



100 китоб
тўплами

КУНГАБОҚАР ЕТИШТИРИШ



43-КИТОБ

AGROBANK

100 китоб тўплами

КУНГАБОҚАР ЕТИШТИРИШ

43-китоб



633.8
К 92

Қишлоқ хўжалигини илмий асосда йўлга қўймас эканмиз, соҳада ривожланиш бўлмайди.

Ш. МИРЗИЁЕВ.

Хурматли деҳқонлар, чорвадорлар, тадбиркорлар!

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш долзарб масаладир.

Муҳтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2020 йил 29 декабрь куни Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномасида, камбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу – қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин ошириш эканлигини алоҳида таъкидлаб ўтдилар.

Бу жараёнда ҳар гектар ердан олинадиган даромадни ҳозирги ўртача 2 минг доллардан камида 5 минг долларгача етказиш устувор вазифа қилиб қўйилди ва қишлоқ хўжалигида энг илғор технологиялар, сувни тежайдиган ва биотехнологияларни, уруғчилик, илм-фан ва инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этишимиз лозимлиги белгилаб берилди.

“Агробанк” АТБ мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасининг барқарор ривожланишига ҳисса қўишиш учун нафақат молиявий, балки ижтимоий лойиҳалар билан ҳам аграр соҳага сармоя киритишга эътибор қаратмоқда.

Жумладан, ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалигида эришилган ютуқлар охида тажрибалар асосида соҳанинг етук мутахассислари, олимлари билан ҳамкорликда фермерлар ва аҳоли учун дастлабки босқичда ушбу 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами тайёрланди.

Тўпланда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинларини асосий ҳамда такрорий экиш муддатида етиштириш, иссиқхоналарда маҳсулот ишлаб чиқариш, ғаллачилик, дон ва дуккакли экинлар, чорвачилик, балқичилик, асаларичилик каби тармоқларнинг энг илғор тажрибаларига оид кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар берилган.

Ушбу лойиҳани келажакда тажрибали деҳқон ва фермерларимиз, чорвадор ва ветеринарларимиз, аграр соҳа вакиллари ва бошқа китобхонларимиз фикр-мунозаралари ҳамда таклифлари асосида янада такомиллаштирамиз.

Ўмид қиламизки, ушбу қўлланмалар тўплами Сиз – деҳқонлар, чорвадорлар ва тадбиркорларимиз учун фойдали бўлади.

Ўқилинган мул-қул, даромадингиз баракали бўлсин!

resurs markazi
Inv № 33361

Рустам Маматқулов,
“Агробанк” АТБ Бошқарув раиси.

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчи: “Агробанк” АТБ

Тузувчилар:

Ж.Б.Худайкулов – Тошкент давлат аграр университети
“Ўсимликшунослик” кафедраси мудири қ.х.ф.д. профессор.
Х.Н.Атабаева – Тошкент давлат аграр университети “Соя ва мойли
экинлар” кафедраси қ.х.ф.д. профессор.

Тақризчилар:

М.Э.Аманова – Тошкент давлат аграр университети “Сабзавотчилик,
полизчилик ва картошкачилик” кафедраси мудири қ.х.ф.д. профессор.
К.О.Хударганов – “Ўсимликлар генетик ресурслари” илмий-тадқиқот
институту қ.х.ф.д.

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

Муҳаррир: Т. Долиев – “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналі 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 доира-
сида “Агробанк” АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар
тўплами тайёрланди. Тўпланда 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 илми
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 жамоатчили
учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ туҳфасидир

I МУНДАРИЖА

Кириш	7
Кунгабоқарнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....	9
Келиб чиқиш тарихи ва тарқалиши.....	13
Кунгабоқар кенжа турлари.....	16
Кунгабоқар морфологияси	17
Ташқи муҳит омилларига бўлган талаби	20
Экишга тавсия этилган кунгабоқар навлари.....	27
Кунгабоқарни етиштириш технологияси	29
Кунгабоқар касалликлари ва уларга қарши курашиш.....	40
Кунгабоқарга зарар етказувчи ҳашаротлар ва уларга қарши курашиш.....	45
Ҳосилни йиғиш ва сақлаш	49
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	52



■ I КИРИШ

Кунгабоқар (*Helianthus annuus* L.) ҳозирги кунда дунёда энг муҳим аҳамиятли мойли экинлардан бири ҳисобланади. Кунгабоқар озиқ-овқат мойи сифати жиҳатидан танланган ўсимлик мойлари орасида биринчи ўринни эгалламоқда. Шу сабабли, дунёда кўплаб давлатларда экин майдони ва ундан олинадиган ҳосил миқдориغا қараб иқтисодий самарадорлик даражаси ортиб бориши кузатилмоқда.

Сўнги беш йилликда кунгабоқар ер юзидаги 72 та мамлакатда ўртача 25-26 млн. гектардан ортиқ майдонда етиштирилиб, ўртача 40,5-42,0 млн. тонна ҳосил етиштирилган. Дунё мамлакатлари бўйича энг кўп кунгабоқар етиштирувчи мамлакатлар рўйхатида: Украина, Россия, Аргентина, Руминия ва Хитой давлатлари етакчилик қилиб қилмоқда. Ўзбекистонда ҳам сўнги йилларда кунгабоқар экин майдони ортиб 17,5 минг гектарни ва ўртача ҳосилдорлик 12-15 ц/га ни ташкил этмоқда.

I КУНГАБОҚАРНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Кунгабоқар мойи озиқ-овқатдан ташқари тиббиётда, косметологияда, парфюмерияда ва қурилиш соҳаларида қўлланади. У оқиш сариқ рангли, тиниқ, ярим қурийдиган (йод сони 119 - 144), уруғ таркибида 29-56% мой ва 15% оқсил бўлади. Кунгабоқар мойи таркибида 62% гача биологик фаол мевон кислотаси, витаминлардан А, Д, Е, К, фосфатидлар мавжуд.

Кунгабоқар мойи маргарин, майонез, балиқ ва сабзавот консервалари, қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда лак-бўёқ, совун тайёрлашда ишлатилади.

Уруғидан мой олингандан кейин қоладиган чиқиндилари – шрот ва кунжара чорва молларига юқори сифатли озиқадир. Кунжараси таркибида 5-7% шротиди эса 1% мой, 33-35% оқсил бўлади. Уруғ мағзидан мой ажратиб олингандан кейин шакар қўшиб ҳолва тайёрланади. Кунгабоқарнинг савати (гултўплами) чорва молларига ҳам яхши озуқадир. Поясидан поташ ва фурфурол ишлаб чиқарилади.



Кунгабоқар уруғидан ўсимлик мойи ишлаб чиқарилади

Ўсимлик тўлиқ гулга кирганда пояси, барглари ва ҳосил саватларидан силос тайёрланади. 100 кг силоснинг таркибида 11 кг оқсил, 12,3 кг озуқа бирлиги мавжуд. Баланд бўйли сербаргли навларидан кўк озуқа ва силос тайёрланади.

Табобатда гуллари, барглари ва уруғлари қўлланилади. Уруғи таркибида мой, оқсил, углеводлар, каротиноидлар, фитин моддалари мавжуд. Баргларида каротин, елим моддалар, каучук, флавоноидлар, органик кислоталар аниқланган. Гулларида бўёқли моддалар, спиртлар мавжуд.

Қуйида кунгабоқар уругини ҳар куни тановул қилсангиз, соғлиқ учун фойдали хусусиятлари келтирилган:

1. Кунгабоқар уруғлари таркибида 80% Е витамини мавжуд бўлиб, у турли юрак касалликлари хавфини камайтиришга ёрдам беради.
2. Кунгабоқар уруғлари таркибида антиоксидант миқдори юқори, бу эса саратоннинг кўп турларини олдини олишга ёрдам беради.
3. Кунгабоқар уруғлари қалқонсимон без фаолиятини кучайтиришда ҳам фойдали.
4. Кунгабоқар уруғлари суяк касалликларининг олдини олишда ҳам ёрдам беради.
5. Кунгабоқар уруғлари терини соғломлаштиришда ҳам фойдалидир.
6. Кунгабоқар уруғлари асосан ўсимлик мойини тайёрлаш учун ишлатилади.
7. Қон босими хавфини камайтиришда ҳам кунгабоқар уруғлари фойдалидир.
8. У қандли диабетнинг олдини олишда ҳам маълум даражада фойдали.

