

М.Ю. Ибрагимов, М.Х.Гаипов, А.М.Закимов



**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
АЙМАҚЛАРЫНДА БОЯН
ӨСИМЛИГІН ЕГИП КӨБЕЙТИҮ
ХӘМ ЖЕТИСТИРИҮ
АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫ**



ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА
АРНАЎЛЫ БИЛИМЛЕНДИРИЎ МИНИСТРЛИГИ

ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК УНИВЕРСИТЕТИ
БОЯН ҲӘМ БАСҚА ДӘРИЛИК ӨСИМЛИКЛЕРДИ
ЖЕТИСТИРИЎШИ ҲӘМ ҚАЙТА ИСЛЕЎШИ
КӘРХАНАЛАРЫ АССОЦИАЦИЯСЫ

М.Ю. Ибрагимов, М.Х.Гаипов, А.М.Закимов

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
АЙМАҚЛАРЫНДА БОЯН
ӨСИМЛИГИН ЕГИП КӨБЕЙТИЎ
ҲӘМ ЖЕТИСТИРИЎ
АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫ**

(оқыў қолланба)

*Қолланба Бердақ атындағы Қарақалпақ мәмлекетлик университетиниң
илимий кеңеси мәжлисинде көрип шығылды ҳәм баспаға
усыныс етилди. (Баянлама №1 7.09.2019 ж.)*

НӨКИС
«QARAQALPAQSTAN»
2019

М.Ю.Ибрагимов, М.Х.Гаипов, А.Закимов.
Қарақалпақстан Республикасы аймақла-
рында боян өсимлигин егип көбейтиў
хәм жетистириў агротехнологиясы. (Оқыў
қолланба). Нөкис: — «Qaraqalpaqstan» баспасы,
2019-жыл 32 бет.

Қолланбада Қарақалпақстан Республикасы аймақларында боян өсимлигин егип өсириў, егис паятацияларын жаратыў хәм өнимди жетистириў агротехнологиялары бойынша мағлыўматлар берилген. Китапша аўыл хәм тоғай хожалығы қәнигелери, дийқан хәм фермерлер, боян жетистириўши хәм қайта ислеўши кәрханалардың қәнигелери, жоқары оқыў орынларының студентлери, магистрлары хәм илимий хызметкерлер ушын оқыў қолланба ретинде усынылады.

Пикир билдириўшилер:

- Б. Мамбетназаров** — *Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик университетиниң «Экология хәм топырақ-таныў» кафедрасының профессоры, а.х.и.д., академик.*
- А. Сaitова** — *доцент, Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик университети «Дәрилик өсимликлер агроэкологиясы хәм интродукциясы» кафедрасы баслығы, б.и.к.*

КИРИСИЎ

Қарақалпақстан Республикасы тәбийий ресурсларға бай аймақлардан болып есапланады. Бул аймақта 1000 нан аслам өсимлик түрлери тарқалған. Мағлыұматларға қарағанда, аймақта 400 ге жақын дәрилик өсимликлер өсетуғынлығы көрсетилген. Хәзирги ўақытта солардың ишинде тек ғана боян (**қизилмия** (өзб.), **солодка** (рус.), **Glycyrrhiza** (лат.)) өсимлиги өндиристе пайдаланып келмекте. Өткен әсирдин 50-60-жылларынан баслап Әмиўдәрьяның төменги бөлими аймақларында боян өсимлигиниң тамырын жыйнап алыў хәм оны шет мәмлекетлерге экспорт қылыў жұмыслары алып барыла баслады. Оның тамырынан алынған препаратлар түрли дәри өнимлерин ислеп шығыўда хәм баска да санаат тармақларында кеннен пайдаланылған.

Хәзирги дәўирде боян өсимлиги тамырларынан хәр түрли фармакологиялыққәсийетлерге ийе болған дәри препаратлары таярланады: Ликвиритон (*Liquiritonum*), Флакарбин (*Flacarbinum*), Глицирам (*Glycyrratum*), Бисмулоксан (*Bismuloxan*), Транспульмин (*Transpulmin*), боян тамырларының қойыў экстракты (*Extractum Glycyrrhiza spiccum*), боян тамырларының қурғақ экстракты (*Extractum Glycyrrhiza siccum*), боян тамырлары сиропы (*Sirupus Glycyrrhizae*), эликсир грудной (*Elexir pectorales*) хәм т.б.

Бул препаратлар адамлардағы бронхит, жөтел, гастрит, асказан хәм он еки бармақ ишектеги жара, баўыр, бүйрек хәм Аддисона кеселликлерин емлеўде пайдаланылады.

Соның менен бирге, боян өсимлиги пал бериўши өсимликлер (медоносные растения) қатарына киреди. Сонлықтан, аймақта пал хәррешиликти раўажландырыўда үлкен әхмийетке ийе. Және де бул өсимликтин жер үсти бөлими шарўа маллары ушын жуғымлы от-шөп болып есапланады. Оның жер үсти бөлими орып жыйнап алынып, қурғатылып шарўа маллары ушын пайдаланылады. Хәзирги ўақытлары мәмлекетимизде бул өсимликтин тамыр шийки затын жетистириўге хәм оны санаатлық тийкарда қайта ислеўге үлкен әхмийет қаратылмақта.

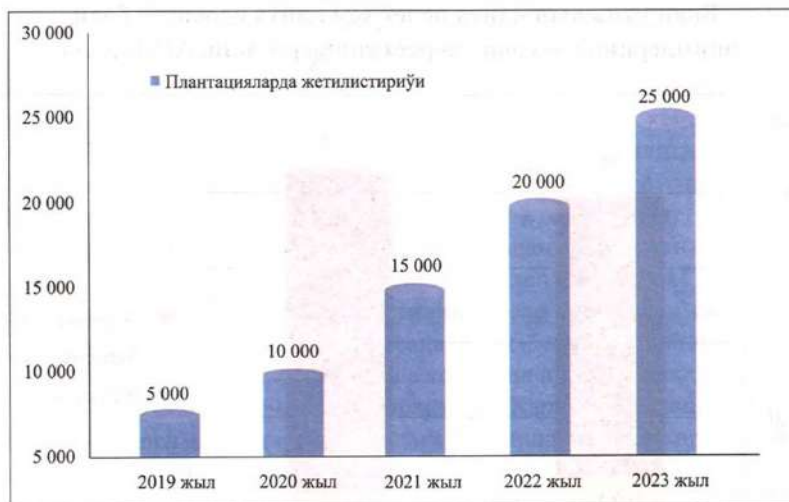
Ўзбекистон Республикасы Президентининг «Ўзбекистон Республикасида қизилмия ўсимлигини етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни кўпайтириш тўғрисида» (№ПП-2970 2017-жыл 16-май), [1] Ўзбекистон Республикасы Министрлер Кабинетининг «Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошқада доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» (№63 2018-жыл 27-январь), [2] Ўзбекистон Республикасы Министрлер Кабинетининг «Қизилмия ва бошқада доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни самарали ташкил этишга доир қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» (№138 2019-жыл 15-февраль), [3] қарарлари қабыл етилди. Бул ҳужжатларде мэмлекетимизде буннан былай да боян өсимлиги өнимлерин жетилиштириўди раўажландырыў бойынша ўазыйпалар белгилеп берилген.

I. АЙМАҚТА БОЯН ӨСИМЛИГИН ЖЕТИСТИРИҮДІН ХӘЗИРГИ ЖАҒДАЙЫ ХӘМ РАҰАЖЛАНДЫРЫҮ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Боян өсімлиги Әмиүдәрәя хәм Сырдәрәяның сууалма хәм сууалмалы дельталарында кең тарқалған [6,7,9,17,18]. Сонғы ўақытлары Қарақалпақстан Республикасы районларында боян өсімлигиниң тамырын жетистириүге үлкен әхмийет берилмекте (1-кесте).

1-кесте.

Қарақалпақстан Республикасында боян тамырын таярлау перспективалары



Боян хәм басқа дәрилик өсімликлерди жетистириүши хәм қайта ислеүши кәрханалары Ассоциациясы мағлыұматы

Хәзирги ўақытлары боян өсімлигиниң тамырын қайта ислеүши кәрханаларды раўажландырыүға әхмийет берилмекте (2-кесте).

