100 китоб
тўплами

ОЗИҚ-ОВҚАТ УЧУН ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ

45-китоб

AGROBANK

100 китоб тўплами

ОЗИҚ-ОВҚАТ УЧУН ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ

45-китоб

УЎК 633.31/.37
КБК 42.113
О 34

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчи: "Агробанк" АТБ

Тузувчилар:
Ж. Б. Худайқулов – Тошкент давлат аграр университети "Ўсимликшунослик" кафедраси мудири, қ.х.ф.д., профессор.
М. Э. Аманова – Тошкент давлат аграр университети "Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик" кафедраси мудири, қ.х.ф.д., профессор.

Тақризчилар:
А.С. Рустамов – Қишлоқ хўжалиги вазирлиги хузуридаги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази бўлим бошлиғи, қ.х.ф.н., катта илмий ходим.
Б. М. Азизов – Тошкент давлат аграр университети "Ўсимликшунослик" кафедраси қ.х.ф.д., профессор.

Лойиҳа иштирокчилари: У.Ф. Файзуллаев, М.С. Ҳайитбоев.

Муҳаррир: Т. Долиев – "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали бош муҳаррири.

Ушбу қўлланма "Агробанк" АТБ муассислигида тайёрланди ҳамда нашр эттирилди. Билдирилган фикр-мулоҳаза, хулоса ва тавсияларга тузувчи муаллифлар масъулдир.

Ижтимоий лойиҳалар билан аграр соҳага сармоя киритиш доирасида "Агробанк" АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди. Тўпламда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинлари, ғаллачилик, чорвачилик, балиқчилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид ривожланган давлатлар ва юртимизда эришилган кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар қамраб олинган.

Тўплам мазкур йўналишдаги биринчи нашр бўлиб, келгусида ушбу лойиҳани давом эттириш мақсадида билдирилган фикр-мулоҳазалар ва таклифлар асосида янада бойитиб бориш кўзда тутилган.

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма "Агробанк" АТБ туҳфасидир

© "Агробанк" АТБ – 2021
© Нашриёт уйи "Тасвир" – 2021
© "Colorpack" МЧЖ – 2021

ISBN 978-9943-7170-1-5

МУНДАРИЖА

Кириш 7

Дуккакли-дон экинларининг умумий тавсифи 9

Биологияси 12

Дуккакли-дон экинлари умумий морфологияси 15

Нўхат етиштириш 17

Нўхатнинг келиб чиқиш тарихи ва тарқалиши 19

Нўхат систематикаси 20

Нўхатнинг биологик хусусиятлари 20

Нўхатнинг морфологик хусусиятлари 21

Нўхат навлари тавсифи 25

Нўхат етиштириш технологияси 30

Нўхатнинг кенг тарқалган касаллик турлари ҳамда уларни олдини олиш чора-тадбирлари 34

Нўхат зараркунандалари ва уларга қарши кураш чора-тадбирлари 37

Ловия етиштириш 39

Ловия навларининг қисқача тавсифи 41

Етиштириш технологияси 48

Ловия касалликлари, зараркунандалари ва уларга қарши кураш чора-тадбирлари 57

Ловия зараркунандалари 67

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.............................73

КИРИШ

Дуккакли-дон экинлари дуккаклилар – Fabaceae – оиласига мансуб. Дуккакли-дон экинларининг афзаллиги дони юқори сифатли оқсилга бой, бу ўсимликлар ҳаводаги эркин азотни ўзлаштириб экологик тоза маҳсулот ҳосил қилади, тупроқ унумдорлигини оширади.

Дуккакли-дон экинлари озиқ-овқатда, техникада ва ем-хашак тайёрлашда ишлатилади. Жумладан, дуккакли-дон экинлари гуруҳига мансуб бўлган нўхат ва ловиядан озиқ-овқатда ва чорва ҳайвонларига озуқа сифатида фойдаланилади.

I ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Дуккакли-дон экинларининг уни қандолатчилик саноатида, дони озиқ-овқатда ёрма сифатида қўлланилади. Пишмаган дуккаги ва донидан консервалар тайёрланади.

Дуккакли-дон экинларининг дони таркибида муҳим органик моддалар мавжуд.

1-жадвал

Дуккакли-дон экинлари донининг сифати

Экинлар	Оқсил миқдори, %	Оқсилниг озиқлик қиммати, %	Мой миқдори, %	1 кг доннинг қуввати	МДЖ кўкат
Соя	40	88	18	23,0	18,11
Нўхат	23	76	5	19,2	17,80
Ловия	30	85	3	19,2	-
Ясмиқ	30	85	5	19,8	-
Бурчоқ	28	77	2	18,9	18,21
Экма кўк нўхат	24	78	2	18,7	17,91
Дала кўк нўхати	21	76	2	18,5	17,80

Дуккакли-дон экинлари фақат оқсилнинг миқдори билан эмас, балки унинг сифати билан ҳам фарқ қилади. Экинларнинг турига қараб улардаги мавжуд оқсилнинг таркибида турли хил алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар мавжуд.

2-жадвал

Алмаштирилмайдиган аминокислоталарнинг миқдори (г/кг)

Аминокис - лоталар	Соя	Ловия	Ясмиқ	Экма кўк нўхат	Экма бурчоқ	Нўхат
Лизин	*24,0*	*23,3*	*22,3*	*22,7*	*18,4*	*20,7*
Метионин	*5,0*	*1,5*	*4,0*	*1,0*	*4,1*	*5,2*
Цистин	*4,6*	*6,2*	*6,3*	*2,8*	*3,0*	*4,8*
Аргинин					*23,1*	
Лейцин					*33,5*	
Фенилаланин	*16,0*	*14,6*	*13,0*	*11,6*	*15,5*	*11,3*
Треонин	*13,0*	*11,0*	*10,9*		*12,0*	*10,5*
Валин		*16,0*	*15,8*	*11,0*	*12,5*	
Триптофан				*1,8*	*2,9*	
Гистидин	*8,0*	*6,5*		*4,9*		
Жами	*70,6*				*126*	

Алмаштирилмайдиган аминокислоталарнинг умумий миқдори соя, ловия, ясмиқ каби экинларда анча юқори бўлиши аниқланган. Айрим экинларнинг донида анчагина ўсимлик мойи ҳам бўлади: соя 16-27%, нўхат 5,0%, люпинда 10% гача.

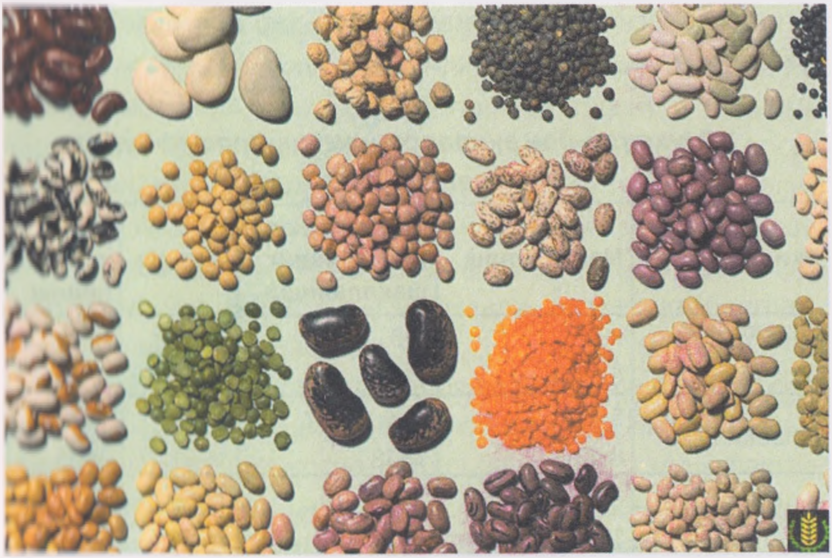
Дуккакли-дон экинлари агротехник аҳамиятга эга, кўк нўхат бир гектарда 150 кг гача, соя 250 кг гача азот тўплайди. Ҳосил 3-4 т бўлади, ҳаво азотини ўзлаштириш жараёни суст ўтса, бир гектарда 20-60 кг азот тўпланади, ҳосилдорлик 1,5-2,0 тоннани ташкил этади.

Ер юзида дуккакли-дон экинлари 135 млн га майдонга экилади. Ер юзида соя, ловия, кўк нўхат кўп экилади. Ўзбекистоннинг сувли ерларида ловия турлари, лалми ерларда нўхат қадимдан экилиб келинмоқда. Охирги йилларда соя

экинига анча эътибор берилмоқда, оралиқ экин сифатида кузги вика, кўк нўхат экилмоқда.

Систематикаси. Дуккакли-дон экинлари дуккакдошлар *Fabaceae* оиласига мансуб бўлиб, бир нечта авлодларни ўз ичига қамраб олган. Улардан асосийлари:

1. Нўхат - *Cicer arietinum L.*
2. Кўк нўхат - *Pizum sativum L.*
3. Соя - *Glycine hispida Max.*
4. Ловия - *Phaseolus vulgaris L.*
5. Ясмиқ - *Ervum Lens L.*
6. Бурчоқ - *Lathyrus sativus L.*
7. Люпин - *Lupin L.*
8. Вигна - *Vigna catjang.*
9. Каянус - *Cajanus Spr.*
10. Канавалия - *Canavalia DC.*



Ловия, нўхат, ясмиқ, кўк нўхат ва бошқа дуккакли-дон экинларининг уруғлари

Вигна Каракалла. Бу ўсимлик навларидан манзарали ўсимлик сифатида фойдаланиш жараёнлари (5-7 метргача ўсади)

БИОЛОГИЯСИ

Дуккакли-дон экинларида майсаланиш, шохланиш, шоналаш, гуллаш, дуккак шаклланиши, пишиш даврлари кузатилади. Иссиқликка бўлган талаби ҳар хил бўлади, буни қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин.

3-жадвал

Дуккакли-дон экинларининг ҳароратга бўлган талаби (°С)

Экинлар	Майсаланиш	Вегетатив органларининг шаклланиши	Гуллаш	Мева ҳосил қилиш
Кўк нўхат, бурчоқ, ясмиқ	4-5; 6-12	4-5; 12-16	10-15; 16-21	12-10; 23-16
Хашаки нўхат	5-6; 8-12	5- 6; 12-18	8-12; 16-21	15-10; 24-16
Соя, ловия	10-13; 15-18	10-13; 15-26	15-18; 18-25	15-10; 23-18

Эслатма: суратда - минимум, маҳражда - максимум

Дуккакли-дон экинлари намсевар, қисқа муддатда сув танқислиги юз берса, туганак мевалари нобуд бўлади. Эркин азотни ўзлаштириш жараёни сусайса ҳосил камаяди. Ўсиш даврида тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 60-100% бўлиши ўсимликнинг яхши ривожланишини таъминлайди. Майсаланиш даврида уруғ униб чиқиши учун 100% дан ортиқ сув сарфланади.

Ёруғликка бўлган талаби бўйича дуккакли-дон экинлари уч гуруҳга бўлинади:

1) Узун кунли экинлар – кўк нўхат, ясмиқ, бурчоқ, люпин, хашаки дуккаклар.
2) Қисқа кунли экинлар – соя, ловия турлари.
3) Нейтрал экинлар – нўхат, ловия турлари.

Аммо дуккакли-дон экинларининг ҳар бирида ёруғликка нисбатан нейтрал навлари мавжуд.

Дуккакли-дон экинларининг ҳосили таркибида озуқа элементлари кўп миқдорда бўлганлиги туфайли бу экинлар озуқа моддаларига талабчан бўлади. Бу хусусияти ҳосил шаклланишига сарфланган ва ҳосил билан тупроқдан олиб чиқилган озуқа моддаларининг миқдори билан баҳоланади.

Дуккакли-дон экинларида дон тўла тўлишганида озуқа моддалари энг кўп тўпланган бўлади. Бу даврда баргларнинг сарғайиши бошланади.

Ўртача 1 т уруғ ва тегишли поя ва барг ҳосил қилиш учун 110 кг NPK сарфланади. Донли экинларда бу икки баравар кам. Бир тонна уруғ ҳосил қилиш учун 69 кг азот ўзлаштирилади, донли экинларда 34 кг. Дуккакли-дон экинлардан кўкат олиш учун ўсимликнинг ўрта қисмидаги дуккаклар шаклланганда ўрилгани маъқул.