9. Протеин ва минералларга бой кунгабоқар уруғларидан вазни камайтириш парҳези сифатида ҳам фойдаланиш мумкин.

Кунгабоқардан юқори сифатли уруғ ҳосили олишда нималарга эътибор қаратиш лозим?

Кунгабоқардан юқори сифатли уруғ ҳосили олишда ҳар бир минтақа тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда, районлаштирилган кунгабоқар навларини тўғри танлаш энг муҳим вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади. Шунингдек, танлаган навингиз биотик ва абиотик стрессларга чидамлилиги юқори бўлиши керак. Шунда, сиз танлаган навдан юқори ҳосил олишга эришасиз ҳамда кўп даромад олишингиз мумкин бўлади. Фермер хўжаликлари ер майдонларида кунгабоқарнинг тезпишар ва серҳосил навларини танлаш келгуси мўл ҳосил гарови бўлиб хизмат қилади. Ҳозирги вақтда кунгабоқар етиштиришда селекция ишларининг самарали олиб борилиши ҳисобига, кунгабоқарнинг кўплаб дурагайлари ва навлари яратилган ва ишлаб чиқаришда мақсадли фойдаланиб келинмоқда.

Маҳаллий усулдан фойдаланиб, бир майдонга кетма - кет кунгабоқарни экмаслик, аксинча буғдой, арпа, жўхори, лавлаги, пахта ва бошқа дон-дуккакли экинлардан бўшаган майдонлар билан алмашлаб экилиши тавсия этилади.

Кунгабоқар тур хили ва навларидан гулчилик, асаларичилик ва бошқа соҳаларда ҳам мақсадли фойдаланиш мумкин



■ I КЕЛИБ ЧИҚИШ ТАРИХИ ВА ТАРҚАЛИШИ

Олимлар кунгабоқарнинг ватани Мексика ва Перу деб ҳисоблашган, аммо ҳужжатлар асосида Шимолий Америка ва Канада деб топилган. Шимолий Американинг ғарбий ҳудудларида ёввойи ҳолда ўсиб турган бир йиллик кунгабоқарни куриш мумкин.

Кунгабоқар XVI асрда Америкадан Европага келтирилган ва қисқа муддатда Европа давлатлари бўйича тез тарқалган. Кунгабоқар тавсифи илк бор Лобель томонидан ёзилган ва уни «қуёш гули» деб номлаган (1576 йил).

Европада кунгабоқар илк бор манзарали экин сифатида тарқалган. Россия ҳудудида кунгабоқар XVIII асрда Пётр I фармойиши билан экила бошланган. Россияда узоқ вақт манзарали экин сифатида тарқалган. Россиянинг Воронеж губернияси Алексеевка қишлоғида оддий деҳқон Бокарев томонидан 1829 йили кунгабоқардан мой олинган. Узоқ йиллар давомида бу технология такомиллаштирилган ва мой ишлаб чиқариш технологияси яратилиб, ишлаб чиқилган мой экспорт қилина бошланган.












1865 йили Воронеж губерниясида биринчи мой ишлаб

чиқариш заводи қурилган. Кунгабоқарнинг экин майдони ҳам кенгая бошлаган. Аммо айрим йилларда кунгабоқарнинг ҳосили моль ва заразиҳа касалликлари туфайли кескин қисқариб кетган.

1913 йили куяга ва заразиҳага чидамли нав яратилди ва кунгабоқарнинг экин майдони яна кенгайтирилган. Мойли кунгабоқарнинг биринчи навлари 1912 – 1913 йилларда яратилган.

Россиядан ташқари мойли экин сифатида кунгабоқар Европа давлатларида ҳам экилади. Шунингдек, кунгабоқар мойнинг истеъмол қилиниши бўйича АҚШ етакчи давлатлардан бири ҳисобланади.

Энг кўп кунгабоқар етиштирувчи давлатлар руйхати

Кунгабоқар ялпи ҳосили (минг тонна)			
Давлатлар	2014 й.	2016 й.	2018 й.
 Украина	10133	13627	14165
 Россия	8475	11010	12756
 Аргентина	2063	3000	3538
 Руминия	2189	2032	3063
 Хитой	2380	2587	2550
 Туркия	1638	1671	1949
 Болгария	2010	1874	1927
 Венгрия	1597	1535	1832
 Франция	1584	1190	1248
 АҚШ	1004	1204	960
 Испания	953	772	950

Мамлакатимизда асосий ва такрорий экин сифатида мойли кунгабоқар навларини етиштириш кўпайиб бормоқда.

Ўзбекистонда кунгабоқар етиштириш ҳолати бўйича маълумот (2019 йил бўйича)

№	Қудудлар номи	Жами экилган майдон, минг га	Шундан асосий майдонларда, га	Ҳосилдорлик, ц/га	Шундан такрорий майдонларда, га	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Қорақалпоғистон Республикаси	0,8	0,8	15,5		
2	Ўндижон	8,8	1,0	17,1	7,8	11,0
3	Бухоро	2,3			2,3	13,5
4	Жиззах	1,1	0,9	20,0	0,2	3,9
5	Кашқадарё					
6	Навоий	0,5			0,5	3,2
7	Наманган	1,6	1,6	15,9		
8	Самарқанд	0,3	0,3	8,5		
9	Сурхондарё	0,4	0,4	6,2		
10	Сирдарё					
11	Тошкент	0,3	0,3	19,4		
12	Фарғона	1,4	1,4	9,9		
13	Хоразм					
		17,5	6,7	14,6	10,7	11,4



Кунгабоқар уруғларининг униш жараёни



Униб чиққан кунгабоқар илдиз тизими



Кунгабоқарнинг дала шароитида ўсиш жараёни

Барги – оддий, бандли, пояда спираль шаклида жойлашади. Поянинг пастки қисмидаги барглар қарама-қарши жойлашади. Энг йирик барглар поянинг ўрта қисмида бўлади. Шакли юраксимон. Барглари юқорига қараб майдалашади ва энг юқоридаги барглар гултўпламининг асосини ташкил қилади. Барглар сони навларга қараб 14-50 та бўлади. Барглари тукли бўлади.



Кунгабоқар саватчаси



Кунгабоқар савати тўлиқ очилган шакли



Кунгабоқар барги



Ҳосил бўлган саватча



Кунгабоқар савати



Пояси – баққуват, тик ўсади, пастки қисми ёғочланган ичи паренхима тўқималари билан тўлган. Учи тўпгули билан тугалланади. Асосий поя ва ён шоҳлари қалин туклар билан қопланган.

Тўпгули савати – бир нечта баргчадан иборат ўрамагўралган бўлиб икки хил гулларга эга - тилсимон ва найчасимон. Тилсимон гуллар саватнинг четида бир ёки бир нечта қатор бўлиб жойлашади. Бу гуллар сариқ рангли, жинсиз. Найчасимон гуллар икки жинсли, учи ўткирлашган 2-4 та пардасимон косача баргдан, оч сариқ рангли, қўшилиб ўсган 5 та гултожи баргдан, 5 та чангдондан ва қўш патсимон тумшукчали тугунчадан иборат. Найчасимон гуллар зич жойлашган, саватнинг катталигига қараб 600-1200 та гул бўлади. Гуллари четдан чангланади. Саватнинг диаметри 8-10 см дан 50 см.гача бўлади.

Меваси – тўрт қиррали писта, чўзинчоқ, учи ўткирлашган, мағиз ва пишиқ пўстидан иборат. Мағизи юпқа уруғ пўсти билан қопланган. Пистанинг ранги оқ, кул, қора ранг, йўл йўл ва йўлсиз бўлиши мумкин. Пистанинг пўсти ўз вазнининг 26-42 % ни ташкил этади. 1000 тасининг вазни 40-170 г.

ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА БЎЛГАН ТАЛАБИ

Кунгабоқар учун мақбул иқлим шароити

Кунгабоқар ривожланиш даврида юқори иссиқликдаги ҳаво ҳароратига, қурғоқчиликка жуда чидамли ўсимлик ҳисобланади. Уруғларининг яхши униб чиқиши учун 8-10°C ли тупроқ иссиқлиги керак.

Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароитида кунгабоқар экинини баҳарги ва ёзги мавсумда экиб етиштириш мумкин. Аммо кунгабоқар кўчатлар қийғос униб чиққан, ёш ниҳол даврида ва кунгабоқар кўчатларининг дастлабки ўсиш даврида салқин иқлим шароитлари талаб қилинади.

Кунгабоқар ниҳолларида 4 тадан 8 тагача барг ҳосил бўлгунча совуққа бир мунча бардош бера олади. Аммо кунгабоқар кўчатлари қийғос униб чиқиб бўлгач, токи гуллаш ва тулик пишиб етилиш давригача бўлган вақтда иссиқ ҳаво ҳароратига жуда талаби юқори бўлади.

Гуллаш даврида ёғингарчилик ва булутли об-ҳаво билан бирга юқори намлик ҳолати кузатилса, уруғланишнинг пасайиши ва бунинг оқибатида кам ҳосил шаклланишига олиб келиши мумкин.

Униб чиқишдан бошлаб пистаси тўла пишиш давригача 2600 дан 2850°C гача иссиқлик талаб қилинади. Бу кўрсаткич кам ва тупроқ-иқлим шароитига қараб ўзгариб туради. Шимоллий худудларга қараб ўсув даври узаяди.

Кунгабоқарнинг уруғи +5 - +10°C да униб чиқади, ҳарорат +10 - +12°C бўлганда анча тез унади. Оптимал ҳарорат +18°C. Бундан юқори ҳароратда униб чиқиш жараёни тезлашади.

Майса – 6 °C совуққа бардошлидир. Ҳарорат юқори бўлиб сув етишмаса ҳосил кескин камаяди. Юқори ҳароратнинг салбий таъсири тўла майсаланишдан гуллаш даврининг охиригача кузатилади.

Кунгабоқар ўсимлиги меъёрий ҳолатда фотосинтез жараёнини амалга ошира олиши учун, етарли миқдорда ёруғлик нури ва иссиқликка эҳтиёж сезади. Ёруғлик нури кам бўлган даврда, фотосинтез миқдори сезиларли даражада пасаяди. Мисол учун: қуёш нурини 40 фоиз кам бўлган, соя-салқин шароитида етиштирилганда, ҳосилда 64 фоизлик пасайиш

юзага келади. Асосан, гуллаш-уруғ пайдо бўлиш даврида етарли нур олмаса, ҳосил сезиларли миқдорда камаяди. Шу сабабдан, булутли ва кам қуёшли шароитни ёқтирмайдиган ўсимлик ҳисобланади.

Кунгабоқар саватчалари ва барглари нурга йўналиш ҳисобланган гелиотропик хусусиятга эга. Шу боис бу экинни Фракия ва Мармара ҳудудидаги деҳқонлар "Кунгабоқар" ёки "Кунга ўгирилган" деб атаганлар. Кунгабоқар япроқларининг бу хусусиятлари фотосинтезни яхшилайти, натижада ҳосил салмоғи юқори бўлиши учун ижобий таъсир ўтказди. Тадқиқотларда олинган маълумотларга кўра: нурга қараб ҳаракатланган япроқлар, ҳаракатсиз бўлганларга кўра нурдан 9 фоиз кўпроқ фойдаланади ва фототропизм ўсимлигининг фотосинтез даражасини 10-23 фоиз орттиради. Кунгабоқар СЗ ўсимлигидир (*СЗ - бу ўсимликларнинг ташқи муҳит омилларига бўлган талаби бўйича халқаро рақамланиш*).

Сувга бўлган талаби. Кунгабоқар қурғоқчил шароитларга жуда чидамли бўлмаса-да, бошқа маданий ўсимликлар етиштирила олмаган ноқулай шароитларда муваффақиятли парваришланиб келинмоқда. У тупроқдаги сувдан жуда яхши фойдаланадиган ўсимликдир. Бунинг сабаби, илдиз тизилишининг ривожланганлиги бўлиб, ўқ илдизлари 2 метрдан чуқур қатламларгача бора олишидир.

Ўсимлик қурғоқчилик стресси ҳолатида ривожланишдан тўхтагандек бўлиб кўринса-да, аммо фотосинтезини давом эттириш хусусиятига эга эканлиги бошқа ўсимликлардан фарқ қилувчи ва устун жиҳатларидан бири ҳисобланади. Шу сабабдан ҳам, бу экин қисқа муддатли қурғоқчиликдан таъсирланмайди ва ҳосилда пасайиш юзага келмайди.

Илдизи яхши ривожланганлиги туфайли кунгабоқар қурғоқчиликка чидамли, талаб қилинадиган сувни тупроқ

нинг чуқур қатламларидаги сувдан олади; поя ва барг устидаги қалин туклари буғланишдан сақлайди. Сувни амал даврида бир хил талаб қилмайди. Майсаланишдан сават ривожланиш давригача йиллик меъёرنинг 20-25% ни талаб қилади. Гуллаш даврида сувни кўп талаб қилади. Бу даврда сувнинг умумий меъёридан 60% ни ўзлаштиради. Курғоқчилик шароитида эса ҳосил анча камаяди.

Кунгабоқар ўсимлиги ўсиб-ривожланиш даврида 500-600 мм. лик миқдорда табиий ёгингарчиликка эҳтиёж сезади. Бу ёгингарчилик миқдори ўсиш даври ичида тарқалган бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Унинг сувга бўлган эҳтиёжи ҳудудларга кўра ўзгарувчан бўлади. Бунинг сабаби: тупроқ таркибий тузилиши, иссиқлик, нисбий намлик ва шамол таъсирининг ҳудудларда фарқли бўлишидир. Нормал шароитларда кунгабоқар ўсимлигининг кунлик сув истеъмоли 3,5-3,8 мм. лигида, ҳаво ҳарорати иссиқлиги 35°C бўлган вақтда сув истеъмоли 7,5 мм.га етади.

Кунгабоқарнинг ривожланиш давлари бўйича сувга бўлган талаби турлича миқдорда бўлади. Уруғларининг қий-ғос униб чиқиши учун тупроқда етарлича намлик бўлиши керак. Бошқа ўсимликлар билан таққосланганида, уруғининг униб чиқиши учун кам миқдорда намлик етарли ҳисобланади.

Илмий тадқиқот ишларида олинган маълумотларга кўра, уруғлар униб чиқишдан бошлаб токи саватча пайдо бўлишигача ўтган вақт мобайнида, кунгабоқар ўсимлиги йиллик сув миқдори истеъмолининг тахминан 20 фоизидан фойдаланади. Кунгабоқар ўсимлигининг сувга энг кўп эҳтиёж сезган даври бу – гуллаш жараёнидан олдин ва охириги 40 кунлик давр ҳисобланади.

Қурғоқчил минтақаларда кузатиладиган иқлим шароитларни ҳисобга олиб, кунгабоқарни мақбул муддатларда тезроқ экиш тавсия этилади. Эрта ва мақбул муддатда уруғларни экиш ҳисобига кунгабоқарнинг қиш ва баҳорги мавсум ёгингарчилигидан янада унумли фойдаланишни таъминлашга эришилади.

Бу даврда ўсимлик, йиллик жами сув истеъмолининг тахминан 60 фоизидан фойдаланади. Гуллаш даврида ўсимликнинг сувсизлик стрессига кириши кузатилган ҳолатларда ҳосил салмоғи пасайиши кузатилади. Асосан, гуллаш ва чанг ланиш юзага келган 10 кунлик даврида, ўсимлик сувсизлик стрессига дуч келса, ҳосилга кучли таъсир кўрсатади. Мисол учун: бу даврда ўсимликнинг истеъмол қилиши керак бўлган сув миқдори 20 фоиз камайиши, уруғ ҳосилида 50 фоиз камайишга сабаб бўлади. Бунинг сабаби: жуда қурғоқчил шароитда эркак организмларининг уруғлантириш хусусиятига ета олиши учун керакли ривожланишнинг тўхтаб қолишидир.