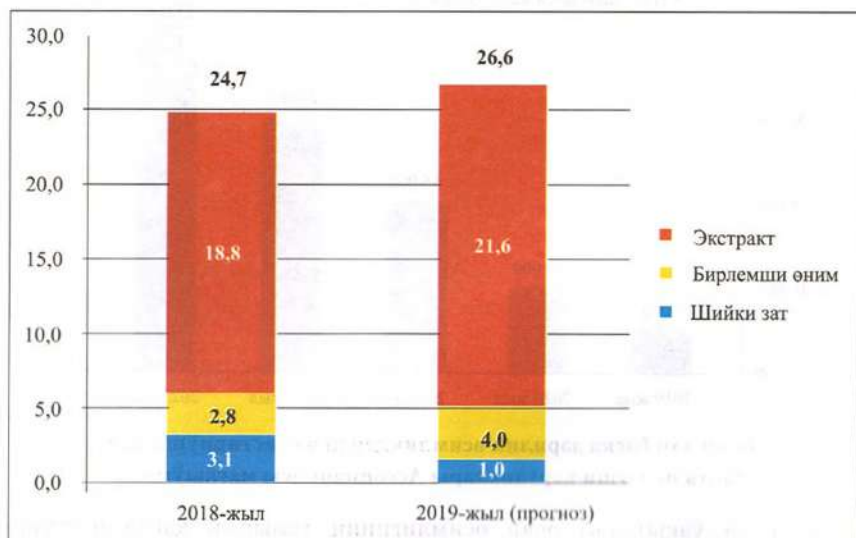
Хәзирги ўақытлары Қарақалпақстан Республикасы районларында 57 фирма хәм кәрханалар боян тамырын жетистириү менен шуғылланады.

Соның ишинде 14 фирма хэм қоспа кәрханалар боян тамырын санаат усылында қайта ислеп, тамыр экстрактын сырт еллерге экспорт кылып келмекте. Өнимди экспорт кылыўда жетекши кәрханалар қатарында:

«LANEXTRAKT» ЖШЖ ҚК – 1195,6 тонна (Шымбай районы),
 «Best licorice trading» ЖШЖ – 195,7 тонна (Нөкис қаласы),
 «Licorice engineering» ЖШЖ – 233 тонна (Шоманай районы),
 «SIRDARYA LICORICE EXTRACT» ЖШЖ – 208, тонна (Кегейли районы),
 «LICORICE EXTRACT» ЖШЖ – 122,4 тонна (Қоңырат районы),
 «ECOLINE ROOT» ЖШЖ – 263,5 тонна (Хөжели районы) хэм
 «BIO LIQUORICE EXTRACT» ЖШЖ – 180,0 тонна (Шымбай районы)
 киргизийге болады.

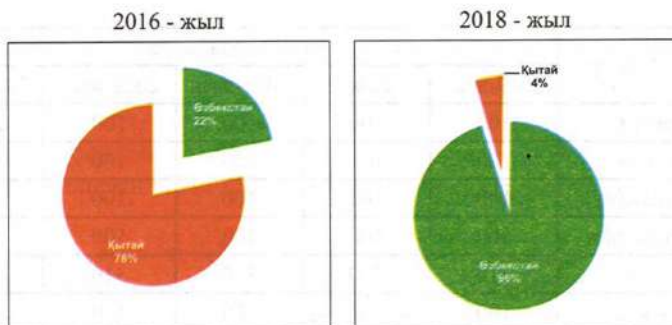
2-кесте.

Боян тамырын қайта ислеў хэм қайта исленген боян өнимлериниң экспорт көрсеткишлери, млн. АҚШ долл.



Боян хэм басқа дәрилик осимликлерди жетистириўши хэм қайта ислеўши кәрханалары Ассоциациясы мағлұматы

Дунья базарында 2016-жылга шекем боян тамырынан ажыратып алынган экстракты бойынша Кытай мамлекети жетекши орынды ийелеп келген болса, ал 2018-жылдан бастап Өзбекстанның экспорт потенциалының өсиүйн төмендеги кестеде көриүймизге болады.



Боян хэм басқа дәрилик өсимликлерди жетистириүйши хэм қайта ислеүйши кәрханалары Ассоциациясы мағлыүйматы

Соңғы жыллары Арал теңизи аймақларында экологиялық жағдайдың кескинлесиүйи хэм боян тамырын қазып, жыйнап алыӯда итибарсызлықлар хэм тәртипсиз қазып алыӯ нәтийжесинде Қарақалпақстан Республикасы районларында бул өсимликтң тәбийий майданының кемейип кетиүй кәүйи жүзеге келмекте. Бул жағдай, аймақта боян өсимлигиниң тамыр шийки затын жыйнап алыӯ көлеми хэм оларды қайта ислеүй жұмысларын раӯажландырыӯда қыйыншылықлар пайда етеди. Хәзирги үақытта Әмиӯдәрьяның төменги аймақларында жаңадан боян плантацияларын жаратыүй бойынша анық режелер белгилеп берилди. Өзбекстан Республикасы Министрлер Кабинетиниң «Боян хэм басқа да дәрилик өсимликлерди жетистириүй хэм санаатлық усылда қайта ислеүйди нәтийжели шөлкемлестириүй бойынша қосымша иләжлар ҳаққында»

(№138 2019-жыл 15-февраль) қарарында Қарақалпақстан Республикасында боян өсимлигин егип көбейтиүй бойынша прогноз көрсеткишлер белгилеп берилген (3-кесте).

Республика районларында ҳүкимет қарарларын орынлаүй бойынша орынларда үлкен жұмыслар алып барылмақта. Бунда биринши гезекте жаңадан боянзарлықларды шөлкемлестириүй жұмысларын алып барыүй зәрүр. Соңғы жыллары фирма хэм кәрханаларға боян өсимлигин егип көбейтиүй хэм боян тамырын жетистириүй ушын жер майданлары ажыратып берилмекте. Бирақ, бул иске жетерли дәрежеде дыққат аӯдармай киятырған фирма хэм кәрханалар баршылық.

**2019–2023-жылларда Қарақалпақстан Республикасында боян
өсимлигиниң егис плантацияларын шөлкемлестириў бойынша
ПРОГНОЗ КӨРСЕТКИШЛЕРИ**

№	Районлар	Егис майданы, га				
		2019-жыл	2020-жыл	2021-жыл	2022-жыл	2023-жыл
1	Төрткүл	100	100	100	100	100
2	Беруний	100	100	100	100	100
3	Елликкала	100	100	100	100	100
4	Әмиўдәрья	100	100	100	100	100
5	Хожели	310	310	310	310	310
6	Тақыятас	100	100	100	100	100
7	Шоманай	500	500	500	500	500
8	Қанлыкөл	540	540	540	540	540
9	Қоңырат	480	480	480	480	480
10	Нөкис	340	340	340	340	340
11	Кегейли	560	560	560	560	560
12	Шымбай	580	580	580	580	580
13	Қараөзек	520	520	520	520	520
14	Тахтакөпир	520	520	520	520	520
15	Мойнақ	150	150	150	150	150
Жәми:		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Жәми:		25 000				

Аймақта 2019–2023-жыллар даўамында улыўма 25,000 гектар майданда боян өсимлигин егип, оның плантацияларын жаратыў белгиленген. Республика Президенти Ш.Мирзиёев 2019-жыл август айында Қарақалпақстан Республикасына қылған сапарында ҳәр бир районды раўажландырыў бойынша ўазыйпалар белгилеп берди. Бунда, Кегейли хәм Шымбай районларын боян шийки затын жетистириў хәм оны қайта ислеў ислери менен шуғылланатуғын аймаққа айландырыў көрсетилген.

Қарақалпақстан Республикасы аймақларында боян өсимлигин жетистириўди раўажландырыў бойынша нелерге итибар қаратыў керек болады?!

Бириншіден. Аймақларда боян өсімлігінің егис плантацияларын жаратыу.