Тупроқ шароити. Дукакли-дон экинлари учун унумдор, тоза, тупроқ муҳити бир оз нордон ёки нейтрал бўлганлиги маъқул. Тупроқ муҳити ҳаво азотини ўзлаштиришга таъсир қилади.

4-жадвал

Дуккакли-дон экинларининг 1 т уруғ ҳосил қилиш учун ўзлаштирилган ва тупроқдан ҳосил билан олиб чиқилган озуқа элементларининг миқдори (кг)

Экинлар	Элементларнинг максимал ўзлаштирилиши				Ҳосил билан олиб чиқилганлиги			
	N	P	K	жами	N	P	K	жами
Экма кўк нўхат	64	21	29	114	50	16	24	90
Дала кўк нўхати	56	23	26	105	45	20	17	82
Нўхат	64	25	60	149	52	21	49	122
Ловия	66	25	40	131	53	22	29	104
Бурчоқ	70	19	39	128	58	16	30	114
Ясмиқ	70	23	38	131	59	20	28	107
Соя	82	26	47	155	72	23	38	133
Ўртача	69	23	42	135	58	119	33	110

Дуккакли-дон экинларининг инсонларнинг оқсилга бўлган талабини қондиришда ва тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклашдаги беқиёс аҳамиятини инобатга олган ҳолда фермер, деҳқон хўжаликлари ҳамда аҳоли томорқаларида етиштириш ҳисобига оилаларнинг даромадларини ошириш имконияти яратилади.

I ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИ УМУМИЙ МОРФОЛОГИЯСИ

Илдиз – дуккакли-дон экинларининг илдизи ўқ илдиз бўлиб, тупроққа 2 метр чуқурликка кириб боради, асосий миқдори тупроқнинг 30 см чуқурлигигача жойлашади.

Дуккакли экинларнинг илдизида **туганаклар** бўлади, бу туганакларда ҳаво азотини ўзлаштирадиган бактериялар – *Rhizobium* яшайди. Экинларнинг турига қараб уларнинг илдизида ҳам бактерияларнинг ҳар хил турлари бўлади. Туганаклар шакли ва катталиги билан фарқ қилади. Туганаклар йирик ва кўп бўлса, демак ҳаво азоти яхши ўзлаштирилади ва тупроқда анча азот тўпланади. Экинларнинг илдизида туганаклар яхши ривожланиши учун уруғлар экилишидан олдин сунъий махсус бактерия юқтирилади. Бу бактерияли ўғит **нитрагин** деб аталади.

Поя – дуккакли экинларнинг пояси ўтсимон ёки чирмашиб ўсади, тукли ва туксиз бўлади. Масалан, нўхат, хашаки дуккаклар, соя экинларининг пояси тик ўсади, кўк нўхатнинг пояси чирмашиб ўсади. Дуккакли экинларнинг пояси шохланади. Ён шохлар барг қўлтиқларидан ўсиб чиқиб икки хил бўлади: **моноподиал ва симподиал.** Моноподиал шохлар пояда пастдан юқорига қараб ривожланади, симподиал шохлар эса юқоридан пастга қараб ривожланади, бу ҳолда асосий поянинг учки қисмида гул тўплам ҳосил бўлади.

Барг – барча дуккакли-дон экинларининг барги, тузилиши бўйича бир-биридан анча фарқ қиладиган 3 та гуруҳга бўлинади:

1) патсимон барглар;

2) учтали барглар;

3) панжасимон барглар.

Патсимон барглар жуфт ва тоқ патсимон бўлади. Тоқ патсимон баргларнинг учида тоқ япроқчаси бўлади. Жуфт патсимон барглар учида йирик-майда ва ҳар хил даражада шохланган жингалаклар мавжуд. Баъзи бир экинлар жингалаклар ёрдамида таянч ўсимликка ўралиб ўсади.

Умуман барглар йирик-майда, тукли-туксиз бўлиши мумкин. Баргнинг асосида турли шаклдаги **ёнбаргчалар** бўлади. Ёнбаргчаларга қараб экин турларини аниқлаш мумкин.

Гул – дуккакли экинларнинг гуллари аксарият ҳолда барг қўлтиқларида, 1-2 тадан жойлашади, айрим турларида шингил шаклдаги гултўплам ҳосил қилади. Дуккакли экинларнинг гуллари капалаксимон ва икки жинсли бўлиб, 5 та гултожибаргдан ташкил топган. Гултожибарглар ҳар хил бўлади, энг йирики **елкан**, ён томондан иккита кичикроғи қанот ва пастки чети билан бир-бирига туташиб ўсган, иккита пасткиси **қайиқча** деб аталади. Чангчиси 10 та бўлиб, тўққизтаси туташиб ўсади, ўнинчиси эркин ўсади.

Мева **–** гуллар чанглангандан кейин тугунчаси ўсиб мевага айланади. Меваси **дуккак** дейилади. Мевада калта бандга жойлашган уруғлар мавжуд. Кўпчилик дуккакли дон экинлари етилганда дуккаги узунасига чатнайди, уруғ сочилади. Айрим экинларда (маҳаллий нўхат, ясмиқ, оқ люпин) меваси чатнамайди.

Дуккакнинг шакли чўзинчоқ, ромб шаклида, цилиндрсимон, буйраксимон, юзаси силлиқ, бурушган, тукли ёки туксиз бўлади. Дуккакда биттадан ўнтагача уруғ бўлади.

Уруғ – дуккакли дон экинларининг уруғи қўнғирбошли дон экинларидан фарқ қилиб, уруғи дуккагининг ичида

жойлашган, қалин пўст билан қопланган. Унинг юзаси экин турига қараб силлиқ, ялтироқ, буришган, устки қисмида турларини бир-биридан ажратишга ёрдам берадиган ҳар хил белгилари бўлади. Шулардан бири – **уруғ кертиги**, уруғ бандининг уруғ ривожланиб чиқадиган уруғкуртакка бирикадиган жойидир. Уруғ етилганда ана шу жойда дуккак палласидан ажралади. Дуккакли-дон экинлари уруғ кертигини катта-кичиклиги, ранги, шакли ва ҳолати билан бир-биридан фарқ қилади. Уруғ қобиғининг тагида муртак жойлашган. Дуккакли экинларда қўнғирбошли дон экинлари каби эндосперм бўлмайди. Муртак ривожланишининг биринчи даврида зарур озиқ моддалар унинг ўзида, уруғпалла баргларида захира ҳолда тўпланиб боради.

Дуккакли ўсимликлар уруғининг муртаги уруғнинг иккита ярмидан иборат бўлган, иккита уруғпалладан ташкил топган бўлиб, улар бир томондан очилади, иккинчи томонидан эса уруғ кертиги ёнида туташган бўлади. Уруғпаллалар уруғ кертиги билан туташган жойда муртак илдизчаси билан куртакча бўлади. Баъзи дуккакли экинлар уруғининг куртакчаси анча бақувват ривожланган ва дастлабки иккита чинбарг бошланғичига эга, ўсимликнинг ўсиш нуқтаси шуларнинг орасида бўлади. Уруғнинг тузилишини бўртган уруғлардан кўриш жуда қулайдир.

НЎХАТ ЕТИШТИРИШ

НЎХАТНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Нўхат дони озиқ-овқатда ишлатилади, ундан ҳар хил миллий таомлар тайёрланади ва хашаки навлари молларга ем бўлади. Нўхат дони таркибида 19-30% оқсил, 4-7% мой, 47-60%

Inv № 8р 33359

азотсиз экстрактив моддалар, 2,4-12,8% клетчатка, 0,2-4,0% кул ва шунингдек, В витамини ҳамда минерал тузлар бўлади.

Абу Али ибн Сино ўзининг “Тиб қонунлари” асарида нўхатнинг шифобахшлиги ҳақида сўз юритиб, ўпканинг озиқланишида тенги йўқлигини, ёғининг темираткига, ёмон ярага, қичимага қарши ишлатилиши, ивитилган суви тиш оғриғига, милкдаги шишларга фойда қилиши, буйракдаги тошни эритиши ва шу каби бошқа шифобахшлилик хусусиятларини баён этган.

Нўхатдан тайёрланган ҳамда истеъмолга тақдим этилган турли хил озиқ-овқат маҳсулотлари

Озиқ-овқатда унинг оқиш тусли уруғлари, молларга эса қорамтир рангли уруғлар ишлатилади. Молларнинг емига нўхат дони қўшилса, унинг ҳазм бўлиши енгиллашади. Буғдой унига 10-12% нўхат уни қўшилса, ундан тўйимли нон ёпилиши мумкин.

Нўхатнинг поя ва барглари таркибида лимон ва бошқа органик кислоталар мавжуд бўлганлиги туфайли моллар деярли яхши истеъмол қилмайди, фақат қўйлар ейди. Кўкатини бошқа озуқаларга қўшиб молларга бериш мумкин.

НЎХАТНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШ ТАРИХИ ВА ТАРҚАЛИШИ

Нўхатнинг келиб чиқиш ватани Жануби-Ғарбий Осиё бўлиб, ҳозирда Ҳиндистон, Италия, Греция, Болгария, Миср, Жазоир, Марокко, Туркия, Эронда катта майдонларда етиштирилади.

Ҳиндистонда нўхатдан органик кислоталар ишлаб чиқарилади. Ўрта Осиёда нўхат қадимдан экилади. Ер юзида нўхат 11,5 млн га майдонга экилади, шу жумладан Ҳиндистонда – 9,6 млн га. Ўртача дон ҳосили - 9,7 ц/га, ялпи ҳосил - 13,1 млн т.

Мамлакатимизда ҳам аҳоли томонидан лалмикор майдонларда етиштириб келинган ва ўртача ҳосилдорлик 5,0-10,0 ц/га ташкил этган. Сўнгги ўн йилликларда суғориладиган майдонларда кузги ва баҳорги мавсумда экиб етиштириш технологияси такомиллаштирилиб, гектаридан 15-20 ц/га ва ундан ҳам юқори ҳосил олинмоқда.

5-жадвал

Дунё мамлакатларида нўхат етиштириш ҳолати, млн тонна

Давлатлар номи	Етиштирилган нўхат ҳосили, млн тонна
Ҳиндистон	11,4
Австралия	1,0
АҚШ	0,6

Хитой	0,6
Мьянма	0,5
Эфиопия	0,5
Дунё бўйича	17,2

НЎХАТ СИСТЕМАТИКАСИ

Нўхат – *Cicer L.* авлодига мансуб бўлиб, бу авлод 27 та турни ўз ичига қамраб олган, шундан 22 таси кўп йилликдир. Нўхатнинг фақат битта *Cicer arietinum L.* тур-хили кенг тарқалган.

Маданий нўхат бир йиллик ўт ўсимлиги. Маданий нўхатнинг тур хиллари:

1) Жанубий Европа гуруҳи - *proles loheneicum G. Pop,*
2) Ўрта Европа гуруҳи – *proles franscaucasicum G. Pop.*
3) Анатомия гуруҳи – *proles turcicum G Pop.*

Нўхатнинг тур-хиллари аниқланганда доннинг шакли, ранги ва ўсимликнинг шохланиши эътиборга олинади.

НЎХАТНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ёруғликка ва иссиққа бўлган талаби. Нўхат ёруғликка талабчан, кўп кунли ўсимликдир. Иссиқсевар ўсимликлар гуруҳига киради, аммо уруғлари +2+5^{0}C ҳароратда униб чиқа бошлайди. Бу ҳароратда униб чиқиши 20-30 кунга чўзилиб кетади. Ҳаво ҳарорати +6+8 ^{0}C бўлганда уруғлар 10 кунда униб чиқиши кузатилади. Майсалари -8-10^{0}C совуққа бардош беради.

Гуллаш ва дуккакланиш даврларида иссиқликка талабчан бўлади. Ўзбекистонда қишлаб чиқадиган шакллари мавжуд. Дуккакли-дон экинлари орасида лалмикор ерларда қурғоқчиликка ва юқори иссиқ ҳароратга энг чидамли бўлган ўсимликлардан ҳисобланади.

Намликка бўлган талаби. Нўхат қурғоқчиликка чидамли дуккакли-дон экинларидан ҳисобланади. Тупроқда мақбул намлик ЧДНС 60-75% бўлганда, ўсимликлар яхши ўсади. Намгарчилик мўл бўлганда аскохитоздан кўп зарарланади. Тупроқни унча танламайди, шўрланган, унумдорлиги паст, қумлоқ ерларда кам ҳосил беради. Ўсиш шароити ва навларига қараб ўсиш даври 65-140 кун бўлиши мумкин.