У жами бўлиб сув истеъмолининг 20 фоизини гуллашдан кейинги даврда ишлатади. Гуллашдан кейинги 20 кунлик даврда ўсимликнинг сувсизлик стрессига кириш ҳолати кузатилса, уруғдаги мой миқдорига ҳам салбий таъсир кўрсатиши илмий тадқиқот ишларида аниқланган. Ҳаддан ташқари қурғоқчиликда ўсимликнинг остки барглари қуриб бошлайди, стресснинг давом этишида эса қуриш юқори томонга қараб боради. Ўсимлик поясидаги баргларнинг тўкилиши, фотосинтез салмоғини камайтиради, бу эса ҳосилдорлик миқдорига салбий таъсир кўрсатади.

Бу ўсимлик ҳаддан ташқари намли ҳудудларни ёқтирмайди. Ҳаво нисбий намлигининг юқори даражада бўлиши

саватчанинг чиришига олиб келувчи касалликларнинг салбий таъсирининг ошиб боришига олиб келади.

Бу сабабли, кунгабоқар етиштирувчилар ҳаво нисбий намлиги паст даражада бўлган ҳудудларда янада муваффақиятли парваришлаш ишларини амалга оширадilar.

Ўзбекистон шароитида кунгабоқарни етиштириш жараёнида табиий ёгингарчиликнинг ёзги мавсумда етарли миқдорда бўлмаслиги аниқланган. Шу сабабли парваришлаш жараёнида қушимча суғориш ишларини амалга оширишга тўғри келади.

Тупроққа бўлган талаби. Кунгабоқар ҳар хил тупроқларда етиштирилади. Ҳатто серҳосил бўлмаган тупроқларда ҳам, жуда яхши ривожланиши мумкин. Ҳаддан ташқари тошли, кумли, ботқоқланган ва кумоқ ерларда яхши ривожланмайди, ҳосил бермайди. Бошқа дала экинлари орасида афзаллига – шўрга чидамлилиги. Кунгабоқар Ўзбекистоннинг шўрланган тупроқларида шўрланиш даражасига қараб жойлаштирилиши мумкин.

Кунгабоқар қора, бўз, сур, муҳити pH=6,0-6,8 бўлган тупроқларда яхши ўсади ва ривожланади. Кунгабоқар экиладиган тупроқларда pH=6,0-7,2 оралиғида бўлиши керак. Ҳаддан ташқари кислотали тупроқларда нормал ривожлана олмайди. Кунгабоқар экиладиган тупроқларда ер ости сувлари юқори даражада бўлмаслиги ва дренаж муаммоси бўлмаслиги керак.

Озиққа бўлган талаби. Олимлар маълумоти бўйича кунгабоқар талаб қилинадиган озиқа моддаларнинг 25 % гуллашдан кейин ўзлаштиради. Гуллаш даврида озиқа моддаларнинг кўпроқ қисмини ўзлаштиради. Фосфорнинг асосий қисмини малсаланишдан сават ҳосил қилиш вақтигача ўзлаштиради; азотни – сават ҳосил қилишдан гуллаш даврини

охиригача, калийни эса - сават ҳосил қилишдан думбул пишиш давригача ўзлаштиради.

Амал даврининг бошланишида азот, фосфор ва калийнинг кам меъёрларида қўшимча озиклантирилса ўсимлик яхши ўсади. Минерал ўғитларнинг қолган қисмлари сават ривожланиш даврида тупроққа солинса, кунгабоқар тез ривожланади, яхши ҳосил беради.

Азот етишмаса унинг ўрнига ўсимлик фосфорни кўп ўзлаштиради, шунингдек калий ҳам кам ўзлаштирилади. Сават ҳосил бўлгандан кейин фосфорнинг юқори меъёрлари салбий натижа беради. Кунгабоқар 1 т уруғ ва тегишли қўшимча ҳосил етиштириш учун 60 кг азот, 26 кг фосфор ва 186 кг калий ўзлаштиради.

Ёруғсевар қисқа кун экини соя жойларда ва булутли ҳавода яхши ўсмайди, барглари майдалашади.

Кунгабоқарнинг ўсув даврида қуйидаги ривожланиш босқичлари аниқланган:

- униб чиқиш 10 – 15 кун давом этади, муртак илдиз ривожланади, уруғ-палласи ер бетига чиқади;
- саватнинг шаклланиши 30 - 40 кун, бу босқичда биринчи чинбарглари ривожланади. Ўсимликда ўртача 13 та барг ривожланганда сават ҳосил бўлади.
- шоналаш - гуллаш 25 - 30 кун давом этади, ўсимлик тез ўсади гуллаш бошланади, сариқ рангли тилсимон гуллари ривожланади;
- гуллаш – пишиш даври 35 - 40 кун давом этади, иккинчи жинсли найчасимон гуллар ҳосил бўлади. Кунгабоқар биологияси бўйича четдан чангланадиган ўсимлик аммо табиий шароитда ўзидан чангланиши ҳам мумкин.

Ўтказилган тажрибалар натижасида аниқланганига кўра, ўзидан чанглиниши мумкин, ammo писталари пуч бўлиб қоллади. Олимлар фикри бўйича ўзидан чанглиниш хусусияти наслдан наслга ўтар экан ва айрим шаклларида ўзидан чанглиниш 90 % гача бўлиши мумкин.

Четдан чанглиниш аксарият ҳолда хашаротлар ёрдамида, айрим ҳолларда шамол ёрдамида рўй беради. Битта ўсимлик ўртача 8 - 10 кун гуллайди, битта гул 24 - 36 соат даврида гуллаб чангланади.

Гуллаш даврида ўсимлик сув, озиқа, ёруғ билан таъминланса, гул четдан чангланади, уруғи тўлишади. Навга хос рангга эга бўлади, тўла пишганда - сават сариқ, жигарранг рангли бўлади, пистасининг намлиги 18-12 % гача камаяди.

■ I ЭКИШГА ТАВСИЯ ЭТИЛГАН КУНГАБОҚАР НАВЛАРИ

Нухат навлари номи	Ўсимлик бўйи, см	Уруғ ранги	1000 та дона уруғ вазни	Вегетация даври, кун	Ётиб қолиш ва тўқилиш- га чидамлилиги, балл	Ҳосилдорлиги, ц/га	Уруғдаги ёғ миқдори, %	Касалликка чидамли- лиги
"Албатрос"	190-195	қора	61,0	87	5,0	26,9	51,0	юқори
"Бережанский"	203-206	қора	60,0	89	5,0	27,6	50,0	юқори
"Бисфора"	170-175	қора	60,0	95	5,0	22,2	50,3	юқори

“Бузулук”	150-170	қора	59,0	85	5,0	25,2	50,6	юқори
“Велия”	165-170	қора	78,0	110	5,0	25,1	51,0	юқори
“Владимир”	175-180	қора	70,0	101	5,0	30,0	49,8	юқори
“Дилбар”	168-170	қора	68,7	100	4,5	33,1	50,0	юқори
“Душко”	180-200	қора	102	91	5,0	32,5	49,1	юқори
“Дукот”	175-200	қора	65	82	5,0	30,2	49,7	юқори
“КК-1”	161-195	қора	69,0	100	5,0	20,3	48,9	юқори
“ЛГ-5580”	175-180	қора	67,1	95	5,0	28,1	50,2	юқори
“Наврўз”	170-175	қора	71,0	100	4,5	32,3	48,6	юқори
“Новосадынин”	160-200	қора	71,2	89	5,0	28,1	49,7	юқори
“Осиё”	165-170	қора	55,4	100	5,0	23,8	52,6	юқори
“Родник”	170-178	қора	58,0	85	5,0	27,1	50,4	юқори
“Роки”	173-175	қора	58,0	109	5,0	25,0	50,1	юқори
“Санлука”	160-168	қора	53,0	112	5,0	23,4	50,8	юқори
“СамҚХИ”	170-172	қора	61,3	97	4,5	28,0	50,5	юқори
“Слава”	350,0	оч кул- ранг	104	73	5,0	280	озуқа йўна- лиши	
“Жаҳонгир”	140-160	қора	78,0	108	5,0	22,0	58,1	юқори
“Янги замон”	170-175	қора	52,0	105	5,0	22,9	56,3	юқори

■ I КУНГАБОҚАРНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ўтмишдош. Кунгабоқар ишлов бериладиган далада, кўзи ва баҳорги буғдой ўрнига алмашлаб экилади. Бегона ўтлардан тозаланган баҳорги дон (арпа, буғдой) экинларидан кейин экиш мумкин.