Себеби, аймақларда экологиялық жағдайлардың кескінлесуі, боян өсімлігінің тамыр шийки затын жыйнап алуу хэм тамырды қайта ислеу көлемінің жыл сайын артып барууы оның тэбийий қорларының кемейуіне алып келди. Сол себептен хэзирден баслап бул өсімліктің тамыр шийки затына болған талапты толық қанаатландыруу ушын барлық районларда оны егип көбейтуу ислерине шынтлап кирисиу керек.

Хүкімет қарарына тийкарланып Қарақалпақстан Республикасының барлық районларында 2019-жылдан баслап боянзарлықларды пайда етиу белгіленген.

Өсімлікті егип көбейтууде төмендеги усуллардан пайдаланыуға болады: туқымнан егип көбейтуу, нэлден егип көбейтуу, тамыр пақал кәлемшесинен егип көбейтуу.

Екиншіден. Аймақларда боян тамыр шийки заты жыйнап алынған майданларда жаңадан өсімліклердің өсип шыгуу (возобновление) технологиясын енгизиу хэм оның орынланыуы бойынша қатаң қадағалау жұмыстарын алып баруу тийис. Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик Университети «Дэрилик өсімліклер агроэкологиясы хэм интродукциясы» кафедрасы алып барған жұмыстары нэтижесинде, тамыр шийки заты жыйнап алынғаннан соң майданларға (рекультивация) ислеу берилгенде майдандағы жаңадан көгерип шыққан өсімліклер саны хэм тамыр зүрэттилиги топыраққа ислеу берилмеген майданлар менен салыстырғанда өсімліклер саны хэм тамыр зүрэттилиги 2 – 2,5 есеге артатуғынлығы анықланды.

Ушиншіден. Жаңадан егис боян плантациялары жаратылған аймақлардан нэтижелі пайдаланыу керек. Бунда:

1. Боян өсімлігі егип өсирилген майданлардан шаруа маллары ушын от-жем таярлауды әмелге асыруу зэрүр.
1. Алып барылған тэжирийбелерде боян егилген майданлардан биринши жылы 1-орым (150-170 ц/га қурғақ беде), екинши жылдан баслап 2-орым (450-500 ц/га қурғақ беде) жұмыстары алып барууға болатуғынлығы дәлилленди.
2. Мағлыұматларда боян өсімлігі пал беріуши өсімліклер қатарына киреди. Өсімлік 1-1,5 ай дауамында гүл ашып турады. Сол себептен екпе боянзарлар жаратылған майданлардан пал хэррешиликті рауажландырууда пайдаланыуға болады.
3. Мағлыұматларда боян өсімлігі өсирилген жерлердің топырақларының өнімдарлығы артатуғынлығы хэм топырақ қурамындағы зыянлы дузлардың кемейетуғынлығы бакланғаны айтылған. Демек, ол мелиорант өсімлік.

Төртіншіден. «Боян хәм басқа дәрилик өсимликлерди жетистириүши хәм қайта ислеүши кәрханалары Ассоциациясы»ның жумысларын жетилистириү зәрүр. Бунда:

1. Аймақтағы барлық тамыр жыйнаушы хәм тамырды қайта ислеитугын фирма, кәрхана хәм заводлардың Ассоциацияға ағза болыуын тәмийинлеу;

2. Өсимликтің тамырын жыйнап алыуда хәм боян плантацияларын шөлкемлестириүде улыўма есабын жүргизиү зәрүр.

Бесиншіден. Мәмлекетимиздеги илимий изертлеү институтлар лабораторияларында боян өсимлигинен жаңа дәрилик препаратлар хәм басқа да өнімлер жетистириү бойынша илимий изертлеү жумысларын алып барыү зәрүр. Бунда шет ел мәмлекетлериндеги илим жетискенликлери хәм алдыңғы технологиялардан нәтийжели пайдаланыү керек болады.

Алтыншыдан. Аймақта боян өсимлигин жетистириүди раўажландырыү мақсетинде Қарақалпақстан Республикасы Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик университети Кегейли районы, Халқабад массиви аймағы «Жүзимбағ» АПЖда 50 га жер майданына ийе болып, хәзирги күнде «үлги тәжирийбе хожалығын» шөлкемлестириү режелестирилген болып, келешекте бул хожалықта боян өсимлигинин егис плантацияларын жаратыү хәм тамыр шийки затын жыйнап алыү технологияларын үйрениү хәм өндириске еңгизиү бойынша изертлеү жумыслары алып барылады. Соңғылығында, хожалық боян өсимлигинин туқымын хәм тамыр пақал-қәлемшесин жетистирип беретугын орайға (хожалыққа) айланады.

Соңғы жыллары Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик Университети «Дәрилик өсимликлер агроэкологиясы хәм интродукциясы» кафедрасында «Әмиүдәрьяның төменги аймақларында боян өсимлигинин биоэкологиясы хәм жетистириү технологиясын жетилистириү» бойынша илимий изертлеү жумыслары алып барылмақта. Изертлеү нәтийжесинде аймақта боян жетистириүши фирма хәм кәрханаларға агро усыныслар берилип келмекте.

II. АЙМАҚТЫҢ ЫҚЛЫМ ХӘМ ТОПЫРАҚ ШАРАЯТЫ

2.1. Аймақтың ықлым шараяты

Республикада аўыл хожалығы ушын жарамлы болған жер майданлары Әмиўдәрья дельтасында орналасқан болып, олар ықлым шараяты бойынша шөлистан зонаның арқа аймақларына киреди. Аймақтың ықлымы кескин континенталь хәм хәдден тыскары курғақшылық пенен характерленеди.

Ол ықлымы бойынша кубла, орайлық, арқа хәм теңиз жағалары зоналарына бөлинеди [24]. Әсимликтің раўажланыў дәўириндеги пайдалы ыссылық қоры (+100градустан жоқары). Мойнақта 3754, Шымбайда 3735, Нөкесте 4035, Қоңыратта 4010, Төрткүлде 4452 градус болады. Бул аймақта өсетуғын барлық өсимликлердің өсип раўажланыўы ушын ыссылық ресурсларының жеткиликли екенлигин билдиреди. Хаўаның орташа температурасы март айында +4,1⁰С болады, ал апрельде ол 13,9⁰С ға шекем көтериледи. Хаўаның орташа температурасы жаз айлары 24-28⁰С, ал гүз мәўсиминиң сентябрь айында 19,4⁰С хәм октябрь айында 10,7⁰С этирапында болады. (4-кесте)

4-кесте.

Хаўаның орташа айлық температурасы, °С (көп жыллық мағлыўмат бойынша)

Аймақлар	А й л а р											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Үргениш	-3,4	-1,6	5,6	14,8	21,9	26,9	28,7	25,7	19,4	11,3	4,9	-0,5
Нөкис	-4,9	-3,5	4,1	13,8	21,3	26,4	28,7	25,9	19,4	10,7	4,1	-1,7
Қоңырат	-5,5	-4,4	2,7	12,6	20,3	25,2	27,4	24,8	18,4	10,0	3,5	-2,1
Шымбай	-5,5	-4,4	2,9	13,0	20,4	25,3	27,4	24,6	18,2	9,8	3,3	-2,3
Тахтакөпир	-4,8	-3,6	2,9	13,5	20,2	26,5	27,9	25,4	18,4	10,8	2,7	-2,0
Мойнақ	-5,6	-5,9	0,6	10,4	18,7	24,4	27,3	25,0	18,8	10,1	3,4	-2,1

Жыллық жаўын-шашынның муғдары орташа 100мм этирапында. Хаўаның салыстырмалы ығаллылығының жыллық муғдары Мойнақта 70%, Шымбайда 67%, Нөкесте 59%. Күн радиациясының жыллық жәми Тақыятаста (Кубла Арал бойы) 168,9 ккал/кв.см.

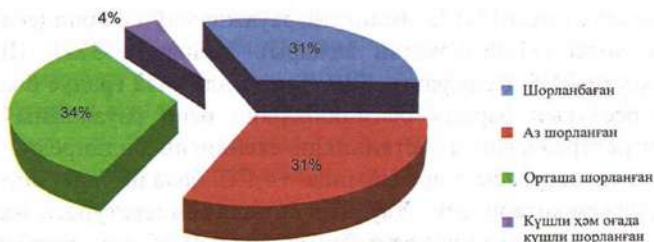
2.2. Аймақтың топырағы

Республиканың суығарып егилетуғын жерлери тийкарынан, отлаклы, отлаклы-тақыр, отлаклы-шөл, отлаклы-аллювиаль топырақ типлеринен ибарат.