Озуқа элементларига талаби. Ўзбекистонда энг кенг тарқалган экинлардан нўхат бир тонна уруғ ва шунга мувофиқ вегетатив органлар ҳосил қилиш учун соф ҳолда 52 кг азот, 21 кг фосфор, 49 кг калий ўзлаштиради. Озуқа моддаларини энг кўп ўзлаштирадиган даври уруғнинг тўлиши, пастки дуккакларнинг сарғайишига тўғри келади.

Тупроққа талаби. Нўхат учун энг қулай бўлган тупроқлар: қумлоқ, қумоқли бўз ва ўтлоқ тупроқлардир. Улар кислотали ва қумли тупроқларда ёмон ўсади. Ўзбекистонда кенг тарқалган дуккакли-дон экинлари учун энг яхши тупроқ муҳити pH 6,0-7,5.

НЎХАТНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Нўхат илдиз тизими – ўқ илдиз ва ён илдизлардан иборат бўлиб, ўқ илдизи 1,0-1,5 м чуқурга кириб боради. Асосан тупроқнинг ҳайдалма қатламида илдиз массасининг кўпгина қисми жойлашган бўлади. Илдиз тизимида туганак бактерияларнинг

меъёрида ривожланиши учун тупроқ ҳажми оғирлиги 1,1-1,3 г/см^3 бўлиши яхши ҳисобланади. Майсалар униб чиққандан сўнг 7-10 кун ўтгач, илдизларда бактерияли тугунаклар ҳосил бўла бошлайди.

Нухатнинг илдизида ҳаво азотини ўзлаштирадиган – Rhizobium бактериялари яшайди

Пояси. Нўхат ўсимлигининг пояси қиррали, тик ўсувчан, серпшох бўлиб, майда рангли туклар билан қопланган. Ўсимлик бўйи навларнинг келиб чиқиши, етиштириш агротехнологиясига қараб лалмикор ерларда 35-50 см ни ташкил этади.

Ўсимлик тупи тарвақайлаган, жипс, ярим жипс ва пирамидасимон шаклларга эга бўлади. Ён шохлари турли бурчак остида жойлашади.

Барглари. Тузилиши жиҳатидан мураккаб, тоқ патсимон бўлиб, 11-17 тагача майда барглардан иборат. Янги униб чиққан майда барглари яшил ва бинафша рангларда бўлади. Баргларнинг шакли эллипс ва тухумсимон бўлиб, чети майда тишли, майда туклар билан қопланган ҳолатда учрайди.

Нўхат ўсимлиги (пояси, барги, дуккаги)

Гуллари. Нўхатнинг гуллари бирмунча майда бўлиб, барг қўлтиқларида якка-якка ҳолда жойлашади. Навларда гуллар пушти, қизил, бинафша рангда бўлади. Кўпчилик ҳолларда гули оқ ва қизил рангда. Гули ўз-ўзидан чангланганлиги

учун тўп гулни ҳосил қилмайди, ўзига ҳашаротларни жалб қилмайди.

Гули елканли қайиққа ўхшайди. Нўхат ўз-ўзидан чангланувчан ўсимлик бўлганлигидан гултожилари тўлиқ очилмасдан чангчиси етилиб, чангдон ёрилади. Чанг доначалари эса гулнинг учида тўпланиб, уруғчи тумшуқчасининг атрофини ўраб олади ва уни чанглантиради. Чангланиш очилмаган гулларда бўлганлиги учун гулнинг учи сарғайиб кўриниб туради.

Мевалари. Дуккаги овалсимон, ромб ёки қавариқ шаклда бўлиб, рангли, калта туклар билан қопланган. Дуккак пуфаксимон, яъни ичи ҳаво билан тўлган ҳолатда бўлади. Шунинг учун ҳам хом, пишмаган дуккаги қўл билан эзилса, овоз чиқариб ёрилади. Дуккагининг ранги қумсимон-кулранг, оч сариқ, қизғиш, жигарранг бўлади.

Нўхат дони

Ривожланиш даврлари: 1) бўртиш, 2) униб чиқиш, 3) поянинг шохланиши, 4) шоналаш, 5) гуллаш, 6) дуккаклар ҳосил бўлиши, 7) пишиш, 8) тўла пишишни ташкил этади.

Нўхат ўсимлигининг ўсиш даври лалмикор ерларда нав хусусияти, об-ҳаво ва етиштириш шароитларига қараб 60-90 кун давом этиши мумкин.

НЎХАТ НАВЛАРИ ТАВСИФИ

“Ўзбекистон-32” нави – Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан “Милютин-4”х“К-1062” навларини чатиштириб олинган дурагайларидан якка танлаш йўли билан яратилган.

Тур хили – Корнеум. Ўсимлик туплари тик ҳолда тўғри ўсади. Барги тўқ яшил рангда, бўйи 46-50 см, шохланиши 3-4 дона, энг пастки дуккаклар ер сатҳидан 28-30 см баландда жойлашган. Дуккак узунлиги 1,5-2,0 см, дуккаклар сони битта ўсимликда 22-24 та, дуккакдаги дон сони 1-2 донани ташкил этади. Дони ўртача йирикликда, дон шакли юмалоқсимон, қизғиш рангда, 1000 дона дон вазни 260-270 г, ҳажм оғирлиги 775-776 г/л. Дон таркибидаги оқсил 26,0-27,7% ни ташкил этади.

Нав ўртапишар, ўсиш даври 75-78 кун, маҳаллий андоза “Юлдуз” навига нисбатан 4-5 кун эрта пишади.

Аскохитоз ва фузариоз касалликларига, қурғоқчиликка ҳамда ётиб қолишга чидамли бўлиб, механизация билан ўриб-йиғиб олишга яхши мослашган.

Республиканинг лалмикор майдонларида ҳосилдорлиги гектарига 8-9 ц ни ташкил этади. “Ўзбекистон-32” нави 1992 йилдан Республиканинг барча лалмикор майдонларига экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган.

“Юлдуз” нави – Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида “К-821” (Испания)х “Ўзбекистон-8” навларини чатиштириб олинган дурагайларидан кўп маротаба якка танлаш усули билан яратилган.

Тур хили – Корнеум авлодига, Евроосиё турининг Ўрта Европа гуруҳига мансуб. Туплари тик, тўғри ўсади, ўртача

шохлайди (2-3 та), ўсимлик баланд бўйли 45-55 см, пастки дуккаклари ер сатҳидан 26-31 см баландликда жойлашган. Ўсимликда дуккаклар сони 16-17 та, дуккакларнинг узунлиги 2-2,5 см, дуккакдаги дон сони 1-2 та, дони ўртача йириклик-да, дони оч қизил рангда, юмшоқ, ғадир-будир, узунчоқ, 1000 дона дон вазни 295-320 г, ҳажм оғирлиги 755-760 г/л. Дон таркибида оқсил 26,5%. Таъм ва пишувчанлик сифати яхши.

Ўртапишар, ўсиш даври 80-82 кун. Пояси, барги яшил рангда, туксиз, ётиб қолишга чидамли. Аскохитоз ва фузариоз касалликларига ўрта чидамли, қурғоқчиликка, иссиқликка чидамли. Механизмлар билан ўриб-йиғиб олишга яхши мослашган. Республиканинг лалмикор майдонларида ҳосилдорлиги гектарига 7-8 центнерни ташкил этади.

“Юлдуз” нави Республикасининг барча лалмикор майдонларига 1980 йилдан экиш учун тавсия этилган.

“Лаззат” нави – Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан №2267х “Зимистон” навларини ўзаро чатиштириб олинган дурагайларидан якка танлаш усули билан яратилган.

Ўсимлик туплари тик тўғри ўсади, барги оч яшил рангда, бўйи 45-48 см, шохланиши 2-3 тагача, энг пастки дуккаклар сони ер сатҳидан 20-22 см баландда жойлашган. Дуккак узунлиги 1-1,5 см, битта ўсимликда дуккаклар сони 21-25 та дона, дуккакдаги дон сони 1-2 тани ташкил этади. Дони майда, дон шакли юмалоқ, текис, оқиш рангда. 1000 дона дон вазни 180-185 г, ҳажм оғирлиги 778-780 г/л., дон таркибидаги оқсил миқдори 27,0-28,4% дан иборат.

Ўсиш даври 72-74 кун, маҳаллий андаза «Юлдуз» навига нисбатан 7-8 кун олдин пишади. Аскохитоз ва физариоз касалликларига, қурғоқчиликка ҳамда ётиб қолишга чидамли, механизация билан ўриб-йиғиб олишга яхши мослаш-

ган. Республиканинг лалмикор майдонларида ҳосилдорлиги гектарига 10-11 ц ни ташкил этади.

"Лаззат" нави 1996 йилдан Республиканинг барча лалмикор майдонларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган.

"Жаҳонгир" нави – Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида Сурия № 88-85 нав намунасидан кўп марта якка танлаш йўли билан яратилган.

Ўртапишар нав. Ўсимлик туплари тик тўғри ўсади, барг тўқ яшил рангда, бўйи 50-55 см, шохланиш 3-5 тагача, энг пастки дуккаклар сони ер сатҳидан 22-24 см баландликда жойлашган. Дуккаклар узунлиги 2-2,2 см, ўсимликда дуккаклар сони 25-28 та, дуккакдаги дон сони 1-2 та, дони йирик, дон шакли узунчоқсимон юмалоқ, қизғиш рангда, 1000 дона дон вазни 330-340 г, ҳажм оғирлиги 758-760 г/л, дон таркибидаги оқсил миқдори 26,5-27,7 % дан иборат.

Ўсимликнинг ўсиш даври 76-78 кун. Маҳаллий андаза «Юлдуз» навига нисбатан 3-4 кун олдин пишади. Аскохитоз ва фузариоз касалликларига, қурғоқчиликка ҳамда ётиб қолишга чидамли, механизация билан ўриб-йиғишга мослашган. Республиканинг лалмикор майдонларида ҳосилдорлиги гектарига 10-12 ц ни ташкил этади.

"Жаҳонгир" нави 2008 йилдан Республиканинг барча лалмикор майдонларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган.

"Ирода-96" нави – Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида К-445 х «Юлдуз» навини ўзаро чатиштириб олинган дурагайларидан кўп маротаба танлаш йўли билан яратилган.

Ўсимлик туплари тик тўғри ўсади. Барги тўқ яшил рангли.

Ўсимлик бўйи 45-48 см, шохланиши 3-4 та, энг пастки дуккаклар ер сатҳидан 22-24 см баландда жойлашган. Дуккаклар узунлиги 1,2-2 см, битта ўсимликда дуккаклар сони 25-28 та, дуккакдаги дон сони 1-2 тани ташкил этади. Дони йирик, шакли юмалоқ, қизғиш рангда. Доннинг ҳажм оғирлиги 743-745 г/л, дон таркибида оқсил миқдори 27,9-28,5% ни ташкил этади.

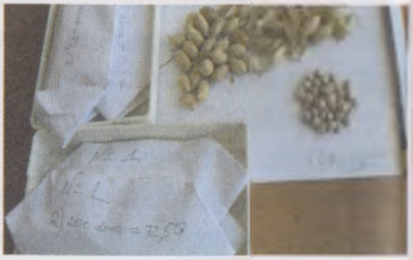
Ўсимлик ўсиш даври 83-85 кун. Аскохитоз ва фузариоз касалликларига, қурғоқчиликка ҳамда ётиб қолишга чидамли, механизация билан ўриб-йиғиб олишга яхши мослашган.

"Ирода-96" нави 2010 йилдан Республиканинг барча лалмикор майдонларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган.

Шунингдек, «Полвон», «Мальхотра», «Халима» навлари ҳам районлаштирилган навлар бўлиб ҳисобланади.

Кузги (баҳорда тўлиқ унган ҳолатда) ва баҳорги (янги ниҳол ҳосил қилмоқда) мавсумда экилган нўхат навлари ўртасидаги фарқ

Нўхат нав намуналари



Лаборатория шароитида нўхат ҳосилдорлигини аниқлаш жараёни

1000 дона нухат уругини электрон тарозида аниқлаш жараёни

Далада биологик ҳосилни аниқлаш жараёни

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқ-иқлим шароитида (қ.х.ф.д., профессор Ж. Б. Худайқулов томонидан) олиб борилган дала тажрибаларида хорижий ва маҳаллий нўхат нав ва намуналарининг мақбул экиш муддати тадқиқ этилган. Шунингдек, Тошкент вилояти шароитига мос, юқори ҳосилли навларнинг муҳим хўжалик ва биометрик кўрсаткичлари аниқланиб, ишлаб чиқаришга тавсиялар берилган.