Кунгабоқарни қанд лавлаги, беда ва судан ўтидан кейин экилмайди, чунки бу экинлар тупроқни қуритиб юборади. Қанс, кўк нўхат, соя ва ловиядан кейин ҳам экилмайди, чунки касалликлари бир хил. Кунгабоқарни бир экилган ерга 8-10 йилдан кейин қайта экиш мумкин.

Ерга ишлов бериш. Ўтмишдош экин қолдиқлари далада қолганиб олингандан сўнг, кунгабоқар экилиши режалаштирилган дала қаторли плуг билан 20-25 см чуқурликда шудгорланиши керак.

Ерга ишлов беришда қўйиладиган асосий талаб кўп йиллик бегона ўтлардан тозалаш, текислаш, намни сақлашдан иборат. Кўп йиллик бегона ўтлар билан зарарланган ерларга кўп босқичли ишлов берилди: 6-8 см га дискланади, кейин 10-12 см чизелланади, оғир борона юргизилади (БДТ-7),



Ерни шудгорлаш

ўт ўсиб чиққанда ер ҳайдалади. Экишдан олдин тупроқ юзаси текисланади, культивация 8-10 см чуқурликда қилинади ва борона юргизилади.



Тупроққа юза ишлов бериш жараёнлари

Уруғларни экиш. Кунгабоқар етиштириладиган ҳудудларга мос бўлган, юқори даражада ҳосил берувчи кунгабоқар уруғларини махсус уруғчилик марказлари кўмагида таъминланади. Ишлаб чиқарувчилар бу уруғларнинг танловида куйидаги жиҳатларга алоҳида эътибор беришлари лозим:

- а) кунгабоқар етиштирувчи фермер ва деҳқон хўжаликларида ҳар йили мутлақо сертификатланган янги уруғ экишлари лозим;
- б) экиладиган кунгабоқар уруғлари тоза, унвчанлик даражаси ва униб чиқиш кучи юқори бўлиши керак;
- в) оробанч (*Orobanchе sp.*) ёки сил ўти аниқланган дала-ларда ҳосил пасайишига сабаб бўлмаслиги учун бу паразитга чидамли кунгабоқар уруғи танланиши лозим, шунингдек, кунгабоқар етиштириш жараёнида оробанч зарари кузатилса, кимёвий кураш олиб борилиши зарур;
- д) экиладиган кунгабоқар агар чириш (*Plasmopara helianthi L.*) ёки сўлиш касаллигига чидамсиз бўлса, бу касалikka қарши экилишдан олдин уруғ дориланиши лозим.

Ўзбекистонда кунгабоқар фермер ва деҳқон хўжаликларида томорқа ер эгалари томонидан парваришланиб келинаётган мойли ўсимлик ҳисобланади.

Томорқа ер хўжалиги, шунингдек, фермер ва деҳқон хўжалиги иш юритувчи ходимлари томонидан кичик майдонларда кунгабоқар етиштириладиган ҳолатларда асосан қўл меҳнати ёрдамида, катта майдонларда эса замонавий уруғчилик сеялкалари ёрдамида уруғлар экилиб, парваришланиб, мўл ҳосил олишга эришиб келинмоқда.



Кунгабоқар уруғларини экишга мўлжалланган замонавий 4 ва 8 қаторли уруғ экиш сеялкаси

Уруғларнинг тезроқ униб чиқиши ва ундан юқори ҳосил олиш учун уруғларни экишдан олдин намлаб, имкони бўлса дорилаб экиш тавсия этилади. Бунинг учун кунгабоқар уруғларини тахминан 4-6 соат давомида намлаш ва уруғларни сояда қуритиш, писталар чақилиб кетишининг олдини олишга алоҳида аҳамият қаратиш лозим.

Экиш учун районлаштирилган навнинг уруғи экилади. Уруғ 1000 донасининг вазни 50 - 100 г бўлиши керак, унумчанлиги 95% дан кам бўлмаслиги, туп сони нам ерларда 40 - 50 минг, қисман суғориладиган ерларда 30 - 40 минг, лалми ерларда 20 - 30 минг ўсимлик бўлиши мақсадга мувофиқдир. Амалда экиладиган уруғ миқдори уруғ сифатига, экиш усулига, навларининг биологиясига боғлиқ бўлади.

Кунгабоқар уруғини экишдан олдин фентиурам билан ишланади (3 кг/т), интенсив етиштириш технологияси қўлланилганда яғана қилмаслик учун аниқ уруғ экилади.

Ўртача 45 - 55 минг дона уруғ экилади ёки 5 - 8 кг/га уруғ олиш учун, 35 - 40 кг/га силос тайёрлаш учун, кунгабоқар экиш чуқурлиги 6 - 10 см, қатор ораси 70 см қилиб СПН - 8, СКПП - 12 сеялкаларида кунгабоқар кенг қаторлаб экилади.

Экинни парваришlash. Қуруқ ҳавода экилган бўлса, каптоқлар билан зичлаштирилади. Қатқалоққа қарши борона юргизилади. Ўсув даврида қатор ораси 2 - 3 марта культивация қилинади. Қатор орасига ишлов беришда КРН - 5,6А КРН - 4,2А ва қўшимча мосламалардан КЛТ - 360, КЛТ - 350 қўлланилади.



Уруғ униб чиқиш жараёни



Уруғ униб чиқиш жараёни



Кунгабоқарнинг амал даври давомийлиги

Бегона ўтларга қарши курашиш. Бегона ўтларга қарши нитран, трефлан, гезагард - 50 гербицидлари қўлланади, бунинг учун ОПШ-15, ОП-200-2-01, ПОМ-630 пуркагич машиналари қўлланилади.

Гуллаш даврида экинзорга асалари уялари қўйилса, гуллар яхши чангланади, ҳосилдорлик ошади (1 га - 1,0 - 1,5 уя).



Кунгабоқар қатор ораларига ишлов берувчи культиватор

Озуқа ҳамда ўғит билан таъминлаш. Бошқа ўсимликларда бўлгани каби, кунгабоқар ҳам ўсиш ва ривожланиши ни давом эттириши, яхши ҳосил бера олиши учун тупроқда маълум миқдорда озуқа моддаларини ўзлаштириши ҳамда олинган озуқа моддалар миқдори, ҳосил миқдорига қараб ўзгариб туриши аниқланган.

Шу сабабли кунгабоқар етиштириладиган майдонларда минерал ўғитларни қўллашдан олдин тупроқдан намуна олиниб агрохимёвий таҳлил қилиниши керак. Таҳлил маълумотларига асосланиб, белгиланган ҳосил олиш миқдорига қараб ўғитлар мақбул меъёрларда қўлланиши керак. Кунгабоқар тупроқдан кўпроқ миқдорда азот ва калий ўзлаштиради.

Фосфор ва унинг қўлланиши

Кунгабоқар ўсимлигининг фосфорга эҳтиёжи кам бўлса ҳам кўпроқ ҳосил олиш учун фосфорли ўғит берилиши керак. Кунгабоқарни парваришлашда қўлланиладиган фосфор миқдори тупроқ таҳлиliga қараб белгиланиши лозим. Тупроқдаги фосфор миқдорини асос қилиб, режа қилинган ҳосилга кўра фосфор берилиши муҳим ҳисобланади. 0,1 гектарда режалаштирилган 40-50 кг ҳосил учун, 1 кг P_2O_5 етарли ҳисобланади. Фосфорли ўғитнинг ҳаммасини экишдан ол

дин ёки экиш пайтида берилиши керак. Зеро, кунгабоқар ўсимлиги жами фосфор эҳтиёжининг 66 фоизини гуллаш даврида олади. Фосфорли ўғит, техника билан экилган уруғларнинг 5 см ёнига ва 5 см тагига берилиши керак. Берилган фосфор, уруғдаги ёғ миқдорини ва ёғнинг сифатини оширади. Кунгабоқар ўсимлигидаги фосфор танқислигида: барг учларида куйгандек тасвир ҳосил бўлади. Фақатгина таркибида фосфор борлиги жиҳатидан кунгабоқарни парваришlashда энг кўп ишлатиладиган ўғит суперфосфат (43-46 фоиз) ҳисобланади. Агар тупроқ таҳлили натижасида бу ўғитга эҳтиёж борлиги аниқланса, тупроққа экишдан олдин тулик меъёрда солиниши керак.