Соңғы жыллары аймақтың экологиясында жүз берип атырған унамсыз жағдайлардың тәсиринде егислик майданлардың өнимдарлығы пәсейип бармакта. Көплеген егислик майданлардың топырағының курамында гумустин муғдары кем (0,41-0,80%) көрсеткишлерде болып қалмакта.

Соңғы жыллары аймақтың суығарылып егилетуғын топырақларының шорлануы дәрежеси кемейип бармакта (1-сүүрет).

Улыўма суығарылатуғын майдан 489,6 мың/га



1-сүүрет. Қарақалпақстан Республикасында суығарып егилетуғын жер майданларының шорлануы дәрежеси

Мысалы: 2018-жылы шорланбаған топырақлар көлеми 2005-жылға салыстырғанда 36,2 мың/га ға артқан, ал күшли хәм оғада күшли шорланған топырақлар көлеми 34,6 мың/га ға кемейген.

Аймақтың суығарылып егилетуғын жерлери шорлануы характери бойынша хлорид сульфатлы хәм сульфат-хлоридли типте болады.

2.3. Аймақтың өсимликлери

Өмиўдәрьяның төменги аймақларында тарқалған өсимликлердин флоралық курамы, қапламы хәм биоэкологиясы бойынша мағлыўматлар бир қатар илимий изертлеўлерде келтирилген [9,12,17,35]. Бул илимий жумысларда тәбийий өсимликлердин тарқалыуы хәм өсип раўажланыуының нызамлылықлары, жасаў формалары фитоценозлардың структурасы хәм өнимдарлығы бойынша дереклер көрсетилген. Аймақта өсетуғын өсимликлер қапламы ағаш, пута, ярым пута хәм шөп формасындағы өсимликлерден ибарат.

III. БОЯН ӨСИМЛИГИНИҢ БИОЭКОЛОГИЯСЫ ҲӘМ МОРФОЛОГИЯСЫ

3.1. Боян өсимлигиниң тарқалыуы хәм биоэкологиясы

Илимий мағлыұматларда жабайы түринде боян өсимлиги Франция, Италия, Кубла-шығыс Европа (Украина хәм Молдавия киреди), Арқа Африка, Кубла Европа бөлими, Батыс Сибирь хәм Шығыс Кавказ аймақларында тарқалғанлығы көрсетилген [33].

Бул өсимлик шор топырақлы шөллерде, қырларда, салма, канал хәм дәрья бойларында, тоғайларда, жабайы от сыпатында егинзарларда өседи. Тийкарынан Орта Азияның шөл, қыр хәм тау зоналарында, Қазақстан, Арқа Кавказ, Кавказ арты Республикаларында, Россияның Түслик районларында, Урал дәрьясы жағаларында ушырасады. [33].

Өзбекстанда болса, тийкарынан, Әмиүдәрья, Сырдәрья хәм Зарафшан дәрьяларының жағалары хәм тоғайларда өсип, тәбийий боянзарлықларды пайда етеди.

Әмиүдәрьяның орта хәм төменги бөлими аймақларында боян өсимлигиниң экологиясы, морфологиясы хәм биологиясының өзгешеликleri айырым илимий изертлеулерде үйренилген [7,9,10,13,17].

Өткен әсирдиң 40-жж.. ақыры 50-жж.. биринши ярымында Әмиүдәрьяның ортаңғы бөлиминен баслап, Қарақалпақстанның Қоңырат районына шекемги аралығында, дәрьяның еки бойында геоботаникалық изертлеулер алып барылған, бунда боян өсимлигиниң биологиясына хәм тамыр корларын анықлауға итибар берилген [9,17].

А.Бахиев (1976) тәрәпинен Әмиүдәрьяның төменги бөлиминде боян өсимлигиниң биоморфологиясы хәм оның тарқалған тийкарғы тәбийий массивлери хәм тамыр запасын анықлау бойынша илимий изертлеу жұмыслары алып барылған. Ол, өзиниң изертлеулеринде бул аймақларда боянның тоғай, ағаш хәм пута өсимликleri менен бирге өсимликлер қапламы болып өсетуғынлығын, ағаш хәм путалар болмаған шөпли тоғайлықларда тийкарғы эдификатор болатуғынлығын көрсетеди. [9].

Боян өсимлиги канал, жап-салма бойларында, дақыллар егилген майданлардың шетлериндеги, дамбыларда хәм жайылым сууалма орынларда жақсы өсип рауажланады (2, 3-сүүретлер).



2-сүүрет. Канал жагалауындагы боянзарлықлар.



3-сүүрет. Пахта атызы шетлериндеги дамбыларда боянзарлықлар.

Ол топырак шорланыуына шыдамлы, жер асты изей суулары 1-1,5 метр болған, онша шорланбаған орынларда өседі.

Өсимликтің оқ хәм каптал тамырлары топырақтың терең қатмаларына шекем өсип, изей суулардан пайдалана алады, сонлықтан ол типик фреатофитлер («rhreatos» грек тилинде «қудық, бассейн», тамыр системасы терең жайласқан, жер асты сууынан пайдаланыушы өсимлик) болып есапланады.

А.Бахиевтың изертлеулеринде аймақта боян формациялары 30 өсимликлер ассоциацияларын кураитуғынлығы, формация курамында өсимликтің 99 түри болып, олар 68 тууыс хәм 27 туқымласқа бириктирилгенлиги көрсетилген. Улыўма 19 тийкарғы боянлық массив болып,

олар 17,991 гектар майданды ийелеген [9]. С.Д.Даўлетмуратов изертлеу-леринде өткен эсирдин 70-80-жыллары аймакта 17 боянлык массив болып, олардың улыўма майданы 2,885 гектар деп белгиленген [17].

3.2 Боян өсимлигиниң морфологиясы

Боян өсимлигиниң пақаллары жақсы раўажланған болып, цилиндр тәризли формаға ийе. Пақалы ағашланған болып, бийиклиги 150–160 см, айырым ўақытлары тоғай шараятында 200 см хәм оннан да бийик болыўы мүмкин (4, 5-сүүретлер).



4-сүүрет. Тамыр-пақал қәлемшеден егилген боян атызлары. Өсимлик раўажланыўының 5-жылы



5-сүүрет. Туқымнан егилген боян атызлары. Өсимлик раўажланыўының 5-жылы

Жапырақлары қурамалы дүзилiske ийе 4–8 жуп жапырақшалардан ибарат болып, пақалларда избе-из жайласқан. Жапырақ узынлығы 11 – 18 см, жапырақшалары мәйек тәризли, эллипс тәризли, жапырақ пластинкасы пүтин, түкленген, узынлығы 5 см, ени 2,5 см ди курайды. Гүллери ақ сыя реңли, аталықлары ири. Июнь – август айларында гүллейди, мийўеси август- сентябрьде жетиледи. Күшли нектар ажыратыўшы болғанлығы себепли, пал ҳәрре хәм басқа шыбын-ширкейлерди өзине тартады.

Мийўеси пискенде ашылмайтуғын, яки пақалы куўрағаннан кейин ашылатуғын собык.

Кейинги ўақытлары аймақ экологиясындағы унамсыз өзгерислер хәм дәрья суўының там-тарыслығы себепли, аймақларда тәбийий орынларда боянзарлықлар майданының кемейип баратырғанлығы бақланбақта. Сол себепли, бундай орынларда боян тамыр қорларын анықлап, оларды қазып алыў жумысларын режелестирип хәм тәртиплестирип, жаңадан тәбийий хәм егис боянзарлықларды көбейтиў керек болады.

IV. БОЯН ӨСИМЛИГИН ЕГИП КӨБЕЙТИҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Түрлі аймақларда боян өсімлігін мәдениелестіріу хәм егип көбейтиу ұсылларын жаратыу бойынша илимий изертлеу жұмыслары алып барылған [6,7,8,9,10,15,20,21,25,26,34]. Бул изертлеулерде өсімлікті туқымнан, нәлден хәм тамыр пақал кәлемшесинен егип көбейтиу бойынша мағлұматлар берилген. Соның менен бирге, хәзирги уақытта, боян өсімлігін егип жетистіріу ушын кәрхана хәм фермер хожалықларына егис жер майданлары ажыратып берилмекте.