6-жадвал

Нўхат нав ва намуналарининг муҳим хўжалик ва биометрик кўрсаткичлари таҳлили

№	Навлар номи	Ўсимлик поя баландлиги, см	Биринчи дуккак пайдо бўлиш баландлиги, см	1000 дона уруғ вазни, грамм	Пишиб етилиш вақти, сана ва ой	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Ўзбекистон-32 (назорат нави)	64,5	16,8	361,9	24.06	21,1
2	Жаҳонгир	68.9	17,5	388,5	24.06	24,7
3	FLIP - 1-15 C	61,2	15,6	402,1	26.06	10,2

4	FLIP - 1-08 C	65,7	17,1	424,7	28.06	19,8
5	FLIP - 1-02 C	48,9	11,8	374,6	26.06	17,4
6	Malhotra	74,5	21,9	438,4	2.07	31,4
7	FLIP - 1-12 C	62.4	14,4	415,9	30.06	25,8

НЎХАТ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ўтмишдош. Нўхат тупроқни азот билан бойитади, нўхат-дан кейин дала тоза ҳолатда қолади. Нўхат экиш учун ҳам дала бегона ўтлардан тозаланган бўлиши керак. Нўхат учун яхши ўтмишдош – кузги донли экинлар, полиз экинлари, маккажўхори, кунгабоқар, бир ва кўп йиллик ўтлар.

Нўхатдан кейин картошка, ғўза, маккажўхори, бошоқ-ли донли экинлар экиш тавсия этилади. Нўхатни нўхатдан кейин экиш тавсия этилмайди, чунки касаллик ва зараку-нандалар кўпаяди.

Сўнгги йилларда нўхат суғориладиган шароитда етишти-рилмоқда. Бунда нўхат донли экинлар ва ғўзадан кейин эки-лиши режалаштирилган.

Нўхат донли экинлар учун яхши ўтмишдош деб ҳисобла-нади. Бир гектарда нўхат 40 кг/га соф азот қолдиради.

Ерга ишлов бериш. Дала ўсимлик қолдиқларидан тоза-ланади, 200 кг аммофос ва 100 кг калий ўғити солинади. Ер 22-25 см чуқурликда шудгорланади. Бунда ПД-3-35, ПД-4-35, ПЯ-3-35 русумли техника қўлланилади.

Кузда экиш учун дала тозаланади, 2 маротаба чизел юр-гизилади 16 - 18 см чуқурликда, сўнгра борона юргизилади. Баҳорда экиш учун эрта баҳорда 2 маротаба борона «зиг-заг» юргизилади. Экишдан олдин 16 - 18 см чизель қилинади ва мола босилади.

Нухат экиладиган далада ерга юза ишлов бериш жараёни

Уруғни экишга тайёрлаш ва экиш. Уруғ Давлат андаза-сига жавоб бериши лозим. Экишдан олдин уруғ махсус ни-трагин билан қопланади. Лалми ерларда нўхат эрта баҳорда (февраль-март ойларида) экилади. Кузда экиш ҳам мумкин. Аммо ёғингарчилик кўп бўлган йиллари аскохитоздан кўп зарарланади. Нўхат кенг қаторлаб, қатор ораси 45-60 см ёки оддий қаторлаб, қатор орасини 15 см дан қилиб экиш мумкин.

Экиш меъёри 0,5 - 0,8 млн дона уруғ ёки 40 - 100 кг га экилади. Экиш чуқурлиги экиш муддатига, тупроқнинг механик таркибига қараб 4-7 см бўлади. Экиш учун СТХ-4, СХУ-4 ёки СПЧ-6М сеялкалар қўлланилади. Лалми ерларда СУБ - 48М русумли донли сеялкалар ишлатилади. Кенг қаторлаб экилганда 80-100 кг/га сарфланади.

Нўхат уруғини 8 қаторли, пневматик, замонавий HORSCH сеялкасида экиш жараёни

Қатор орасига ишлов бериш. Нўхат униб чиққунча ва униб чиққандан кейин қатқалоқ ва кўкараётган бегона ўтларни йўқотиш мақсадида ер бир-икки марта борона қилинади. Ўрмаловчи тракторга тиркалиб қаторларни кўндалангига ёки "зиг-заг" борона билан диагонал бўйлаб бороналаш ўсимликка деярли зарар етказмайди.

Нўхат кундуз куни ўсимлик сўлиброқ турганда ва мўртлиги камайганда бороналанади.

Қатор ораларидаги бегона ўтлар бир-икки марта культивация қилиб йўқотилади, бунда культиваторга ўткир чархланган ясси кесувчи панжа ва тиғлар ўрнатилади.

Нухатга суспензия қуллаш жараёни

Суғориш. Шартли суғориладиган ерларда қатор ораларига ишлов беришдан ташқари гуллаб турган ва дон етилаётган пайтларда 1-2 марта жўяклар орқали жилдиратиб суғорилади. Суғориш нўхат ҳосилдорлигини анча оширади.

Суғориладиган шароитда ҳосил анча ошади. Суғориш меъёри ўртача 800 м³/га. Ҳиндистонда олиб борилган тажрибалар бўйича R.M. Shah, A. R. Pathak, I. A. Patel маълумотларига кўра, нўхатнинг янги нави ICCC-4 лалми ерларда 12,5 ц/га, суғорилганда – 32,9 ц/га дон олинган.

Ўзбекистонда олиб борилган тажрибаларда И.Ҳамдамов томонидан олинган маълумотлар бўйича суғориш нўхат ҳосилини 20-34 ц/гача оширади.

Ҳосилни йиғиб олиш. Дуккаклар тўла пишиб етилгач, дони қотганда нўхат йиғиштириб олинади. Ҳосил куннинг эрталабки соатларида йиғилади, бунда дон комбайнлари ишлатилади. Шунингдек, қўл кучи ёрдамида пояси билан ўриб олинади ҳамда дала шароитида ёки махсус майдонларга келтириб янчилади.

Ўзбекистон шароитида нўхат ёзнинг жазирама иссиқ даври июнь ойларида етилади. Пишганда мева банди ва дуккак пўчоқлари тез қурийди. Ҳосил қисқа, энг мақбул муддатда ўриб-янчиб олинмаса, нобудгарчилик кўпаяди.

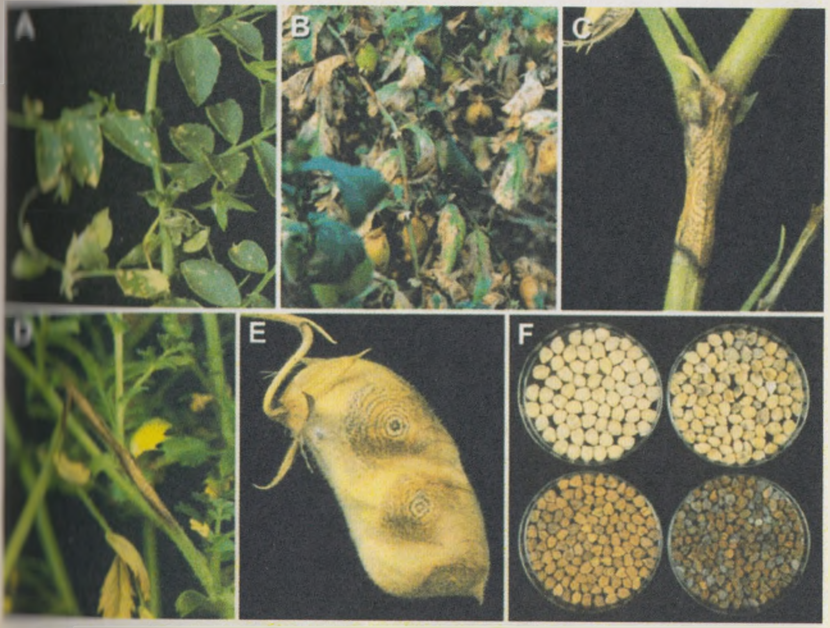
Нўхат ҳосилини замонавий комбайнлар ёрдамида ўриб-йиғиб олиш жараёни

Нўхат донлари асосан 85-90% пишиб етилгандан сўн ғалла ўриш комбайнлари барабанларини дақиқасига 400 500 айланишига ростлаб ўрилади. Ўзбекистонда район лаштирилган “Мальхотра”, “Полвон”, “Жаҳонгир” навлари баланд бўйли бўлганлиги учун комбайн билан ўришга жуда қулай. Паст бўйли навлар ҳам яхши парвариш қилинганда бўйчан бўлади ва комбайн ёрдамида дон ҳосилини ўриб-ян чиб олишга яроқли ҳолга келади.

Йиғиб олинган ҳосил тозаланади, қуритилади ва намли ги 12-14% дан ортиқ бўлмаган ҳолда сақланади. Нўхат уруғи дон тозалайдиган машиналарда тозаланиб ёпиқ, қуруқ жой ларда сақланади.

НЎХАТНИНГ КЕНГ ТАРҚАЛГАН КАСАЛЛИК ТУРЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Нўхатнинг аскохитоз касаллиги. Бу касалликни *Ascochyta rabiei* замбуруғи қўзғатади. Экиннинг барг, поя, дуккак ва дон ларида кулранг-қўнғир, баъзан тўқ-қўнғир, сўнгра қораювчи узунчоқ ёки кўпинча думалоқ доғлар, уларнинг устида эс кенглиги 0,1-0,2 мм келадиган пикнидиялар ривожланади. Пикнидиялар тўқима ичида жойлашган, думалоқ, баъзан ясси лашган. Оғизчаси бўртиб чиққан, узунлиги 62-145 мкм, кенглиги 62-212 мкм (баъзан 246х336 мкм). Пикноспоралар 1, кам ҳолларда (1% дан ками) 2 ҳужайрали, цилиндр, камроқ ҳолларда эл липссимон, тухум ёки нок шаклли, устки ва остки томонлари думалоқлашган, ўлчами – зарарланган ўсимлик органларида 6-16х3,4-5,6 мкм (ўртача 10,3х4,6 мкм), сунъий озуқа муҳитида ки чикроқ 4,8-14х3,2-5,2 мкм, (ўртача 9,9-4,4 мкм).



Нўхатда аскохитоз (Ascochyta rabiei) касаллиги белгилари

Зарарланган дон экилганда унмайди ёки унган ниҳоллар кейинроқ чириб кетади. Кучли зарарланган ўсимликлар қуриб қолади. Тез-тез ёмғир бўлганда ва +20+25°C ҳаво ҳароратида замбуруғнинг пикноспора ва аскоспоралари экин ичида тез тарқалади ва аскохитоз касаллиги кучли ривожланади. Споралар ўсиши учун минимал ҳаво ҳарорати +3°C, максимум +33°C. Касаллик ривожланиши учун мақбул ҳаво нисбий намлиги 65% дан юқори ва ҳаво ҳарорати 18-23°C бўлганда қулай шароит вужудга келади. Патогени уруғда ва ўсимлик қолдиқларида пикнида ва хломидоспоралари ҳолида қишлайди. Хломидоспоралар тупроқда 4 йилгача сақланиши мумкин.

Аскохитоз касаллиги экин кўчатларини сийрак қилиб

қуяди, барглар вақтидан олдин қурийди ва тўкилади. Ўсим
ликлар ривожланишдан орқада қолади, майда, ўсиш қувва
ти ҳамда унувчанлиги паст бўлган ва зарарланган уруғла
ҳосил бўлади.

Ҳаво ҳарорати +10°С дан пасайганда ҳамда +30°С да
ошганда ҳам нўхат ўсимлигининг ер устки аъзолари қисм
ларида замбуруғларни ўсишига ва ривожланишига салби
таъсир этади.

Фузариоз касаллиги *(Fusarium oxusporum Sehleht)* ил
диз чиришидан ташқари майсаларнинг қуруқ чириш, сў
лиш, мева ҳамда уруғларнинг қуруқ чириш касалликларига
ҳам йўлиқтиради. Касаллик нўхатга кўп зарар келтиради.

Нўхатда фузариоз (Fusarium oxysporum) касаллиги зарар келтирган ҳолати

Ўсимликнинг сўлиши поянинг найча бойламларида, ху
сусан илдиз бўғзи юқоридаги поянинг бир қисми қизарга
нини кузатиш мумкин. Илдиз бўйига қараб ёрилиб кетади ва
илдиз қурийди. Бу касалликни юқтирувчи асосий инфекция
манбаи ўсимлик қолдиқлари ва уруғлар ҳисобланади.