Олиб борилган тадқиқотларда 0,1 гектар майдонда соф модда ҳисобида 7-8 кг фосфорнинг, яъни 15-18 кг суперфосфатнинг қўлланиши энг юқори ҳосил олиш учун етарли миқдор эканлиги аниқланган. Тупроққа берилган фосфорнинг ўсимликлар томонидан ўзлаштирилмаган қисми тупроқда йиғилиб қолади. Бошқа бир таъриф билан айтганда, ёмғир сувлари билан фосфорнинг тупроқдан ювиб чиқарилиши камдан-кам учрайдиган ҳолат ҳисобланади. Шу сабабдан, тупроқ таҳлили қилинмасдан ҳар йили кераксиз фосфорли ўғит ишлатишдан ва кераксиз харажатдан узоқ туриш лозим.

Калий ва унинг қўлланиши

Кунгабоқар ўсимлиги тупроқдан кўп миқдорда калий олишига қарамай, парваришlash шароитида калий минерал ўғити билан қўшимча озиқлантириш тавсия этилмайди. Бунинг сабаби, тупроқ таркибида етарли миқдорда калий борлигидир. Тупроқ таҳлилларига кўра, танқислик аниқланса калий ўғити берилиши керак. Акс ҳолда кутилган ҳосил олинмайди. Калийли ўғитлар экишдан олдин берилиши керак. Калий танқислигида, баргнинг бурчакларида сарғайишлар,

кейинчалик эса жигаррангга ўхшаш ранг ҳосил бўлади ва қуришни бошлайди. Барг томири ораларида бўртиб чиқади.

Агар тупроқда калийга эҳтиёж сезилса, калий сульфат ўғити билан тупроқ таҳлили натижасига кўра экишдан олдин ёки экиш вақтида ўғитланиши мумкин.



Кунгабоқарни минерал ўғитлаш жараёни

Комплекс минерал ўғитлар

Комплекс минерал ўғитлар азот, фосфор ва калийнинг маълум миқдорда аралашмасидан таркиб топган бўлади. Фақат аралаш ўғитларнинг ҳар йили давомий ишлатиши натижасида далада фосфор йиғилиб қолиши кузатилади. Шу сабабли, тупроқ таҳлили натижасида фосфорли ўғитга

ҳаётини сезилмасе аралаш ўғит ўрнига бошқа азотли ўғитлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Умуман олганда, ер ҳайдашдан олдин органик ва фосфорли - калийли ўғитлар қўлланилади. Органик ўғит сифатида 15 - 20 т/га гўнг, 45 - 60 кг дан РК шудгорлашдан олдин қўллаш тавсия этилади.

Баргдан қўшимча озиқлантириш

Кунгабоқар ўсимлигида илдиздан ташқари, яъни ўсимликни баргдан озиқлантириш бугунги кунда яхши самара бераётганлиги кузатилган.

Асосан суяқ шаклда ишлаб чиқарилган баргдан озиқлантирувчи ўғитлар таркибида бир ёки бир нечта озуқа моддалари мавжуд. Ўсимликнинг ўсиш даврида дала тупроғида молибден, рух каби баъзи микро озуқа моддаларига бўлган танқислиги кузатилиши мумкин.

Озуқа моддаси танқислиги аниқланган кунгабоқар далаларига Республикада тавсия этилган баргдан озиқлантирувчи ўғитлар ва стимуляторлар махсус пуркагичлардан фойдаланган ҳолда берилиши юқори самара беради.

Тавсия этилган меъёрда баргдан озиқлантириш ишлари, кечга яқин қуёшнинг жазирама иссиқлиги бўлмаган пайтда амалга оширилса, ўсимлик барглари куйиши олди олинади.

Шуни унутмаслик керакки, ўсимликка керакли бўлган асосий озуқа моддаларни кунгабоқар илдилари орқали ўзлаштиради ва поясини тик тутиб туради. Аммо тупроқда ўсимлик ўсиш даврида баъзи озуқа моддаларининг танқислиги кузатилса, фотосинтез қилиш органи ҳисобланган баргдан озиқлантириш ишларини амалга ошириш тавсия этилади.



Иш унумдорлиги юқори пуркагичларда кунгабоқарни баргдан озиклантириш жараёни

Сугориш. Ўсув даврида сугориледи. Сугориш меъёри 600 - 800 м³/га бўлиб, гуллаш давригача 2 марта, гуллаш даврида 2 марта, пишиш давригача 1 марта сугориледи.



Кунгабоқарни ёмғирлатиб сугориш жараёни



Кунгабоқарни замонавий сугориш усулларидадан фойдаланган ҳолда сугориш жараёнлари

Кунгабоқарда гуллаш даври

Кунгабоқар гуллаш даврида чангланиши учун турнинг идан

чангланиши кам ёки кўп бўлишига боғлиқ бўлиб асала-ларига юқори даражада эҳтиёж сезади.

Шу сабабдан гуллаш давридаги муддат ҳам кунгабоқар

етиштириладиган дала яқинларида асалари уяси бўлмаслиги кунгабоқар саватчаларидаги чангланиш танқислиги ва бош дона миқдорини камайтиради. Асалариларининг кунгабоқарнинг чангланишидаги ҳиссаси 90 фоиздан ошиқ.



Мойли кунгабоқарни сунъий қўшимча чанглатиш жараёни

■ | КУНГАБОҚАР КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ

Мойли кунгабоқар касалликларидан сохта ун-шудринг касаллигининг белгилари, ўсимликнинг бўйи пакана бўлиб, поянинг йўғонлашиб қолиши ва баргнинг бужмайиши, баргнинг орқа томонида замбуруғнинг оқ рангли фасоди пайдо бўлиши кабилар.

Оқ чириш касаллиги – ўсимликни униб чиқиш давридано бошлаб зарарлай бошлайди. Уч-тўрт барг пайдо бўлиш даврида поянинг ранги кўкиш жигарранг тусга киради. Ўсимлик

ўсув даври охирида илдиз бўғзини ва саватчасини зарарлайди.

Занг касаллиги – 1-2 чин барг пайдо бўлганда баргларда ливвал сарғиш, кейин сарғайган доғлар ҳосил бўлади. Кейинчалик баргнинг пастки сатҳида оқиш-тўқсариқ кукунсимон ёстиқча ҳосил бўлади. Касалланган ўсимликда физиологик жараён бузилади, оқибатда ўсув барглари вақтдан илгари қуриydi ва пуч уруғлар ҳосил бўлади.

Қорамтир (кўкиш) чириш – мойли кунгабоқар бу касаллик билан бутун ўсув даврида зарарланади. Ҳаво намлиги юқори бўлган вақтда уруғпалла ҳамда 1-2 чин барг чиқарганда, касаллик даврида поянинг пастки қисмида қора чирган доғ пояни ўраб олади ва у 5-6 кундан кейин зарарланган тўқимада қалин кўкимтир замбуруғ спораси, чангсимон моғор босади. Касалланган ўсимлик сўлийди ва нобуд бўлади. Бу касаллик фақат пояда эмас ўсимлик баргида, барг бандида, етилаётган ва пишган саватчаларда ҳам кузатилади.

Фузариоз – касаллигининг тарқалишига иссиқ ва қуруқ ҳаво сабаб бўлади. Фузариоз касаллиги илдиз орқали кўпаяди. Бу касалликнинг кўпайиш манбаи мицелий микроклероцийдир. Агар ўсимлик гуллаш давригача шикастланса ўсиш ва ривожланиши кечикади. Ўсимликнинг шикастланиши ривожланишнинг кейинги фазаларида юзага келса ҳамда ҳавонинг юқори намлигида ва юқори ҳароратида касаллик шиддатли ўтади, 6-7 кундан кейин ўсимлик нобуд бўлади.