4.1 Туқымнан егип көбейтиу ұсылы

Жерди егисге таярлау. Жерди егисге таярлаудан алдын топырақ шорланыу дәрежесин анықлау керек. Топырақ шорланыуы жоқары болса онда шор жуууы ұсыллары алып барылады. Шорды жуууыда аз шорланған жерлерде 2000-3000 м3га; орташа шорланған жерлерде 3500-4000м3га; күшли шорланған жерлерде 5000-6000м3га суу сарыпланады. Топырақ шорын жуууы жұмысларын гүз-қыс айларында алып барған макул. Тегислеп хәм сууға қандырып қойылған жерлер егистен алдын бурыңғы (ПН-4-35, ПЯ-3-35, ПД-3(4)-35) ямаса Магнум-7240, Магнум 255, МХМ-140, ТЛ-100А тракторларына илдирилген плуглар менен 28-35 см терендикте сүриледі. Ертеден сүрип сууғарылып қойылған майданларды егистен алдын чизель-культиваторлар менен сүрип егиуге де болады. Кесекли майданлар «Доминатор» маркалы фрезалы культиваторлар менен сүриледі, тырма хәм мала басылып егиске таярланады. Егиуге таярланған жерлерде өсімлик қалдықлары жыйнап алынып, тазаланады.

Туқымды егисге таярлау. Боян өсімлігиниң туқымы собық мийүеде жайласады, туқымы майда, қабығы қатты (6, 7-сүүретлер).



2-сүүрет. Өсімліктің туқымы



3-сүүрет. Өсімліктің собық мийүесі

Боян өсімлігінің туқымын жыйнау қыйын процесстерден бири есапланады. Тәжірийбе жұмысларын алып баруу ушын өсімлик мийуеси толық жетиліскен собық мийуелер жыйналады. Жыйналған собық мийуелер 1-2 сутка дауаында ашық хауда кептирилип, кейин ступкада езилип хэм де туқымлар тазаланып алынады. Туқымларға егистен алдын іслеу беріу (жибитіу, скарификациялау («scarifico» лат. «тырнау, кесіу»), микроэлементлер хэм стимулятор препаратлар менен дәрілеу) керек. Әсиресе, дәріленген боян туқымларын янтарь кислотасының 0,0035% еритпеси менен (1 тонна сууға 35 мг) 24 саат дауаында ығалландыруу унамлы нәтиже береді. Алып барылған тәжірийбелерде туқымларға егистен алдын іслеу беріу усылларын қолланғанда лаборатория хэм дала шараятында туқымлардың көгеріушенлігінің артатуғынлығы белгили болды (5-кесте).

5-кесте.

Іслеу беріу усылларының боян өсімлігінің көгеріушенлігіне тәсири

Іслеу беріу усыллары	Лаборатория шараятындағы көгеріушенлік, %	Дала шараятындағы көгеріушенлік, %
1. Іслеу берілмеген (контроль)	42,3± 1,3	18,2± 0,7
2. Жибитілген туқым	71,7± 2,1	57,3± 1,9
3. Скарификацияланған туқым	76,3± 2,0	58,3± 2,0
4. Мыс купоросы еритпеси менен туқымды дәрілеу	69,3± 1,7	55,7±1,5
5. Цинк еритпеси менен туқымды дәрілеу	68,7± 2,0	52,3±1,7
6. Янтарь кислотасы еритпесінде туқымларды жибитіу	77,2±2,3	59,1±2,1

Егіу ушын пайдаланылатуғын туқымлар ири хэм салмақлы болыуы керек. Туқымның ири-майдалығы туқым көгеріушенлігіне тәсири үйренілді (6-кесте). Бунда туқымлар ири-майдалығы хэм салмағы бойынша 3 фракцияға бөлінді: Майда (1000 дана туқым массасы 5,44 г)

Орташа (1000 дана туқым массасы 5,87 г)

Ири (1000 дана туқым массасы 6,05 г)

**Туқымның ири-майдалығы боян өсімлігінің
туқымнан көгеріушеңлігіне тәсіри**

Туқымның ири-майдалығы (салмағы)	Лаборатория шараятындағы көгеріушеңлік, %	Дала шараятындағы көгеріушеңлік, %
Майда (5,44 г)	42,3±1,3	18,2±0,9
Орташа (5,87 г)	47,5±1,7	25,3±1,7
Ири (6,05 г)	53,3±2,2	30,2±1,9

Үлкен майданларға егіуде өсімліктің собық мийуелери дән комбайнларында орып, жыйнап алынып, езіледі хәмде туқымлар тазаланып електен өткериледи. Бунда, жоқарыда айтылғандай туқымларға ислеу беріу жұмыслары алып барылады. Жибитилген туқымларды егіу қолайлы болыуы ушын саяда 5-6 саат жайып кептириледи. Кептирилген туқымлар 5 суткаға шекем өзіннің өніп шығуы қәбилетин хәм биостимуляция тәсірин жоғалтпайды.

Егіу. Тәжірийбе майданларында туқымлар киши сеялқаларда ямаса қолда егіледі. Үлкен атызларда СКОС-4,2 бау-бақша ямаса дән сеялқаларында егіледі. Егіу жұмыслары ерте бәхәр, бәхәр хәм гүз айларында алып барылады. Туқымлар 2-3 см тереңлікте егіледі. Хәр бир гектарға орташа 40-50 кг туқым сарыпланады. Егис машиналары менен еккенде, туқымды үнемлеу ушын туқымға салы кепеги араластырылады (1 кг туқымға 25 кг салы кепеги араластырылады). Туқымлар 60x20, 30x40 см схемада егіледі. Өсімліклер өніп шыққаннан кейін қатар араларына ислеу беріп басланады хәм вегетация дәуірінде 3-4 мәрте культивация қылынады.

Төгин беріу. Алып барылған тәжірийбе нәтижелерине бойынша, боян жетистириуде төгинлерден пайдаланыу жақсы нәтиже беретугыны анықланған. Бунда минерал төгинлер (Р 90, К 50, N 100 кг) 20т/га жергиликли төгинлер қосып беріу жоқары нәтиже береді. Фосфор, калий хәм жергиликли төгинлер егистен алдын бериледи. Өсімлік егилген майданларда төгин беріу жұмыслары биринши жылы алып барылады. Кейинги жылларда өсімлік топырақ курамындағы азық элементлерден жақсы пайдалана алады.

Сууғарыу. Өсімліктің жедел өсіп рауажланыуында сууғарыу ислерине айрықша итибар қаратыу керек. Сууғарыу топырақ курамына қарап алып барылады. Улыума өсімлік рауажланыуының биринши жылы сууғарыу нормасы 600-700 м³ қа нормасында 2-3 мәрте алып барылады. Өсімліктің рауажланыуының кейинги жылларында мәусимде 1-2 мәрте сууғарыу жеткиликли.

Егилген майданларда өсімліктің вегетация дәуірі тамамланбастан 2-3 хәпте бұрын жер үсткі бөлімі орып жыйнап алынады. Жыйнап алынған беделер құрғатылып, шаруа малларына азық сыпатында пайдаланылады.

4.2 Өсімлікті нәлден көбейтiу усылы

Бунда алдын ала нәлхана ушын егис жерлер таңлап алынады. Бәхәрги егисте нәллер ыссыханаларда ямаса ўақтынша пләнқа қапланған орынларда таярланады. Гүзги егисте болса, нәллерди ашық майданларда таярлаў мүмкин. Нәлханалардағы егислик майданлардың топырағы ширинди затлар менен байытылған өнімдарлы топырақ болыўы тийис. Бунда туқымлар сийрек себилип, олардың өнип шығыўы ушын қолайлы жағдайлар жаратылады (помидор, бурыш, баклажан нәллерин таярлаў усылларынан пайдаланылады). Пақалының бийиклиги 20-25 см хәм 7-8 хакыйкый жапырақ пайда еткен өсімликлер нәл болып жетилеседи. Таярланған нәллер бұрыннан таярланып қойылған ашық майданларға көширилип тигиледи. Егис плантациялар жаратыўда баў-бақша егинлерин нәлден егетуғын машиналардан пайдаланыў мүмкин.