НЎХАТ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Кўсак қурти – *(Chloridea obsolete F.)* – капалаги
...ир сариқ тусли, олдинги қанотида буйраксимон доғла-
... бор. Кўсак қурти капалаклари тухумини кўплаб ўсимлик
...иш нуқталарига қуяди, шунинг учун қуртни дастлаб нўхат-
...инг ўсиш нуқтасида, кейинчалик ёш ниҳолнинг баргларида
...ратиш мумкин. Қуртнинг узунлиги дастлабки ёшида 40-50
мм бўлиб, ўсиш нуқтаси ва барги билан озиқланиб, сўнгра
... дуккагини тешади ва ичидаги уруғ билан озиқланади.

Кўсак қурти нухат дуккаги ичидаги уруғга етказган зарари

Кўсак қурти (*Chloridea obsolete F.*)

Кўсак қуртига қарши курашиш учун ҳозирги даврда кен тарқалган биологик усулни қўллаш мумкин. Бунинг учу трихограмма, габробракон, олтин кўз, хон қизи каби кўса қуртининг табиий кушандаларидан кенг фойдаланиш кера Кўсак қурти кенг тарқалган майдонларга кимёвий препарат лар ҳам қўлланилади.

Нўхат пашшаси – (*Idriomyra cicerina*) – эрта кўклам нўха баргига тухум қўяди, тухумдан чиққан қурт барг эпидермисин тешиб, барг ичкарисига киради. У ерда баргнинг ассимиляци он тўқимасини истеъмол қилади ва фақат эпидермиси қолади Шунинг учун баргда оқимтир сарғиш йўлча ҳосил бўлади.

Нўхат пашшаси ва унинг зарар келтирганлик ҳолати

Бу пашшага қарши кимёвий воситалардан Бензофосфатнинг 30% ли эмулсия концентрати 2-3 га/л, Данамиднинг 40% ли эмулсия концентрати 0,5-1,0 га/л ёки корбофоснинг 50% ли эмулсия концентрати 0,6-1,0 га/л қўллаш тавсия этилади.

ЛОВИЯ ЕТИШТИРИШ

ЛОВИЯНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Ловия тўйимли, жуда лаззатли озиқ-овқат экинидир. Унинг уруғи ва пишмаган дуккаклари пишириб ейилади ва консерва саноатида ишлатилади. Уруғи тез пишади, яхши ҳазм бўлади. Тўла пишмаган дуккаклари таркибида 18% оқсил, 2% қанд, 22 мг/100 г да С витамини бўлади. Доннинг таркибида 20-31% оқсил, 0,7-3,6% мой, 50-60% крахмал, 2,3-37,1% тўқима, 3,1-4,8% кул моддаси мавжуд.

Ловия донидан тайёрланган турли хил салатлар

Ловиядан тайёрланган турли хил қайнатма таомлар

Келиб чиқиши ва тарқалиши. Йирик донли ловиянинг келиб чиқиш маркази – Марказий ва Жанубий Америка. XVI асрнинг охирида йирик уруғли ловия Европага келтирилган.

Майда уруғли ловия қадимдан Жанубий Осиё, Ҳиндистон, Хитой, Японияда маълум бўлган. Бу ловиянинг дунё бўйича экиладиган майдони 27 млн гектарни ташкил этади. Бу дуккакли – дон экинлари орасида иккинчи ўринни эгаллайди.

Ўзбекистонда ловиянинг йирик ва майда уруғли турлари экилади, ҳосилдорлиги ўртача 1,5 2,0 т/га.

Ловия уруғининг ранги

Ловия ўсиб ривожланиши жараёнида пояси ва ҳосил пишиб етилган даврда уруғлари қуйидаги рангларда бўлиши мумкин:

- *Яшил рангли уруғлар;*
- *Оқ рангли уруғлар;*
- *Қизил рангли уруғлар;*
- *Қора рангли уруғлар;*
- *Сиёҳранг ва тўқ кўк рангли уруғлар.*

Уруғлар қайси рангда бўлишидан қатъи назар минерал-витаминли таркибида катта фарқ бўлмайди. Масалан, оқ ва яшил рангли уруғлар – кальций ва темир, В гуруҳидаги витаминларга бой бўлади. Қизил донли ловия тур хилларида калориялилик даражаси ва уруғ таркибидаги оқсил миқдори юқорироқ бўлиши билан ажралиб туради.

Ловия турларига хос уруғлари ва дуккаклари

ЛОВИЯ НАВЛАРИНИНГ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ

"Пинто" нави. Нав Мексикада яратилган. Вегетация даври кечпишар навларда 90 кунгача. Поя баландлиги 60-80 см. Дон ҳосилдорлиги 1 метр квадратда 2 кг гачани ташкил этади.

Черный глаз. Ловиянинг ушбу турига мансуб навлари кўп йиллардан буён Осиёда етиштириб келинмоқда. Навнинг "Черный глаз" – ўзбек тилида эса "Қора кўз" деб ном олишига, уруғининг ташқи кўриниши сабаб бўлган. Ўсимлик бўйи 30-40 см.

Уруғларнинг пишиб етилиш даври 3-4 ойни ташкил этади. Турли хил тупроқ – иқлим шароитларига жуда мослашувчан, соя тушиб турувчи жойларда ҳам ўса олиши кузатилган, шунингдек иссиқсевар ўсимлик бўлиб ҳисобланади. Ловия дон ҳосилдорлиги жуда юқори – 1 метр квадратда 3 кг гачани ташкил этади.

“Лима” нави. Келиб чиқиши Жанубий-Америка минтақаси ҳисобланади. Ўсимлик поясининг баландлиги 60 см, чирмашиб ўсувчиларида эса – 1,5 метргачани ташкил этади. Уруғларнинг пишиб етилиш даври 2 ойни ташкил этади.

Уруғлари – 5-6 см узунликда, энсиз шаклланган ҳолатида бўлади. Дуккаклар ичида 2-3 донадан оқ рангли уруғлар шаклланади.

Ҳосилдорлиги барқарор – 1 метр квадратда 2 кг гачани ташкил этади.

ОҚ ЛОВИЯ НАВЛАРИ

“Нэви” нави. Ловиянинг бу нави 300 йиллар муқаддам АҚШда яратилган. Ўсимлик поя баландлиги 0,5 м ни ташкил этади. Бу нав кечпишар тур хилига мансуб бўлиб, уруғларнинг пишиб етилиш даври 85-100 кунни ташкил этган. Турли хил тупроқ – иқлим шароитларида яхши ўсиб ривожланади. Сувга камроқ талабчан нав. Ловия дон ҳосилдорлиги жуда юқори – 1 метр квадратда 3 кг гачани ташкил этади. Ловия меваси, яъни хом ҳолатдаги дуккаги ва пишиб етилган уруғи турлича: консерваланган, қовурилган ва қайнатилган ҳолатларда истеъмол қилиниши билан ажралиб туради.

"Чали" нави. Бу нав – оқ ловиянинг йирик донли навларидан бири бўлиб ҳисобланади. Уруғининг ташқи кўриниши ялтироқ, оқ рангда, қайнатилган ҳолатида тез пишади. Уруғининг таркибида юқори миқдорда калий ва кальций мавжуд. 60 см гача ўсиб ривожланадиган поялари тарқалувчан шаклга эга. Дуккак ичида шаклланган уруғлари катта бўлмаган ўлчамда, ҳар бир дуккак ичида 5 донагача уруғлар жойлашган бўлади. Ҳосилдорлиги – 1 метр квадратда 2 кг гачани ташкил этади.

ҚОРА ЛОВИЯ НАВЛАРИ

"Мавританка" нави. Бу нав пояси чирмашиб ўсади, шу сабабли бир неча метр баландликкача ўсиб ривожлана олади. Уруғларнинг пишиб етилиш даври 2 ойни ташкил этади. Уруғлари ўртача ўлчамда, овалсимон шаклланган ҳолатда бўлади. Дуккаклар ичида қора рангли ловия уруғлари шаклланади. Ажойиб хуштаъмга эга, совуққа бардошли нав. Ҳосилдорлиги ўртача – 1 метр квадратда 1,5 кг ни ташкил этади.

Қора ловиянинг "Прето" нави

"Лукерья" нави

"Лукерья" нави

ҚИЗИЛ ЛОВИЯ НАВЛАРИ

"Красная обыкновенная" нави. Оқ ловиянинг уруғ пўстлоғи қизил рангли ҳолатидаги кўринишга эга бўлган нав. Ўрта тезпишар нав. Пишиб етилиш даври 2 ой. Поя баландлиги 0,5 метр. Дуккаклари ўртача катталикда, 9-12 см ни ташкил этади. Битта дуккак ичида 3 граммгача бўлган 8-10 дона уруғлар ҳосил бўлади. Ҳосилдорлиги ўртача – 1 метр квадратда 2,5 кг ни ташкил этади.

"Красная обыкновенная" нави уруғи

"Шоколадница" нави уруғи

"Красная шапочка" нави уруғи

Систематикаси

Ловия – *Fabaceae* оиласи, *Phaseolus L.* туркумига мансуб бўлиб, ўз ичига 150 дан ортиқ турларини қамраб олган бир йиллик ўсимликдир. Бу турлар тропик ва субтропик минтақалар - АҚШ, Осиё, Африкада тарқалган. Деҳқончиликда 30 га яқин турлари экилмоқда.

Америкадан келиб чиққан турлари:

- Оддий ловия – *Phaseolus vulgaris L.*
- Лима ловияси – *Phaseolus lunatus L.*
- Учи ингичка баргли ловия – *Phaseolus acutifolius Aza Gray.*
- Кўп гулли ловия – *Phaseolus multiflorus Wild.*

Осиё ловияларидан кўп тарқалгани:

- Осиё ловияси ёки мош – *Phaseolus aureus Pip.*
- Адзуки – *Phaseolus angularis Wilch.*
- Шолисимон ловия – *Phaseolus calcaratus Piper.*

Морфологияси

Ловия дуккаклилар оиласига киради, авлоди – Phaseolus L. авлодига мансуб бўлиб 230 та турни ўз ичига олади, шулардан 20 таси экилади, қолгани ёввойи ҳолда ўсади.

Ловиянинг барча тури келиб чиқишига қараб икки гуруҳга – Америка ва Осиё ловияси гуруҳларига бўлинади. Маданий турларидан 8 таси Америкадан келиб чиққан, 9 та тури эса – Осиёдан. Бу гуруҳлар уруғнинг, дуккагининг катталиги, шакли билан фарқ қилади.

Ушбу жадвалда ловия тур хилларининг бир-биридан фарқ қилувчи морфологик белгилари бўйича тавсифи келтирилган.

Ловия тур хиллари морфологик белгилари

Белгила-ри	Оддий ловия	Лима ловияси	Кўп гулли ловия	Тепари ловияси	Осиё ловияси
Уруғ палласи	Ер юзига чиқади	Ер юзига чиқади	Ер юзига чиқмайди	Ер юзига чиқади	Ер юзига чиқади
Майса	Ўрта ва йирик, кам тукланган	Ўрта ва йирик биринчи барги мум ғубор билан, туксиз	Йирик, кам тукланган	Майда ва ўрта биринчи барги тухумсимон, чўзинчоқ, тукли ва туксиз	Майда, биринчи барги ингичка узун тукли
Гултўплар	Гуллар сони 212 та, йирик	Гуллар сони 3060 та майда ва ўрта	Гуллар сони 1640 та йирик	Гуллар сони кам 25 та, ўрта,	Гуллар сони кам 24та, йирик, ўрта
Гуллар	Оқ, пушти, бинафша	Оқ, яшил, тўқ пушти ранг	Қизил, пушти, оқ, чинни рангли	Оқ, бинафша	Оч ва тўқ сариқ, яшил
Дуккак	Тўғри, ханжарсимон, цилиндрсимон, силлиқ 410 та, уруғ учи ўткирлашган	Калта, кенг 23та уруғ, учи ўткирлашган	Йирик, кенг ғадир-будур, 26 та уруғ, учи ўткирлашган	Калта, тўғри, ингичка, ясси цилиндрсимон, 45 та уруғ, учи ўткирлашган	Узун, цилиндрсимон, ингичка 710та уруғ, ўткир учи йўқ, тукли
Уруғлар	Майда, йирик, 1000 дон вазни 140-1100 г, думалоқ, тухумсимон, пилласимон.	Ўрта ва йирик, 1000та дон вазни 240-1150 г, ясси, думалоқ, буйраксимон, пиёзси-мон	Жуда йирик, 1000 дон вазни 700-1350 г ясси, уруғ кертиги чуқур жойлашган ёки уруғ юзасида	Майда, 1000 дон вазни 100-130 г, буйраксимон, ясси понасимон	Майда, 1000 дон вазни 25-60г, думалоқ цилиндрсимон

Америка гуруҳига кирадиган турларидан қуйидагилари кўп тарқалган:

1) Оддий ловия – Phaseolus vulgaris Savi.
2) Лима ловияси – Phaseolus lunatus L.
3) Ниш баргли ловия (Тепари) – Phaseolus acutifolius Aza Gerau.
4) Кўп гулли ловия – Phaseolus multiflorus willd.