Кунгабоқарнинг чириш касаллиги (*Plasmopora Helianthi* Novat)

Кунгабоқарнинг энг муҳим замбуруғли касалликларидан бири бўлиб ҳисобланади. Бу касалликка, эрта даврда дуч

келган кунгабоқар ўсимликлари нормал ривожлана олмайди, ўсмай қолади. Касал ўсимлик япроқларида сарғайиш ва ост қисмида оқ ва чанг шаклида споралар пайдо бўлади.

Чиришнинг тарқалиши, асосан уруғдан, тупроқдаги ўсимлик қолдиқларидан бўлади. Ер ости суви юқори даражада бўлган далаларда, касаллик юқори даражада кузатилганда иккинчи марта такрор экилиши керак.

Қарши кураш, бу касалликка чидамли турларнинг экилиши, нозик турлари эса уруғини экмасдан олдин мутлақо металлаксил фаол моддаси, фунгитсидлар билан уруғ дориланиши керак. Маданий қарши кураш эса ўсимлик қолдиқларини даладан четлатиш ва алмашлаб экиш усули бажарилиши мумкин.

Сўлиш касаллиги

Бу касалликка олиб келувчи омиллардан бири *Sclerotinia sclerotiorum* ҳисобланади. Одатда илдиз бўғзи чириши шаклида кузатилади. Касаллик, ўсимлик илдизларини тупроқда кўмирдек склеротиялар билан, ўсимлик пояси ва саватчаларини эса тупроқ юзасида пайдо бўлган аскоспорлар билан зарарлантиради.

Бошқа бир сўлиш касаллигига ҳам *Verticillium dahlia Klebah* сабабчи бўлади. Гуллаш даврида устки баргларда тасодифан сўлиш, сарғайиш ва томир ичида қора доғларнинг кўзга ташланишига кўра аниқланади.

Қарши кураш, ҳар икки омилнинг сабабчиси бўлган сўлиш касалликларига қарши курашда касалликлар аниқланмаган ўсимликлар билан алмашлаб экилиши, чидамли ва бардошли турларнинг экилиши тавсия этилади. Шунингдек, хасталанган ўсимликларни даладан илдизлари билан бирга четлаштириш ва оловда ёндирилиши керак.

Кунгабоқар занг касаллиги

Бу касалликнинг омили *Puccinia helianthi schw.* ҳисобланади. Одатда кеч экин экилган кунгабоқар далаларида гуллаш давридан кейин кузатилади. Занг споралари олдин япроқнинг остки юзасида кейин эса бутун япроқ юзасида кўринади.

Уларга қарши курашда, зангга қарши чидамли турлар экиш билан бирга алмашлаб экиш ва эрта экиш орқали зарарланишга оширилиши мумкин.

Кунгабоқар барг доғлари касаллиги

Кунгабоқарда бир қанча доғ касаллиги омили бор. Энг кўп тарқалганлардан бири *Septoria sp.* ва *Alternaria sp.* ҳисобланади. *Septoria* кўпинча ўсимликнинг эрта давларида аниқланса, *Alternaria sp.* эса ривожланиш даврида аниқланади.

Мойли кунгабоқар касалликлари



Аскахитоз касаллиги



Аскахитоз касаллиги



Поя оқ чириш касаллиги



Кунгабоқарнинг оқ чириш касаллиги



Куруқ чирш касаллиги



Сохта ун шудринг касаллиги



Фузариоз касаллиги



Септориоз касаллиги

Юқорида кўрсатилган мойли кунгабоқар касалликларнинг олдини олиш мақсадида экишдан бир ҳафта олдин уруғни, уруғ дори препаратлардан бири билан дорилаш керак.

Масалан, Гумат натрий 1,5 кг, Мис купораси 1,0 кг, Бронотак 6 кг, П-4, Ҳимоя ва Витарос 4 литр, Максим 2 литр миқдорда 35 литр сувда эритилиб, 1 тонна уруғга яхшилаб аралаштириб, шамоллатиб, сўнг қоплаб экишга тайёрлаб қўйилади. Бу препаратларни кўрсатилган миқдорда қўлланиши

ругни дала шароитида унувчанлигини 18-20 % оширади.

Ҳашарот ва зараркунандаларга қарши 50 % Карбафос 2 литр, 25 % Циракс 0,3 литр, 55 % Циперфос 1 литр, 25 % Циперметрин 0,3 литр гектарига вегетация даврида сепилиши яқини натижа беради.

Қарши кураш, алмашлаб экиш ва касаллик мавжуд бўлмаган, касалликка чидамли уруғ ва далада амалга оширилади.

■ I КУНГАБОҚАРГА ЗАРАР ЕТКАЗУВЧИ ҲАШАРОТЛАР ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ

Қайчи шох қўнғиз (*Lethrus brachiicollis* Fairm)

Кўпинча кунгабоқарнинг ўсиб чиқиш, ниҳолланиш даврида зарар етказади. Кўчатларни тупроқ усти қисмини кесиб зарарлайди.

Даладаги бегона ўтларни йўқотиш, чуқур шудгорлаш ва тавсия этилган кимёвий препаратлар (инсектицид) билан уруғларнинг ҳамда тупроқ юзасининг дориланиши билан қарши кураш-чора тадбирлари амалга оширилади.



Қайчи шох қўнғиз (*Lethrus brachiicollis* Fairm)

Дашт қурти (*Loxostege sticticalis*)

Кунгабоқар ўсимлигининг барг ва қуртакларини еб катта зарар етказиши кузатилган. Қарши курашишда: кунгабоқар экиладиган далани кузги мавсумда сифатли ва чуқуршудгорлаш далани бегона ўтлардан тозалаш ва бу зараркунанда аниқланганида тавсия этилган инсектицид билан дорилаш лозим.



Дашт қурти (*Loxostege sticticalis*)

Кулранг қурт (*Agrotis sp*)

Ўсимлик ниҳоллари униб чиққанидан сўнг, кунгабоқар кўчатларини тупроқ остидан кесиб ейиш орқали катта зарар етказди.

Қарши кураш чоралари: экиладиган кунгабоқар уруғларини экишдан олдин тавсия этилган инсектицид билан дорилаш, шунингдек, кунгабоқар униб чиққанидан сўнг ушбу зараркунанда борлиги аниқланганда кимёвий препаратларни қўллаш юқори самара беради.



Кулранг қурт (*Agrotis sp*) нинг кунгабоқарни зарарлаш ҳолати

Бошқа кунгабоқар зараркунандалари



Кунгабоқар зараркунандаси
(*Gryllotalpa* sp)



Вояга етган кунгабоқар парвонаси
капалаги



Кунгабоқар парвонасининг личинкаси



Кунгабоқар парвонасининг
гумбаги



Кунгабоқар парвонаси билан
зарарланган кунгабоқар саватчаси

ПАЗИТ БЕГОНА ЎТЛАР ЗАРАРИ

Шумғия - Оробанч (*Orobanch*)

Оробанч, ўзбек тилидаги номи эса шумғия. Кунгабоқар экиладиган майдонларда илдиз паразити ҳисобланади. Ўсимликдаги озуқа моддалари ҳамда сувини сўриб олиш учун батамон кунгабоқар илдизларига сўргичларини ёйиб олади. Кунгабоқарда кузатилган бу паразитнинг 5 дан ортиқ тури аниқланган.

КУНГАБОҚАР ИЛДИЗЛАРИДА ШУМҒИЯ ПАРАЗИТИ

Шумғия баъзи жойларда йиртқич ўт ҳам дейилади. Шумғия паразитининг бўйи 20-60 см атрофида, гул ранги одатда мовий, сиёҳранг ёки оқ ҳисобланади. Уруғларни жуда кичик жигарранг кўринишда ҳамда капсулалари ичкарасида жойлашади.

Битта оробанч поясида мавжуд бўлган капсулаларда миллионлаб уруғ бор. Ҳимояланган уруғлар 10-15 йил вақт мобайнида ҳам тупроқда яшовчанлиги сақлаб қолиши аниқланган.