Жоқарыдағы айтылған усыллар курамалы болып, олардан кең майданларда пайдаланыўда қыйыншылықлар туўдырады. Сол себепли боян өсимлигин тамыр-пақал қәлемшеси арқалы көбейтiу усылы кең қолланылады.

4.3 Тамыр-пақал қәлемшеден егип көбейтiу усылы

Жерди егиске таярлаў. Жерди егиске таярлаўдан алдын топырақ шорланыў дәрежесин анықлаў керек. Боян өсимлигин тамыр-пақал қәлемшеден егислик жерлерди таярлаў жоқарыда айтылған туқымнан егиў усылы менен бирдей. Анығырақ етип айтқанда егислик жерлерди таярлаў жұмыслары пахта хәм басқа да аўыл хожалық егинлерин егиў ушын жерлерди таярлаў усылларын қолланыўға болады.

Тамыр-пақал қәлемшесин егиске таярлаў. Тамыр-пақал қәлемшеси өсимліктің тамырын жыйнаў ўақтында таярланады. Бунда өсимліктің тамыр-пақалы жыйнап алынып, диаметри 1,5-2 см болған тамыр-пақаллар 10, 15, 20 см узынлықта кесиледи. Қәлемшелерди кесип таярлаўда РСС-6 ямаса «Украина-2» сабақ кескиш техникаларынан пайдаланылады [11].

Кесип таярланған қәлемшелер қалталарға салынып, егиў майданларына алып келинип, атыз шетинен уралар қазылып көмип қойылады.

Егиў. Киши көлемдеги майданларда тамыр-пақал қәлемшелер қолда егиледи, ал үлкен көлемдеги майданларда егис ушын таярланып қойылған жерлерге оқ қарықлар тартылады. Оқ қарықлар тартыўда пахта қатар арасына ислеў бериўши культиваторларға оқучниклер илдирилип усы агрегатлардан пайдаланылады, соң қарық ултанына қәлемшелер горизонтал тәризде қойып шығылады. Қәлемшелер 60х30, 60х 40 см схемада егиледи. Бунда узынлығы 10 см қәлемшелер егилгенде, гектарына егилетуғын қәлемшелер салмағы

500-600 кг этирапында болады, узынлығы 15 см қәлемшелер егилгенде, егилетуғын қәлемшелер салмағы гектарына 750-800 кг этирапында болады. Ал узынлығы 20 см болған қәлемшелер егилгенде, гектарына егилетуғын қәлемшелер салмағы гектарына 40-42 мың қәлемшелер сарыпланады. Булардың салмағы 1-1,2 тонна этирапында болады. Егисге таярланған қәлемшелер сол күннің өзінде егилгени макул. Сол күннің өзінде егиу шараяты болмағанда қәлемшелер қапшықларға салынып қойылады. Ураларға көмип қойылған қәлемшелер 3-4 күн ишинде егилиуи зәрүр.

Тәрбиялау. Қәлемшелер егилген атызлардың қатар араларына ислеу бериледи. Бунда жабайы шөплерден тазаланып, топырақ жумсартылады. Қатар араларына ислеу бериледи, ғауаша қатар араларына ислеу беріуде пайдаланылатуғын культиваторлар ислетиледи. Мәүсімде 3-4 мәрте культивация қылынады. Биринши хәм екінши культивация дәуиринде төгинлеу ислери алып барылады. Бунда орташа гектарына 100-150 кг азот, 80-100 кг фосфор, 50 кг калий төгинлерин беріу усынылады. Өсимликтин вегетация дәуиринде топырақ ығаллығын есапка алып 1-2 мәрте суўғарыу мүмкин. Бунда суўғарыу нормасы 600-700 м³/га болады. Жаңадан боянзарлықларды пайда етиуде жерге төгин беріу хәм өсимликтин вегетация дәуиринде суўғарыу жұмысларына итибар қаратыу керек.

Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик университети «Дәрилик өсимликлер агроэкологиясы хәм интродукциясы» кафедрасында алып барылған тәжирийбелерде боян егилген майданларда өсимлик раўажланыуының биринши жылы топыраққа минерал хәм жергиликли төгинлер беріу хәм де өсимликтин вегетация дәуиринде суўғарыу жұмысларын алып барғанда өсимликтин раўажланыуы хәм тамыр зүрәттилигиниң артатуғынлығы анықланған (7-кесте).

7-кесте

Боян егилген майданларды төгинлеу хәм суўғарыудың тамыр зүрәттилигине тәсири

Тәжирийбе вариантлары	Ығал халда,	Қурғақлай,
	т/га	т/га
Төгин берилмеген хәм суўғарылмаған майдан (контроль)	5,7	2,3
Төгин берилген хәм суўғарылған майдан	8,7	3,5

Бунда егисликке төгин хәм суў берилгенде тамыр зүрәттилиги 1,5 есеге артатуғынлығы мәлим болды.

Өсимликтин вегетациясы тамамланыудан 2-3 хәпте алдын оның жер үстки бөлими орып жыйнап алынады хәм шаруа маллары ушын от-жем сыпатында пайдаланылады.

V. ТАМЫРЫ ЖЫЙНАП АЛЫНҒАН МАЙДАНЛАРДА ЖАҢАДАН БОЯНЗАРЛЫҚЛАРДЫ ПАЙДА ЕТИҰ УСЫЛЫ

Боянзарлықтардан боян тамырын жыйнап алыуда «өнімди жыйнап алыу» технологияларына үлкен итибар қаратыу керек. Мағлыұматларға тийкарланғанда, атызлардан боян тамырын жыйнап алыу процесинде тамырдың 20-25% бөлеги сүрип айдалған топырақ қатламында қалып кетеди [9,10,11]. Бул тамырлардан сол жылдың өзинде-ақ жаңадан өсимликлер көгерип шығады. Тамыры жыйнап алынғаннан кейин 1-3 күн ишинде атыз майдан топырағына ислеу (текислеу, тырма-мала басыу) берилгенде, топырақ қатламында қалып койған тамырлардан жаңадан өсимликлердің өсип шығыуы ислеу берилмеген атызларға салыстырғанда анағурлым жоқары болатуғынлығы тәжирийбеде анықланды. Мысалы: «Қарақалпақбоян» ААЖ 5-участкасында алып барылған тәжирийбелерде ислеу берилген майданларда (рекультивация қылынған) хәр бир гектарда 30-37 мың дана өсимлик көгерип шыққан болса, ислеу берилмеген майданларда (рекультивация қылынбаған) барлығы болып 17 мың дана өсимлик көгерип шыққан. Тамыры жыйнап алынған майданларда топыраққа ислеу беріу усылын қолланғанда топырақтегисленеди, тығызланады хәм топырақығаллығы сақланады. Бул жағдайлар жаңадан өсимликлердің өнип шығыуы хәм рауажланыуына қолайлықлар туудырады. Ислеу берилген майданларға сол жылдың өзинде минерал төгинлер беріу хәм маусимде 600-700 м³/га нормада вегетациялық сууғарыу алып барыу керек болады. Тамыры жыйнап алынған хәм ислеу берилген майданлар сууғарылғанда өсимликтің тез өсип рауажланатуғынлығы анықланды. Мысалы: сууғарылған атызларда өсимликтің бийиклиги 97-102 см, қаптал шақалар саны 11-12 дана, ал сууғарылмаған атызларға тийислисинде 37-53 см хәм 3-4 дана болған.

Жуумақлап айтқанда, тамыр шийки заты жыйнап алынған майданларға ислеу беріу (рекультивация) боян жетистириу технологиясындағы тийкарғы усыллардың бири болып есапланады.