Шу турлардан оддий ловия кўп тарқалган бўлиб, дони озиқ-овқатда ишлатилади.

Осиё ловияларининг дони майда цилиндрсимон дуккак ва парсимон ёнбарглар билан ажралиб туради. Осиё ловияларидан қуйидагилар кўп тарқалган:

1) Осиё ловияси (мош) – Phaseolus aureus Piper
2) Адзуки ловияси – Phaseolus angularus widht
3) Гуручсимон ловия – Phaseolus calcaratus Piler.

Бу турларнинг орасида мош кўп тарқалган.
Бугунги кунда уларнинг қўлланилиши турли даражада.

Биологияси

Ловия иссиқсевар ўсимлик, уруғи камида 8-10°С да униб чиқади. Майсаси – 0,5-11,0°С да нобуд бўлади. Майсаланиш учун энг мақбул ҳарорат 15-18°С, гуллаш учун 18-25°С, мева ҳосил қилишда 20-23°С талаб қилинади.

Ловия уруғларининг униб чиқиш жараёни

Ловия – намсевар ўсимлик. Ўзбекистонда суғориладиган ерларда экилади. Тупроққа талабчан, унумдор, тупроқ муҳити pH 6,5-7,0 да ўсади. Ловия турларининг орасида кам шўрланган тупроқларда мош, тепари ва лима турлари экилади. Ўсиш даври 75-120 кун.

ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ўтмишдош. Ловия кузги дон экинларидан, картошка, сабзавот, маккажўхори, шоли ва бошқа экинлардан бўшаган ерларга экилади.

Ерни шудгорлаш. Баҳорда экиш учун ер кузда ҳайдалади, эрта баҳорда борона қилинади. Экишгача бегона ўтлар кўпайиб тупроқ қотиб қолган бўлса, ёппасига культивация қилинади. Анғизга экилса олдинги экиннинг ҳосили йиғилиб, ер суғорилади. Ер етилганда 22-25 см чуқурликда ҳайдалади.

Ерни шудгорлаш жараёни

Вақтдан ютиш учун олдинги экиннинг ҳосили йиғилишидан бир ҳафта олдин суғорилиб, ҳосил йиғилгандан кейин кетма-кет ерни ҳайдаш мумкин, кетидан ёппасига культивация қилинади ва борона юргизилади.

Ер ҳайдашдан олдин гектарига 40-60 кг соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг фосфор ва 10-20 кг калий солинади.

Тупроқда чиринди ва азот миқдори кам бўлса, азотли ўғитлар қўлланилади. Азотли ўғитларни экишдан олдин ва ўсиш даврида солиш мумкин, меъёри 20-30 кг. Агар азотли ўғитнинг меъёри ошиб кетса, биологик азот ўзлаштирилмайди.

Эрта баҳорда ва экишдан олдин тупроққа ишлов бериш

Кузда шудгорланган далаларни эрта баҳорда куз ва қиш ойларида тўпланган намликни сақлаш мақсадида бороналаш керак. Бу тадбирни ўз вақтида ўтказиш кесакларнинг майдаланишига ва тупроқда майин қатлам ҳосил қилиб, намликни сақлаб қолиб, зарарли тузларни юқорига кўтарилишини ва бегона ўтлар ўсишининг олди олинади.

Эрта баҳорги бороналашни тупроқнинг 8-10 см қатламида ернинг етилиши билан ўтказиш зарур. Буни аниқлаш учун бир ҳовуч тупроқни ерга сочиб юборганда майдаланиб кет-

са, тупроқдаги намлик миқдори мақбул ҳисобланади. Ёғин гарчилик кам бўлган (200 мм гача) йилларда уни феврал ойининг 2-ярмидан, ёғингарчилик кўп бўлган шароитда ма ойининг биринчи ярмидан бошлаш мумкин.

Тупроққа эрта баҳорги ишлов беришда тишли ва диск бороналар ҳамда чизель-культиваторлардан танлаб ва тўғр фойдаланиш тупроқнинг ҳайдов қатламини зичлаштир масдан баҳорги мавсумда экиладиган экинлар учун ерн сифатли тайёрлашни таъминлайди.

Ерни экишга тайёрлашда техникани керагидан ортиқч киритмасликка алоҳида эътибор бериш керак, чунки техни канинг юриши ҳисобига ерларнинг юқори даражада зичла шишига олиб келади. Натижада ушбу майдонларга экилга уруғлар ҳар хил муддатда униб чиқиб, бир текис кўчат олин майди. Бу эса мавсум якунига бориб ҳосилдорликнинг па сайишига олиб келади.

Ловия экиладиган майдонда дискали агрегатда ишлов бериш жараёни

Томорқа ер майдонларида тупроққа юза ишлов бериш агрегатидан фойдаланиш иш самарадорлигини оширади

Юқори даражада бегона ўт босган майдонларда чи зель-культиваторларга тиркалган бороналар воситасида кў йиллик бегона ўтлар илдизлари даладан тозалаб чиқарила ди. Юзада қолган илдизлар эса қўлда терилиб, даладан олиб

...икилади ва ёқиб юборилади. Бегона ўтлар билан ўртача ва ...м зарарланган ерларда бороналаш билан ҳам уларни йўқо... ...иш мумкин.

Экиш муддати ва меъёри

Ловиянинг бошқа турлари апрель ойининг охирида ёки ...й ойида ва такрорий экин сифатида июнь ойининг охири... ...а кенг қаторлаб экилади. Қатор ораси 60 см, экиш тизими ...х10, 60х15 бўлиши мақсадга мувофиқ.

Қўлда ва пневматик сеялкада ловия уруғларини экиш

Экиш меъёри 0,25-0,40 млн дона уруғ экилади. Ловия дон се...лкаларида экилади, оддий ловия эса маккажўхори ёки чигит ...ладиган сеялкаларда экилади, экиш чуқурлиги 3-5 см бўлади.

Ловия кўк ўғит учун экилган бўлса, дон туга бошлаган ...қтда ғалтак мола босилади, сўнгра икки томонлама диск...лади ва 27-30 см чуқурликда чимқирқар плуг билан шуд...гор қилиб ҳайдалади.

Ловия уруғларининг қийғос униб чиқиши ва дала шароитида ўсиб ривожланиш ҳолати

Суғориш. Ўсиш даврида 3-5 марта суғорилади, бегона ўтларни йўқотиш мақсадида чопиқ (ўтоқ) қилинади, қатор ораларига ишлов берилади. Гуллаш ва дон тугиш даврида кўпроқ суғорилади. Тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда 500-600 м³/га ҳисобидан суғориш тавсия этилади. Дунёнинг кўплаб мамлакатларида ловияни суғоришда турли усуллар, жумладан: эгатлаб, томчилатиб, ёмғирлатиб ва бошқа суғориш усулларидан фойдаланган ҳолда етиштириб келинмоқда. Томчилатиб ва ёмғирлатиб суғориш усуллари қўлланилганда сув сарфини 35-40 фоизгача тежаш имконияти бўлади.

Ловияни ресурс тежамкор инновацион технологиялар асосида ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориш жараёнлари

Қатор орасига ишлов бериш. Ёмғирлатиб ва томчилатиб суғориладиган шароитда парваришланган ловия қатор ораларига ишлов бермасдан етиштириш афзаллиги мавжуд.

Эгатлаб суғориладиган шароитда ер оби-тобида етилгандан сўнг культиваторлар ёрдамида қатор ораларига ишлов бериш ишлари амалга оширилади.

Биринчи ишлов ловия ниҳоллари 85-90% униб чиқиб, қатори аниқ кўрингандан сўнг ўтказиш тавсия этилади. Биринчи культивацияда тупроққа сифатли ишлов берилса,

тупроқ майин донадор бўлиб, ўсимлик илдиз тизими эркин ривожланиши имконини беради. Ишлов беришда культиваторга ротацион юлдузча, пичоқлар ва чуқур юмшатиш панжаларини ўзаро мос ҳолда ва керакли чуқурликда жойлаштириш керак.

Қатор ораларига ишлов берадиган иш унумдорлиги юқори бўлган универсал культиваторлар

Минерал ўғитлар билан қўшимча озиқлантириш ва қатор орасига ишлов берувчи универсал культиватор

Бегона ўтларга қарши кураш. Бегона ўтларга қарши дук-какли-дон экинларида қўлланиладиган гербицидлар ловияда ҳам ишлатилади.

Ловия экинини етиштиришда штангали пуркагичлардан фойдаланиш жараёни

Йиғим-терим ва сақлаш жараёни

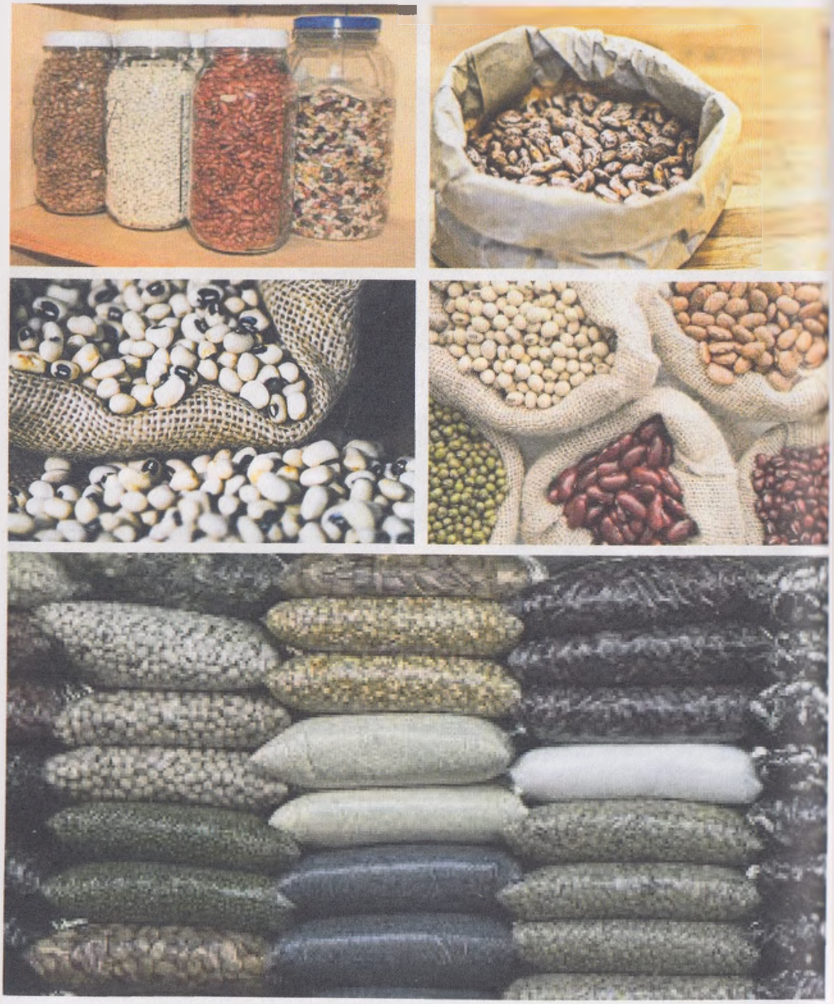
Йиғим-теримнинг вақтида амалга оширилиши ҳосил йўқотишини пасайтириб, сифатли ва юқори ҳосил олинишини таъминлайди. Ловияда энг қулай йиғим-терим вақти пўстлоқларнинг катта қисмининг сарғайиши, фақат қуруқ бўлмаган пўстлоқ ичида уруғнинг қаттиқ, яхши ривожланган ва пўстлоқ синиши биланоқ ташқарига чиқадиган кўринишда бўлган давр ҳисобланади. Ўсимликлар қўл билан терилиб ёки ўроқ билан ўриб йиғилади. Йиғилган ўсимликлар кичик тўплам кўринишида далада 3-5 кун давомида қуритилади. Яхшилаб қуриган ўсимликлар эрта саҳарда йиғиб олинади.

