraqtıń tıǵızlıǵı 1,35-1,38 g/sm³ boldı. Geweklikti súrim qatlamında 50,4% ke shekem asıradı. Topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerine gúnjiniń tásiri másh hám soya eginlerge qaraǵanda tómenirek bolǵanlıǵı gúzetildi. Tıǵızlıqtı tek joqarǵı qatlamda biraz jumsartıp 1,38 g/sm³ tı quraǵan bolsa, biraq 70-100 sm tereńlikte tıǵızlıq ózgerissiz qaldı.

Sobıqlı ósimlikler egilgennen keyin, ǵawashaniń topıraqtiń agrofizikalıq qàsiyetlerin ózgeriwi tómendegi kestede keltirilgen.(3-keste).

3-keste

Sobıqlı ósimlikler keyin egilgen ǵawashanıń topıraqtıń agrofizikalıq qásiyetlerine tásiri

Ǵawashadan aldın egilgen sobıqlı egin túrleri	Sobıqlılardan keyin egilgen tiykarǵı egin	Topıraq qatlamları, (sm)	Gewekligi (%)	Salıstırmalı awırlıǵı (gr/sm³)	Tıǵızlıǵı (gr/sm³)
Gúnji	Ǵawasha	0-30	46,7	2,60	1,44
		30-50	44,2	2,67	1,49
		50-70	42,7	2,69	1,54
		70-10	41,5	2,70	1,58
Soya		0-30	48,5	2,64	1,36
		30-50	46,4	2,66	1,43
		50-70	44,7	2,68	1,48
		70-100	43,5	2,70	1,52
Màsh		0-30	50	2,63	1,32
		30-50	47,7	2,64	1,39

		50-70	45,9	2,67	1,45
		70-100	44,4	2,69	1,50

3-keste maǵlıwmatlarına qaraǵanımızda, sobıqlı eginlerdiń topıraqtaǵı unamlı tásiri ózinen keyin egilgen ǵawasha vegetaciyası dáwirinde de ósip rawajlanıwına hám zúrátliginede tásirin kórsetti.

Paxta jıynap alınǵannan keyin de súrim qatlamında máshten keyin egilgen paxta dalasında tıǵızlıq 1,32 g/sm^3 ti, geweklik bolsa 50% ti quraǵan. Bul másh payda etken qolaylı struktura ǵawasha dáwirindegi suwǵarıw hám agrotexnikalıq islewlerden keyin de saqlanıp qalınǵanlıǵı gúzetildi.

Soya keyin egilgen ǵawasha dalasında topıraqtıń tıǵızlıǵı 0,02 g/sm^3 hám geweklik 1,4% ti qurap, máshten keyingi kórsetkishten biraz tómen, biraq gúnjiden biraz jaqsı ekenligi dálillengen.

Juwmaqlap aytqanda, mexanikaliq qurami awir topıraqlarda másh eń nátiyjeli alǵı egin ekenligi aniqlandi. Ol tek ózi ósken dáwirde topıraqtı jumsartıp qoymastan, al kelesi jılı egilgen ǵawasha ushın da eń qolaylı strukturanı payda etkenligi gùzetiledi.

PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR:

1. "Dala tájiriybelerin ótkiziw usillari" УЗПИТИ Т.2007;
2. B.A.Dospexovtiń "Методика полевого опыта" 1985