VI. БОЯН ӨСИМЛИГИНИҢ ӨНИМЛЕРИН ЖЫЙНАП АЛЫҰ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

6.1 Тамыр шийки затын жыйнап алыу усыллары

Боян өсимлигиниң тамыр шийки заты бэхәр хәм гүз айларында жыйнап алынады. Киши көлемли қыйтақларда кетпен хәм беллер жәрдеминде қолда жыйналады. Санаатлық мақсетте жыйналғанда С-100, Т-120 тракторларына тиркелген АКЛ-70 плуглары жәрдеминде жыйнап алынады (4, 5-сүўретлер). Канал, жап, салма бойларындағы тәбийий боян тамыры Doosan W-60, Doosan W-140 экскаваторлары жәрдеминде қазып алынады [8,21]. Қолда терилип хәм сараланып, соң қырманға жайып қойылады. (8, 9-сүўретлер).



8-сүўрет Өсимлик тамырын жыйнауда жерди сүриу



9-сүўрет Өсимлик тамырын жыйнап алыуда қоланылатугын үскенелер.

Өсимликтің тамырын жап-каналлар жағаларынан жыйнап алыуда бийтәртиплеклер ушырасып турады (10-сүүрет). Тамыр жыйнап алынғаннан кейін жап-канал ернеклерін (шеллерін) қайта қалпине келтиріу жұмыстары алып барылмайтуғын жағдайларды да ушыратыуға болады.



10-сүүрет. Өсимликтің тамырын жыйнап алыудағы бийтәртиплеклер



11-сүүрет. Боян тамырды қолда жыйнау



12-сүүрет Жыйналған тамырларды жыйнау, келтиріу

Өсимликтің тамырын қазып жыйнауда өсімліклердің жайласқан орнына хәмде топырақтың механикалық қурамына қарап сүрим тереңлиги ретлестіріп барылады. «Қарақалпақбоян» ААЖнің 5-участкасында сүрим тереңлигинің тамыр өнімдарлығына тәсири үйренілди. Бунда боянзарлықтан тамыр жыйнап алыу ушын 30, 40, 50, 60, 70 см тереңликдеги топырақ қатламы сүрилди хәм тамырлар жыйнап алынды. Топырақ қатламын 60-70 см тереңликте сүрилген майданлардан 3,3-3,5 т/га қурғақ тамырлар жыйнап алынды, ал топырақ қатламының 30-40 см тереңликте сүрилгенде 2,2-2,3 т/га тамырлар жыйнап алынды (13-сүўрет).



13-сүўрет Боян тамырын жыйнап алыуда сүрим тереңлигин анықлау

Демек боян тамырларын жыйнап алыуда топырақ қатламын 60-70 см тереңликте сүриу жақсы нәтийжелер беретүғынлығы анықланды.

6.2. Боян өсімлігінің жер үсткі бөлімін жыйнап алыу ұсыллары

Айырым изертлеу жұмыстарында боян өсімлігінің жер үсткі бөлімі шаруа маллар үшін жуғымлы от-шөп сыпатында пайдаланыуға болатуғынлығы көрсетілген [8,9,10,16,22,27]. Боян көп жыллық өсімлик болып, ол күшли раўажланған тамыр системасы хәм жер үсткі бөлімін пайда етеди. Пақалының бийиклиги 100-150 см ге шекем өседи хәм хәр бир пақалда қалың жапырақлар менен қапланған 9-11 ге шекем қаптал шақаларын пайда етеди. Өсімликтің жер үсткі бөлімі шаруа маллары үшін жуғымлы от-шөп сыпатында пайдаланылады: Боянның жер үсткі бөлімі қурамында орташа 11-18% протеин, 10-15% белок, 3,3-9,1% май хәм басқа да бирикпелер бар. Оның бедеси 0,40-0,45 азық бирлигине тең. Беде қурамында зат алмасуы процесин тәртипке салыушы биологиялық актив затлар болып фитостроген сыпатында үлкен роль ойнайды. Мағлыұматларда сүт беріуши қара маллардың жемина боян өсімлігін араластырып бергенде сүттің майлылығы 1-1,3% ке хәм малдың тири салмағының артатуғынлығы көрсетілген. Сонлықтан тәбийий жағдайда хәм егип өсірілген майданларда өсімликтің жер үсткі бөлімін жыйнап алыу аймақта шаруа маллары үшін от-жем базасын дүзіу үлкен әқмийетке ийе. Буннан басқа өсімликтің жер үсткі бөлімі орып алынған майданларда өсімликтің тамыр системасының жақсы раўажланатуғынлығы тәжірийбеде сынап көрілди. Алып барылған тәжірийбелерде, жер үсткі бөлімі орып алынған майданларда бедеси орып алынбаған майданларға салыстырғанда тамыр шийки заты зүрәттиліги орташа 6,3-10% ке шекем артатуғынлығы мәлим болды. Аймақтың көплеген орынларында боян өсімлігінің жер үсткі бөлімі қолдан орып жыйнап алынады (14, 15-сүўретлер).



14-сүўрет. Өсімликті қолдан орып жыйнау



15-сүўрет Орылған боян өсімлігін кептиріу

Санаатлық тийкарда егип өсирилген майданларда өсимликтин жер үстки бөлими пишен ямаса жоңышка оратуғын машиналар (КС-2,1М, КТП-4, КПВ-3, КПРН-3, КСП-5Г, CLAAS) жәрдеминде орылып кептириледи, соңынан пресс подборщиклерде жыйнап алынады (16-сүүрет).

Бир хәм еки жыллық егис плантацияларында өсимликтин жер үстки бөлими орып алынады (гүллеу фазасының акыры, собықпайда етиу фазасы басларында), ал 3-5 жыллық боянзарларда бедесин еки мәрте орып алыуға болады. Биринши, екинши жыллары беде зүрәттилиги (курғақлай) 150-170 центнерди курайды, ал еки орып алынған майданлардан 300-450 центнерге шекем өним алыуға болады. Аймақларда сууғарыу тармақлары жағасында өсип турған өсимликлер қолда орып алынады.



16-сүүрет. CLAAS комбайны

ЖУЎМАҚЛАҰ

1. Боян өсимлиги Әмиўдәрьяның төменги аймақларында кең тарқалған болып, оның тамыр шийки затын қазып жыйнау хәм жыйналған өнімлерди экспортқа шығарыу жұмыслары өткен әсирдин 50-60-жыллары басланған. Бул өсимликтің тамырынан алынған химиялық бирикпелер, фармацевтикалық препаратлар, азық-ауқат өнімлерин таярлауда санаатта хәм мал шаруашылығы үшін жуғымлы от-жем сыпатында кеңнен пайдаланылады.

2. Сонғы жыллары аймақтың экологиялық жағдайының кескинлесиуи хәм боян өсимлиги тамыр шийки затын жыйнап алыу көлеминиң артыуы, және де тамыр шийки затын жыйнап алыу тәртиплериниң бузылыуы нәтижесинде, бул өсимликтің тәбийий қоры (запасы) азайып кетиу кәупи бар. Сол себептен, соңғылықта тамыр өнімлерин қайта ислеуши фирма хәм кәрханалардың рауажланыуына кери тәсир етиу кәупи бар. Сонлықтан, аймақта боян өсимлигиниң екпе плантацияларын жаратыу керек болады.

3. Боян өсимлигиниң егис плантацияларын жаратыуда, оларды егип көбейтиу (ислеу берилген туқымнан, нәлден хәм тамыр қәлемшесинен) хәм өсимлик тамырын жыйнап алынған майданларда топыраққа ислеу бериу (рекультивация) усылларының қолланылыуы аркалы әмелге асырыуға болады.