Oxbo 2475 – ловиянинг яшил дуккакларини йиғиб олиш комбайни

Ловия ҳосилини жаткали агрегат ёрдамида йиғиб олиш жараёни

Ловия ҳосилини турли комбайнлар ёрдамида йиғиб олиш жараёнлари

Йиғилган пояларнинг устидан резина ғилдиракли трактор билан устидан ўтиб ёки махсус хирмон асбоблари билан қулай тезликдан (540 айланиш/минут) фойдаланиб тозаланади.



Ловия уруғларини турли усуллардан фойдаланиб сақлаш

Йиғилган маҳсулот омбор учун энг қулай нам миқдори 14 фоизга етгунича қуёш остида қуритилади.

Уруғни ажратиб олиш вақтида синган уруғлардан тозаланган сара уруғлик омборга юборилмасдан олдин, ёпиқ шароитда уруғ ҳашаротларига қарши кураш мақсадида жойланади.

Тозалаш вақтида синган ва зараркунанда билан зарарланган уруғлардан тозаланган уруғлик маҳсулот келгуси йил ҳосили учун омборларда сақланади. Омборда кузатиладиган ҳаддан ташқари нам ҳаво билан уруғлик донларнинг зарарланиш ҳолатини олдини олиш мақсадида зич тўқилган халталарга тўлдириб жойланиши керак.

Ловияни омборларда сақлаш жараёнида уруғдаги намлик миқдорини 14%да сақлаш, иссиқликнинг 10°С дан баланд бўлмаган ҳолатини таъминлаш, ҳаво намлигининг 55-60% атрофида бўлиши, омбор зараркунандаларига қарши керакли кимёвий кураш чора-тадбирларининг амалга оширилишига, атроф-муҳит тоза бўлишига аҳамият қаратиш лозимлиги тавсия этилади.

ЛОВИЯ КАСАЛЛИКЛАРИ, ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Ловия касалликлари

Ловия экинида учрайдиган касалликлар ўсимлик ёки унинг уруғига зарар етказади. Натижада, ловиядан олинадиган ҳосил миқдори ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари камаяди.

Ловияни парваришлашда қулай тупроқ-иқлим шароити нафақат бу экиндан юқори ҳосил етиштириш учун замин

яратади, шунингдек унга зарар етказувчи организмларнинг ривожланиши учун ҳам қулай шароит бўлиб ҳисобланади.

Ловия уруғ ҳосили ва унинг сифатини орттириш учун унга зарар келтирувчи касалликлар билан курашиш тавсия этилади. Баъзи маҳаллий усуллар билан (эрта-кеч муддатларда экиш) касалликлар билан курашишда муваффақиятли усул бўлишига қарамай, касалликларнинг ловияга таъсири натижасида гектаридан олинадиган уруғ (дон) ҳосилида камайишларга сабаб бўлади.

Касалликларга қарши курашишда иқтисодий жиҳатдан энг аниқ, самарали усул сифатида, касалликларга чидамли турларни ва навларни такомиллаштириш орқали ишлаб чиқаришга қўшиш ҳисобланади.

Ловия етиштирилишида таъсирли бўлган касаллик омилларига кўра 3 гуруҳга бўлинади. Булар бактериал касалликлар, вирусли касалликлар ва замбуруғли касалликлардир.

БАКТЕРИАЛ КАСАЛЛИКЛАР

Бактериал ёғ доғи (барг куйиши)

Касалликнинг омили ***"Pseudomonas syringae pv. Phaseolicola"*** номли бактерия ҳисобланади. Касаллик одатда салқин ўтган ҳудудларда кузатилади. Касалликнинг ривожланиши учун энг қулай иссиқлик 23°С ҳисобланади. Бу билан бирга нисбий намлик юқори бўлиши ҳам касаллик тез тарқалишига сабаб бўлади. Касаллик бошланганда ловия баргларида кичик бурчакли хира яшил ранг доғлар кўринишида ўзини намоён этади. Бу доғлар вақти билан жигар ранг доғлар шаклига ўзгаради ва атрофлари сариқ думалоқ доғлар билан ўралади. Касаллик пўстлоқларга ўтган бўлса

пўстлоқларда мой томизилгандай узун кулранг-оқ доғлар пайдо бўлади. Касалликнинг юқиши касалликка чалинган уруғлардан фойдаланиш орқали бўлади.

Ловияга "Pseudomonas syringae pv. Phaseolicola" бактериал касаллик зарари

Касаллик учун қулай бўлган шароитларда ва касалликка чидамсиз навлар экилган ҳудудларда 100 фоизгача ўсимликка зарар етган ҳолатлар кузатилади. Касалликни назорат остига олиш учун касаллик кузатилган даладан мутлақо уруғлик олинмаслиги керак. Касалланган ўсимлик қолдиқлари даладан узоқлаштирилиши, ёмғирлатиб суғорилмаслиги, уруғ сифатида генетик чидамли навлардан фойдаланиш лозим.

Касалликка қарши курашда кимёвий усуллардан ҳам фойдаланиб, уруғ ва ўсимлик ўсиб ривожланиши даврида яшил поя, барглари дориланиши керак. Уруғ дориланиши учун экишдан аввал 0,2 фоизли Streptomycine, Kasugamycine ёки Thiram 80 фоиз WP ва бошқа кимёвий воситалардан бири билан 100 литр сувга 300 грамм меъёрда дорилаш тавсия этилади. Ўсимлик ривожланиш даврида дориланиши учун эса касаллик бир неча ўсимлик ва баргда кузатилганида тайёр мис препаратлардан (Мис оксиклорид) бири билан ҳар икки ҳафтада бир маротабадан, 2-3 марта қўллаш мумкин.

Ловия баргининг куйиши

Касалликнинг омили *"Xanthomonas phaseoli"* номли бактерия ҳисобланади. Бу касаллик одатда ***"Pseudomonas syringae pv. Phaseolicola"*** бактериал касаллигига нисбатан янада иссиқроқ шароитда инфекция ҳосил қилади.

Ҳаво ҳарорати 28-30°С да ва нисбий намликнинг ҳам юқори даражада бўлиши кузатилган холатларда бу касаллик энг кўп зарар етказиши қайд этилган. Ёғингарчиликдан кейин келган иссиқ ҳаво касаллик кучининг кўпайишига сабабчи бўлади.

Ловия экинига "Xanthomonas phaseoli" касаллигининг зарари

Касаллик аломатлари: barглар, шохлар, пўстлоқлар ва ловия уруғлари устида кузатилади. Баргларда тартибсиз сарғайиш билан бирга доғлар кузатилади, баргларнинг лимон сариғига ўхшаш тусга кириб қуришига сабаб бўлади. Ўсимлик танасидаги инфекция эса касалликнинг бошлаган нуқталарида синиш орқали ўзини намоён қилади. Касаллик уруғ билан юққани учун биринчи аломатлар илдиз бўғзининг устидаги баргларда кузатилади, кейинчалик бу ердан ўсимликнинг бошқа қисмларига ёйилади.

Касалликнинг қулай эпидемия шароитларида ловия далаларида 80-90% гача етувчи зарар келтиргани аниқланган. Касалликка қарши курашиш учун тоза сертификатли ва касалликларга чидамли навларга оид уруғлардан фойдаланиш керак.

Касалликка доир шубҳа бўлган далалардан уруғ олинмаслиги, имкон даражасида ёмғирлаш усули орқали суғорилмаслиги керак.

Кимёвий кураш: уруғ ва ўсимлик ўсиб ривожланиши даврида яшил поя, барглари дориланиши керак. Ўсимликнинг ривожланиш даврида дориланиши касаллик кузатилмасдан ёки бир неча ўсимликда кузатилганда ҳимоялаш учун тайёр мисли воситалардан бири билан ҳафтада бир маротаба, 2-3 марта амалга ошириш лозим.

ВИРУСЛИ КАСАЛЛИКЛАР

Мозаик касаллиги

Касалликнинг омили уруғ орқали юқувчи ва барг битлари билан тарқалувчи вирус ҳисобланади. Жаҳоннинг бир қанча ҳудудида бу касаллик 100 фоизгача зарар келтирган ҳолатлар кузатилган.

Етиштириш даврида вирусни ташиш ва юқтирилиши барг битлари ва сўрувчи ҳашаротлар орқали юзага келади. Касалликка учраган ўсимликларда барглар шаклсиз фарқли катталикларда бўлиб, одатдагидан энсиз ва узун бўлиши орқали эътиборни тортади.

Ранги оч сариқдан, яшил мозаика кўринишига эга. Касалликка чалинган ўсимликлар одатда кичик бўлиб қолади. Фақат ўсимлик ривожланишининг кейинги даврларида касалликка чалинса, ўсимлик бўйи одатда нормал кўринишда бўлади.

Касалликни назорат қилиш учун чора-тадбирларнинг бошланғич даврида тоза уруғлардан фойдаланиш лозим. Бошқа томондан барг битлари ва бегона ўтларга кимёвий қарши кураш касалликнинг тарқалишини олдини олади.

Касалликка қарши курашишда: 1) Вирусга чидамли навларни яратиш; 2) Касалликка чидамли нав уруғларини кўпайтириш; 3) Ловияни парваришлаш агротехнологиясини такомиллаштириш ва ишлаб чиқаришда алмашлаб экишдан фойдаланиш энг тўғри йўл бўлиб ҳисобланади.

Ловияда мозаик касаллигининг зарари

Сариқ мозаика вируси

Касалликка сабаб бўлган вирус мозаика вируси билан бир гуруҳга тегишли бўлиб, вируснинг тарқалишига битлар

сабабчи бўлади. Касалликка чалинган барглар устида сариқ ва яшил қисмлар фарқли жойларни ҳосил қилади.

Касаллик ловия ўсимлигини гул тўпламига, ривожланишига ва дуккак ҳосил бўлишига зарар етказади. Ловия ўсимлигида барг ва шохлар одатдагидан кичикроқ кўринишда бўлиб қолади.

Қулай эпидемик шароитларда вирус таъсирида 70-80% гача ловия ҳосилининг камайиши илмий тадқиқот ишларида кузатилган.

Ловия ўсимлигига сариқ мозаика вирусининг зарари

Касалликни назорат қилиш учун: 1) Барг битларига қарши курашиш; 2) Вирусга чидамли навларни яратиш; 3) Касалликка чидамли нав уруғларини кўпайтириш; 4) Экинни парваришлаш агротехнологиясини такомиллаштириш ва ишлаб чиқаришда алмашлаб экишдан фойдаланиш энг тўғри йўл бўлиб ҳисобланади.

ЗАМБУРУҒ КАСАЛЛИКЛАРИ

Илдиз чириши

Ловияда илдиз чиришига ***Fusarium ssp., Rhizoctonia sp., Macrophomia phaseoli, Colletotrichum lindemuthianum, Stemphylium sp., Sclerotonia sp. Ва Botrylis sp.*** замбуруғлари сабаб бўлади.

Касаллик уруғнинг униб чиқиш давридан бошланиб, амал даври давомида ўзининг салбий таъсирини кўрсатади. Ўсимлик тупроқ юзасига чиқмасдан касалликка чалиниб нобуд бўлса, далада ўсимлик туп сони камайиб кетиши ҳисобига очиқ-бўш майдонлар юзага келади.

Ўсимлик кейинги ривожланиш даврида касалликка чалинса, ўсимликдаги янги баргларга зарари кўпроқ бўлиши ва охир-оқибат қуриши кузатилади.

Илдизларда одатий ривожланиш бўлмайди ва жигар ранг тусга киради. Илдиз ва илдиз бўғзида чириш юзага келади. Касалликдан ҳимоя қилиш мақсадида тоза уруғдан фойдаланиш, алмашлаб экиш ва тупроққа яхши ишлов берилиши керак.

Ловияда учрайдиган турли хил замбуруғ касалликларининг зарар келтирган ҳолати

Шунингдек, кимёвий курашиш мақсадида: Pomarsol Forte, Kortiram Foetr 80 WP каби препаратлар билан уруғни дорилаш мумкин.