Шумғияга чалинган далаларда бу паразитга қарши чидамсиз уруғ экилган бўлса, кунгабоқар ўсимлигининг илдизларида шумғия экишдан 4-5 ҳафта кейин кузатила бошлайди.

Юқорида айтилганидек бу паразит гуллашдан олдин, юлдуз саватча пайдо бўлишидан бошлаб катта миқдорда тупроқ устига чиқа бошлайди. Гуллаш даврида бир илдизда катта миқдорда 50 дан зиёд оробанч пояси кузатилиши мумкин. Илдизларида кўп миқдорда шумғия кузатилган ўсимликларда бўй пасаяди, ҳосили ҳам пасаяди.

Асосан иссиқ ва қурғоқчил ўтган йилларда шумғиянинг кунгабоқар ўсимлигига зарари янада ошади.

Қарши кураш: шумғияга чалинган далаларда кунгабоқар

етиштириш режалаштирилган бўлса, бу паразитга қарши чидамли уруғнинг экилиши энг яхши ечим ҳисобланади.

Бу паразитнинг катта зарар келтириш эътиборга олиниб, давлат сектори ва керак бўлса шахсий секторда уруғ ишлаб чиқаришни амалга оширган саноатларда бу паразитга қарши чидамли гибрид кунгабоқар турлари ишлаб чиқарилган.

Бу паразитга қарши кимёвий усулда тавсия этилган препаратлар ёрдамида курашиш мумкин.

Маҳаллий усулда курашишда эса бир майдонга кетма-кет кунгабоқарни экмаслик, аксинча ўтмишдан экинлар: буғдой, арпа, жўхори, лавлаги, пахта ва бошқа дон-дуккакли экинлардан бўшаган майдонлар билан алмашлаб экилиши тавсия этилади.



Шумгия (Orobanchе) ни кунгабоқарга зарари

■ | ҲОСИЛНИ ЙИҒИШ ВА САҚЛАШ

Кунгабоқар ўсимлигининг ташқи кўриниши ва рангига қараб пишиб етилганлигини аниқлаш мумкин. Кунгабоқар ҳосили пишиб етилганида ўсимликларнинг пояси, япроқ ва саватчалари тамоман қуриб жигаррангга айланади. Ҳосилни

йиғиш давридан олдин кунгабоқар саватчаларидаги уруғларнинг намлиги 9,5% дан юқори бўлмаслиги лозим.

Агар, намлик юқори даражада бўлган ҳолатда ҳосил йиғилган бўлса, саватлардан ажратиб олинган писталарни қуритиш керак. Шунингдек, пишиб етилган саватдаги писталар ўз вақтида йиғиб олинмаса яъни йиғиб олиб ишлари ҳаддан зиёд кечиктирилса қушлар катта зарар келтиради ҳамда саватдаги уруғларнинг тукилиши ортишига олиб келади.

Кунгабоқар ҳосилида ўрим-йиғим машинасининг ҳосилни камайтиришини пасайтириш мақсадида, мувофиқ цилиндр тезлиги, хирмонни бошқариш мосламасининг очилиши, вентилятор, элакни созлаш керак. Ҳосилда ўрим-йиғим машинасининг олд ўриш қисми созланган бўлиши ва мувофиқ баландликда, вақтида ҳосил йиғиб олиниши керак.

Ҳаддан ташқари тепадаги ҳосилни йиғиш ярим қия ўсимликларнинг ўрим-йиғим машинасининг олд ўриш барабанига олинишига тўсқинлик қилиб, кунгабоқар саватчаси ва бунга боғлиқ писта ҳосили йўқотилишига сабаб бўлади. Хавфсиз ҳолатда сақлаш учун кунгабоқар писталаринамлиги 9,5 фоиздан ошмаслиги керак.

Кунгабоқар қурғоқчиликка чидамли ўсимлик, аммо ҳаддан зиёд шиддатли қурғоқчиликда ҳосилдорлик камайиб кетиши аниқланган. Кунгабоқар етиштирувчилар ўз вақтида ва меъёрида суғориш имкониятига эга бўлишса, кунгабоқар экилган далалардан олинадиган ҳосилдорликни ортишини таъминланишлари мумкин бўлади.

Кунгабоқар етиштирувчи хўжалик деҳқонлари ушбу қўлланмада келтирилган маълумотлардан мақсадли фойдаланишса майдон бирлигидан юқори ҳосил олишлари ва иқтисодий самарадорликка эришишлари мумкин бўлади.

Кунгабоқарнинг пишиб етилган ҳосили дон комбайнла-

рида махсус мослама билан фақат саватлари ўрилади. Сўнгра поялар ўриб олинади, майдаланиб ширали озиқларга кўшилиб силосланади. Саватларнинг 60-65% қисми қорайганда ҳосил йиғими бошланади. Сақланадиган уруғларнинг намлиги 13 % дан ошмаслиги лозим.

Кунгабоқар етиштириш бўйича янада батафсил маълумотларга эга бўлишни истаганлар туманлардаги қишлоқ хўжалик бошқармаси, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги, Тошкент давлат аграр университети ва унинг Самарқанд, Термиз, Нукус филиаллари, Ўсимлик генетик ресурслари ИТИ ва бошқа кунгабоқар экинини тадқиқ этувчи институт ходимларига мурожат қилиб, кўмак олишлари мумкин.



Кунгабоқар ҳосилини комбайнлар ёрдамида йиғиб олиш жараёни

■ | Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Атабаева Х.Н., Худайкулов Ж.Б. “Ўсимликшунослик”, “Фан ва технологиялар” нашриёти, Тошкент-2018 йил. 407 бет.
2. Азизов Т., Анорбоев И., Тўхтаева С. Такрорий кунга-боқар етиштириш бўйича тавсиялар. <https://agro.uz/uz/services/recommendations/4613>.
3. Кенжаев Ю, Насиров Б., Турсункулов А. Бегона ўтлар биологияси, зарари ва уларга қарши кураш чоралари. Илмий-оммабоп қўлланма. Тошкент-2018 йил. 5-10 б.т. 212 бет.
4. Туркия Республикаси Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда “Денизбанк” ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китобдан” иборат тўплами.
5. Ўзбекистон қ/х экинлари Давлат Реестри. 2018-2021 йй.
6. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2016-2020 йиллар. Т.2016. журнал II қисм. 214 бет.
7. AYÇIÇEĞİ YETİŞTİRİCİLİĞİ. DenizBank. Turkiye, Ankara 2012, 57-b.
8. Volkan Gül, Erdoğan Öztürk, Murat Sezek. Ayçiçeği Bitki Artıklarının Organik Tarım Amaçlı Değerlendirilmesi// Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology.

9. <http://www.FAO.stat.com>.2021.
10. <https://latifundist.com/en/rating/uzhe-razlilimaslo-rejting-proizvoditelej-podsolnechnika>. TOP 10 Sunflower Producing Countries in 2019.
11. Billy E. Warrick, Extension Agronomist. Sunflower-Production Guide.<https://sanangelo.tamu.edu/extension/agronomy/agronomy-publications/sunflower-production-guide>.

10.000 сўм

42.14
К 92

Кунгабоқар етиштириш [Матн]: илмий нашр / «Агробанк»
АТБ.-Тошкент: "ТАСВИР" нашриёт уйи, 2021. - 56 б.

ISBN 978-9943-7169-9-5

УЎК 634.8.042:633.854.78
КБК 42.14

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси
“Агробанк” АТБ

100 китоб тўплами

КУНГАБОҚАР ЕТИШТИРИШ

43-китоб

Нашриёт уйи “Тасвир”
Тошкент – 2021

Таржимонлар:

Тошкент давлат шарқшунослик университети
“Таржима ва тил маркази” таржимонлар гуруҳи

Муҳаррир-мусахҳих:

М. Тожимаматова

Компьютерда тайёрловчилар:

З.Б. Хошимов, Н.С. Сайидахмадов

Дизайнер:

С. Дониёров

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021
Босишга 12.07.2021 да рухсат этилди. Бичими 60x84 ¹/₁₆
Fira Sans гарнитураси. Офсет босма усулида чоп этилди.
Адади 10.000 нусха. Буюртма рақами: 2259

Нашриёт уйи “Тасвир”

Тошкент – 2021

“Colorpack” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.

Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1А.