4. Боян өсимлигиниң тамыр өнімлерин жыйнап алыу белгили шөлкемлер тәрепинен ажыратылған лимит хәм қағыйдалар тийкарында алып барылыуы тийис. Алып барылған тәжирийбелерде тамыр өнимин жыйнауда топырақ қатламын 60-70 см тереңликте сүрилгенде тамыр өниминиң зүрәттилиги артады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЯТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 май кунги №ПҚ-2970 сонли «Ўзбекистон Республикасида қизилмия ўсимлигини етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни кўпайтириш тўғрисида»ги қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 27 январь кунги №63 сонли «Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 15 февраль кунги №138 сонли «Қизилмия ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни самарали ташкил этишга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги қарори.
4. Закон Республики Узбекистан «Об охране природы» (9 декабря 1992 года №754-ХІІ).
5. Закон Республики Узбекистан «Об охране и использовании растительного мира» (26 декабря 1997 года №543-І).
6. Аширова А.А. Промышленные запасы солодкового корня в долине Аму-Дарьи в пределах Туркменской ССР и способы его рационального использования. В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -65-67 с.
7. Аширова А.А. Растительность долины и дельты Амударьи и ее хозяйственное значение. - Ашхабад: «Ылым», -1971, кн.: 1. 189 с., кн.: 2, 329 с.
8. Аллаяров ва бошқалар. Ширинмия ўсимлигини тайёрлаш ва етиштириш бўйича йўриқнома. 2018 10 б.
9. Бахиев А. Заросли солодки голой в нижнем течении Амударьи.- Ташкент: Изд-во «Фан» -Ташкент: 1976,- 114 с.
10. Бахиев А., М.Ибрагимов ҳам басқалар Қарақалпақстан Республикасы аймақларинда боян өсимлигин егиў ҳам тамыр өнимин жыйнап алыў агротехнологиясы. Нөкис «БИЛИМ» 2014, 30 б.
11. Бахиев А.Б., Каниязов С.К. Тəбийий боянлыкларды жақсылаў хэм Əмиўдərьяның төменинде оны дақылға енгизиў бойынша методикалык көрсетпелер. Нөкис. «Қарақалпақстан» 2003. 51 б.

12. Бондаренко О.Н. Определитель высших растений Каракалпакстана. Ташкент «Наука» 1964, 303 с.
13. Верник Д.С., Майлун З.А., Момотов И.Ф. Растительность низовьев Амударьи и пути ее рационального использования. -Ташкент: «Наука» -1967,- 212 с.
14. Гаммерман А.Ф. Применение солодки в медицине народов Востока. В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -15-18 с.
15. Гладышев А.И., Кербобаев Б.Б. К вопросу о семенном размножении солодки голой (*Glycyrrhiza glabra* L.).- Ашхабад: Изд-во АН Туркм ССР, сер. биол. наук», -1967, №2.
16. Горячев В.С. Некоторые вопросы кормового использования солодки. В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -171-175 с.
17. Даулетмуратов С.Д. Ресурсы лекарственных растений Каракалпакии и их охрана. – Нукус: «Каракалпакстан», 1991,- 134 с.
18. Ережепов С.Е. Флора Каракалпакии, ее хозяйственная характеристика, использование и охрана. -Ташкент: Изд-во «Фан», -1976,- 296-с.
19. Курганова Е.А. К систематике и географии рода *Glycyrrhiza glabra* L. В кн.: 19-26 с.
20. Кербобаев Б.Б., Мещериков А.А., Гладышев А.И. Некоторые вопросы ускоренного восстановления солодки. В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -75-81 с.
21. Кузиев А.Р. Силлиқ ширинмия етиштириш бўйича йўриқнома. Тошкент, 2016 24 б.
22. Муравьев В.И., Степанова Э.Ф. Исследование травы солодки голой и изыскание путей ее практического использования. В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -154-158с.
23. Муравьев И.А., Соколов В.С. Состояние и перспективы изучения и использования солодки в народном хозяйстве СССР. В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -5-13 с.
24. Матмуратов Дж. Агроклиматические условия северо-западного Узбекистана. - Нукус: «Каракалпакстан», -1989, - 285 с.
25. Михайлов М.А., Мирзалиев Д.Д. Семенное и вегетативное размножение солодки голой в Азербайджане В кн.: Вопросы изучения и использования солодки в СССР. М.-Л.: «Наука», -1966, -82-85 с.
26. Михайлов М.А. Вегетативное размножение солодки голой (*Glycyrrhiza glabra* L) –Баку: «ДАН АзССР», 1963. т 19. №3.

27. Мугалинская Д.И. Изыскание наилучших путей использования солодки в норм скоту. –Изд-во АН Аз ССР. сер. биол. 1945, № 10
28. Михеев Г.Д. Как получить хороший сочный корм из янтака, солодки и камыша. Ашхабад, 1959.
29. Муминова С.С. Сравнительное эколого-биологическое изучение видов *Glucyrrhiza* в культуре под Ташкентом. Автореферат дисс. на соис ученой степени канд. биол. наук. Ташкент 1969. 23 с.
30. Надеждина Т.Н. О подземных органах солодок секции *Euglycyrrhiza* Boiss, распространенных на территории СССР. В кн.: «Вопросы изучения и использования солодки в СССР» М.-Л: «Наука», 1966, 27-44 с.
31. Обухов А.Н. Лекарственные растения, сырье и препараты. Изд-4-е, Краснодар, 1963: с-217-220.
32. Приленко Л.И., Исаев Я.М., Алиев Р.А. и др. Перспективы использования природных запасов солодки голой в Азербайджане : 45-51 с.
33. Флора Узбекистана.-Ташкент:Изд-во АН УзССР,-1941-1962.т.I-VI.
34. Хайдаров Н. Биологические аспекты солодки голой и агроценотическая среда. Автореферат дисс. на соис ученой степени канд. биол. наук. Ташкент 1989. 23 с.
35. Шербаев Б.Ш. Флора и растительность Каракалпакии. –Нукус: «Каракалпакстан», -1988,- 303-с.

МАЗМУНЫ

Кирисиў	3
I. Аймақта боян өсимлигин жетистириўдин хәзирги жағдайы хәм раўажландырыў перспективалары	5
II. Аймақтың ықлым хәм топырақ шараяты	11
2.1 Аймақтың ықлым шараяты	11
2.2 Аймақтың топырағы	12
2.3 Аймақтың өсимликлери	12
III. Боян өсимлигиниң биоэкологиясы хәм морфологиясы	13
3.1 Боян өсимлигиниң тарқалыўы хәм биоэкологиясы	13
3.2 Боян өсимлигиниң морфологиясы	15
IV. Боян өсимлигин егип көбейтиў технологиясы	16
4.1 Туқымнан егип көбейтиў усылы	16
4.2 Өсимликти нәлден көбейтиў	19
4.3 Тамыр-пақал қәлемшеден егип көбейтиў усылы	19
V. Тамыры жыйнап алынған майданларда жаңадан боянзарлықларды пайда етиў усылы	21
VI. Боян өсимлигиниң тамырын жыйнап алыў технологиясы	22
6.1 Тамыр шийки затын жыйнап алыў усыллары	22
6.2 Боян өсимлигиниң жер үстки бөлимин жыйнап алыў технологиясы	24
Жуўмақлаў	27
Пайдаланылған әдебиятлар	28

М.Ю. Ибрагимов, М.Х.Гаипов, А.М.Закимов

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
АЙМАҚЛАРЫНДА БОЯН
ӨСИМЛИГИН ЕГИП КӨБЕЙТИҮ
ХӘМ ЖЕТИСТИРИҮ
АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫ**

(оқыу қолланба)

*Қарақалпақ тилинде
«Qaraqalpaqstan» баспасы
Нөкис — 2019*

Редакторы
Тех.редактор
Операторы

Гүлистан Пирназарова
Азат Хожамуратов
Ербол Альжанов

Оригинал-макеттен басыуға рұқсат етилген уақыты 11.11.2019.

Қағаз форматы 60x84 $\frac{1}{16}$. Офсет усылында басылды.

Гарнитурасы — «Times». Көлемі 2,0 б/т.

1,83 шәртлі б/т. 1,9 есап б/т.

Жәми 1000 нускада.

Баҳасы шәртнама бойынша. Буйыртпа №818.

AI №114 лицензия.

«Qaraqalpaqstan» баспасы: 230100,
Нөкис қаласы, Қарақалпақстан көшесі, 9

«NISO-POLIGRAF» ЖШЖ
Ташкент: Орта Шыршық районы
«Оқ ота» МПЖ, Машғал, Марказий уй, 1.



М.Ю. Ибрагимов. Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик университети «Дәрилик өсимликлер агроэкологиясы хәм интродукциясы» кафедрасы профессоры, аўыл хожалығы илимлериниң докторы.



М.Х. Гаипов. Боян хәм басқа дәрилик өсимликлерди жетистириўши хәм қайта ислеўши кәрханалары Ассоциациясы баслығы.



А.М. Закимов. Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик университети таяныш докторанты.

ISBN 978-9943-6012-0-8



9 789943 601208

«QARAQALPAQSTAN»