Ушбу касалликка қарши курашишда: бу касалликка чидамли навларни тўғри танлаб экиш энг осон ва самараси юқори усуллардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ловия Антракнози

Касаллик омили ***Colletotrichum lindemumthianum Brietcav*** замбуруғи ҳисобланади. Касаллик уруғ ва даладан юқади. Салқин, нисбий намлик юқори ва ёғингарчилик об-ҳаво шароитида касалликнинг зарари катта эмас. Касалликка чалинган ўсимлик баргларининг пастки юзасида тўқ жигарранг бурчакли доғлар, пўстлоқларда эса қизғиш думалоқ доғлар кузатилади. Касаллик кейинчалик пўстлоқдан ловия уруғига юқади.

Касалликка қарши курашиш мақсадида энг аввало қурғоқчил минтақаларда етиштирилган ўсимликлардан ва касаллик кузатилган далалардан мутлақо уруғ олинмаслиги тавсия этилади.

Касаллик кузатилган даладаги ўсимлик қолдиқлари йиғилиб, ёқиб юборилиши ва бу далада камида уч йил дуккакли экин экилмаслиги керак.

Кимёвий қарши курашиш мақсадида ловиялар 5-6 баргли бўлган даврда таркибида 50% ли мис оксид бўлган препаратлардан 100 литр сувга 300 грамм дори ёки Maneр-Ziner таъсирли моддага эга препаратларидан бири билан 100 литр сувга 250 грамм аралаштирилиб, бир ҳафтада бир марта, мавсум давомида 2-3 марта дорилаш тавсия этилади.

Ловия антракнози касаллигиниг зарар келтирган ҳолати

Занг касаллиги

Касаллик омили ***Uramyces phaseoli (Pers) Wint*** ҳисобла-нади. Касалликнинг бошида баргларда оч сариқ рангли ки-чик шишган доғлар, кейинчалик бу доғлар атрофида сариқ рангли ҳалқалар пайдо бўлади. Вақти билан доғларнинг ранги тўқлашади ва қора, жигаррангга ўзгаради. Сўнгра баргларда қуриш ва тўкилиш юзага келади.

Касаллик пўстлоқларда ҳам доғларга ва шаклсиз кўрини-шига сабабчи бўлади. Барглардаги доғ ва қуриш ловиянинг меъёрида ўсиб ривожланишига тўсқинлик қилиб, ўсимлик-нинг заиф бўлиб қолишига сабаб бўлади. Касалликни на-

рат қилиш мақсадида йиғим-теримдан кейин ўсимлик қолдиқларини йиғиб тўплаш ва ёқиб юбориш тавсия этилади.

Ловияда занг касаллигининг зарари

Касаллик кузатилган далада камида 2 йил дуккакли экин экилмаслиги керак.

Касалликка қарши курашишда кимёвий воситалардан фойдаланиш имконияти ҳам бор. Кимёвий курашиш мақсадида ловиялар 6-8 баргли бўлган даврда биринчи дорилаш олтингугурт 80 WP бирикмали дорилардан 100 литр сувга 300 грамм ёки кукунсимон кўринишдаги олтингугуртдан 0,1 гектарга 3 кг меъёрда, ҳар 10 кунда, эрта саҳарда қуллаб, камида 3 марта дориланади.

ЛОВИЯ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Барг битлари (*Aphis fabae*)

Ловия битлари 1,5-3,0 мм ўлчамда қора рангда бўлади. Одатда ўсимликларда янги ўсимлик қисмлари ва баргларда, барг остида тўпланган ҳолда учрайди. Асосан урғочилари кузатилади ва қулай шароит бўлганда тез кўпаяди. 5-6 кун яшайди ва бир йилда кўп микдорда насл беради.

Ўсимлик ширасини сўриб озиқланади. Баргларда шакл ўзгаришига сабаб бўлади. Улар ишлаб чиқарган ширин мод да баргни қоплаб, ассимиляция қобилиятини пасайтиради, натижада ўсимликлар заифлашади ва ўсиш тўхтайди. Энг катта зарари эса вирус касалликларини ташувчи бўлишидир. Барг битининг паразитоиди барг битининг ичида яшайди ва озиқланади. Бунинг натижасида бит жигарранг, порлоқ тери тусига киради. Битта баргда 10-20 дона кузатилганида систематик ҳашарот ўлдирувчилар билан қарши курашиш бошланади. Миқдори кўп бўлса, 15 кундан кейин яна қайта дориланади.

Зараркунандага қарши кимёвий усулда қарши кура шишда:

Bromphos 36/E.C. 150 мл/10 сотих
Diazinon 18.5/E.C. 200 мл/10 сотих
Deltamethrin 2.5/E.C. 50 мл/10 сотих
Endosulfan 32.9/WP 200 гр/10 сотих
Malathion 50/E.C. 150 мл/10 сотих

таъсирли кимёвий дорилардан биттаси билан белгилан ган меъёрда дориланади.

Ловия барг битлари (Aphis fabae)

Ловия ўргимчакканаси (*Tetranychus urticae*)

Қийинчилик билан кўриш мумкин бўлган ҳажми жуда кичкина, яшил, сариқ, қизилсифат рангларда бўлади. Аёли 0,3-0,5 мм ўлчамда, эркаги янада кичик ва ингичка тузилишга эга. Танаси устида сийрак туклар, сиртининг устидаги икки катта доғ орқали танилади. Тухуми думалоқ шаффоф кўринишга эга бўлиб крем, сарғиш, оқ ёки қизғиш рангда бўлади. Тухумдан чиққан болалари уч жуфт, катталари эса тўрт жуфт оёққа эга. Йилда 8-10 насл қолдиради, қишни катта ёшда ўтказишади. Катталари ва нимфалари (улғаймаган болалари) япроқларининг паст қисмида ўсимлик шарбатини сўриш орқали япроқларнинг сарғайиб қуришига сабабчи бўлади. Баргларнинг пастки қисмида тўр тўқиб ичида озиқланишади. Баргларда сўрилган жойлар олдин оқаради, кейин сариқ ва жигарранг доғларга айланади, қурийди ва тўкилади. Ўсимлик катталашмайди ва шу сабабдан мевалар ҳам ривожланмайди. Чангли йўл четидаги далаларда янада кўпроқ учрайди. Иссиқ ҳавода ўсимлик сувсизлик оқибати-

да заиф ҳолатга тушади ва зараркунандалар ривожланиши учун қулай шароит юзага келади.

Ловия ўргимчакканаси

Қарши кураш чоралари:

Дала маданияти: Дала ичида ва четида бегона ўтлар тозаланиши керак.

Кимёвий моддалар орқали курашиш: Эпидемологик ҳолатларда бу зарарлантирувчи билан кимёвий усулда қарши курашиш амалга оширилиши керак.

Зарарлантирувчи далага ёйилмаган бўлса олиб бориладиган кураш нуқта шаклида амалга оширилиши мумкин.

Қўлланиладиган дорилар ва уларнинг миқдорлари

Таъсир этувчи модда номи	Формулацияси	Меъёри (препарат/0,1 гектар)
Bromoproylate 500 g/l	EC	200 ml/0,1гектар
Dicofol 195 g/l	EC	350 ml/0,1гектар
Fenbutatin Oxide 550 g	SC	135 ml/0,1гектар
Propargite 790 g/l	EC	160 ml/0,1гектар
Tetradifon 75,2 g/l	EC	200 ml/0,1гектар
Oltingugurt 73%	WP	2,0 kg/0,1гектар
Oltingugurt 80%	WP	1,5 kg/0,1гектар

Ловия уруғ ҳашароти (*Acanthocelides obtectus*)

Халқ орасида ловия бити деб номланади. Илмий манбаларда келтирилган маълумотларга кўра, бу турдаги зараркунанда билан зарарланган уруғлар қисқа муддат мобайнида 35% гача зарар етказганлиги аниқланган. Ҳашарот маҳсулот билан бирга даладан омборга ташилади ва омборда кўпайишни давом эттиради. Етуклари ловиянинг уруғланиш даврида омбордан учиб далага келади. Гул нектари билан озиқланади ва ловия пўстлоқларининг қобиқларини кемириб, тешик очади ва бу ерга тухум қўяди. Кейинчалик тухумдан чиққан личинка юмшоқ уруғни тешиб ичига жойлашади ва уруғдан озиқланади.

Ловия уруғ ҳашароти (Acanthocelides obtectus)

Хирмондан кейин уруғ билан биргаликда омборга ташилади ва омборда кўпайишни давом эттиради. Бир йилда

4-5 насл қолдиради. Бу наслнинг 1-2 таси далада, қолганлари эса омборда бўлади. Пўстлоқларнинг ичидаги уруғларни тешиб, донларнинг озиқ-овқат қиймати ҳамда уруғлик сифатини пасайтиради.

Уруғ ҳашаротига қарши курашиш мақсадида, далаларда ловия остки пўстлоқлари қуруқ ҳолатга кирганида Fenthion 50 EC, Deltamethrin 25 EC ёки Cypermethrin 200 EC таъсирли кимёвий воситалардан бири билан белгиланган меъёрда 10-14 кунда бир мартадан, мавсум давомида 2 марта дориланади.

Омборда ҳам кўпайишни давом эттирган бу тур зараркунандани олдини олиш ва йўқотиш мақсадида бўш омборлар Malathion ёки Nexion 40 EC таъсирли кимёвий воситалар билан дизенфекция қилинади.

Йиғилган маҳсулот омборга қўйилганда Methyl bromide ёки Aliminium phosphide таъсирли кимёвий дори воситалари чодир остида 3-5 кун муддат билан жойланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Атабаева Х. Н., Худайқулов Ж. Б. Ўсимликшунослик, "Фан ва технологиялар" нашриёти. – Тошкент : 2018 йил. б. 402.
2. Вавилов П. П. Растениеводства. – Москва. "Колос". 1986. с. 186.
3. Бобомуродов З. С. Нўхатнинг ташқи муҳит омилларига талаби ва биологик хусусиятлари. // Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари. Илмий-амалий анжуман. – Самарқанд : 2005. – б. 22-23.
4. Туркия Республикаси Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда "Денизбанк" ҳамкорлигида тайёрланган "100 та китобдан" иборат тўплами.
5. Мавлонов Б. М. Нўхат ҳосил элементларининг шаклланишига минерал ўғитларнинг таъсири // "Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги" журнали. 2005. – б. 21.
6. Yemeklik Tane Baklagil Yetiştiriçiliği. DenizBank. – Turkiya, Ankara 2012. – b. 112.
7. Таджиев О., Худайқулов Ж.Б. ва бошқ. Томорқа даромад манбаи. Ўқув-услубий қўлланма. "Ёшлар нашриёт уйи". – Тошкент, 2018. 15,75 б.т. 252-бет.
8. Хамдамов И.Х., Хаитова М. Экиш муддатларининг нўхат илдизидаги туганаклар шаклланишига таъсири// Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш иқтиқболлари. Илмий-амалий анжуман. – Самарқанд 2005, 87-88-бет.
9. Corp M., Machado S., Ball D. Chickpea Production Guide. Oregon State University. Extension Service. USA,

Oregon-2004.

10. Gaur P. M, Tripathi S., Gowda GLL, Ranga Rao GV and others. Chickpea Seed Production Manual. ICRISAT. – India, Andra Pradesh 2010.
11. Исаков К. Т. ва Умурзаков А. А. Лалмикор майдонларда нўхат етиштириш – тавсиянома. Интернет сайти маълумоти - https://agro.uz/uz/services/recommendations/9033.
12. “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnali. 2019-2021 йилларда ҳар ойлик чоп этилган сонлари.
13. “Agrar xabarnoma” ilmiy jurnali. 2019-2021 йилларда чоп этилган сонлари.
14. “Agro biznes” inform iqtisodiy-ijtimoiy jurnali. 2019-2021 йилларда чоп этилган сонлари.
15. “Agro ilm” ilmiy ommabob jurnali. 2019-2021 йилларда чоп этилган сонлари.
16. Ўзбекистон қ/х экинлари Давлат Реестри. 2018-2021 йй.
17. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2016-2020 йиллар. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан чоп этилган – Тошкент : 2016. II қисм. 214 б.
18. Интернет сайтлар:

https://worldpopulationreview.com/country-rankings/Chickpea -production-by-country.2021.

https://businessfinancearticles.org/top 10 Chickpea-producing-countries.2021.

httpwww. Plant protection.com-2021.

http//www.Wikepidea – Bean production 2021.

AGROBANK

www.agrobank.uz
1216
@agrobankchannel
/agrobankuzbekistan

Қўлланмадан тижорат йўлида фойдаланиш қатъиян тақиқланади

ISBN 978-9943-7170-1-5
9 789943 717015