

## **Лекциялық материалдың тақырыбы: Түркістан облысы тәлімі егіншілігінде мақсары өнімділігін арттыру жолдары және мақсары дақылының зиянкестерін азайту туралы.**

Мақсары (*Carthamus tinctorius* L.) – бір жылдық шөптесін өсімдік. Күрделі гүлділер тобына жатады. Жапырағы жалпақ, кейде тікенекті, кейде тікенексіз, қою жасыл жылтыр, дінгегі ашық ақ түсті, гүлі алғашқы кезде қызыл-сары, дәндері қатая бастағанда қызыл, қошқыл-қызыл. Дәні ақ, панцир қабаты бар. Дәндері қауашақтар ішінде орналасқан. Ғылыми еңбектерде мақсары өсімдігінің тікені жөнінде екі түрлі көзқарас кездеседі. Біріншісі – тікеннің болуы бірінші белгі болып есептеледі, ал басқалары – екінші.

Красноводопад селекциялық тәжірибе станциясы 1993 жылы ГСИ-ге "Нұрлан" жаңа сортын берді (авторы: М.Қоңырбеков, М. Жамалбеков, г. Ұлықпанова, А. Шатанов) және 1995 жылы Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша аудандастырылды. Соңғы жылдары "Нұрлан" сорты Қазақстанның барлық өңірлерінде мақсары өсірумен өсіріледі.

"Нұрлан" мақсары Қазақстанның оңтүстігінде өсірілетін аборигендік популяциядан жеке топтық іріктеу арқылы өсірілді.

Ботаникалық сипаттамасы. Жұмсақ жіпсіз типке жатады. Топырақтың ылғалмен қамтамасыз етілуіне байланысты өсімдіктердің биіктігі 65-90 см. орташа тармақталған сабақтар ақ түсті. Бірінші ретті бұтақтар 7-10 см, бірінші тармақтың бетбелгісінің биіктігі 40-50 см. бұтақтар орташа қысылған, қалдықтар бұрышы шамамен 300.

Жапырақтары толығымен экстремалды, сесильді, төменгі жағы лансолат тәрізді. Себет орамасының сыртқы жапырақтары дөңгелек, тікенсіз.

Себеттер тегіс, кейде құрғақ жылдары күмбез тәрізді, үлкен (диаметрі 2,5 см) болуы мүмкін. Өсімдіктерде шамамен 8-12 немесе одан да көп себеттер бар.

### **Гүлдер**

Зеріттеудің мақсаты - мақсарыны зерттеу, будандастыру және өндірістік майлы мақсарының жаңа сорттарын іріктеу сынау болып табылады.

Өсімдік тікенінің болуы бірінші белгі деп П.М.Жуковский [6, 11 б.] есептейді, бірақ ол мәдениленген кезде маңызын жояды. Дақылда тікеннің болуы – екінші белгі даму үдерісі кезінде пайда болған немесе түрдің

белгілі орта жағдайына бейімделуі барысында түзілген деп Я.Г.Момот [14, 12 б.] ұйғарады.

Мақсары өсімдігінің гүл шоғыры – көп гүлді тостағанша. Тостағаншада – гүл баспалдағы және гүлдер орналасады, сыртында орамы болады. Тілше гүлдері жыныссыз, олар – ірі айқын сары күлтеден және төменгі жатыннан тұрады, ал түтікше гүлдері – бес бөлікті күлтешелерден тұрады, түсі – сары немесе қызғылт, оның құрамында бояғыш зат - картамин болады деп Д.С.Васильев [43] пайымдайды.

Красноводопад тәжірибе станциясы жартылай қамтамасыз етілген аймағында селекциялық зерттеулер жүргізіледі. 2022-ші жылы Наурыз айында қыс созылып қар-жаңбыр көптеп жауған себепті егін алқабы ылғалды техникаға қолайсыздығы әсерінен біраз уақытқа дейін қалып қойды. Селекциялық сорт сынау өсімбағында сорттар мен нөмірлер 18-ші наурыз күні егістік жерге егілді. Мақсары дәні жерге түскеннен кейін 7-10 күнаралығында өсіп шығады. Селекциялық сорт сынау өсімбағында мақсары сорттарымен нөмірлері 4 қайтарым (4 повторность) егіліп, стандарт ретінде аудандастырылған «Нұрлан» сорты қойылды. Фенологиялық бақылау кезінде өсу қарқыны бойынша 25 сорт және нөмір бөлініп алынды: №LC-84, LC-76, U-19,U-13, LC-77, LC-78, LC-79, LC-80, LC-81, LC-85, 03AO56, U-15-3-3, LC-8, 03AO1-9к және т. б. Наурыз айында 74,8 мм жауын-шашын түсуіне байланысты мақсары дақылы өзіне суды сіңіріп қарқынды бой ала бастады. Бұтақтану бойынша 40 сорттармен үлгілер бөлінді: LC-10, LC-75, 80-12-28, 3пк, LC-55, № 53, LC-79, K-001183-10, LC-6, 03AO45-6, 58-1к, AT-80, LC-19-13 және 8п-45-4. Ерте гүлдеу және морфологиялық ерекшелігі бойынша келесідегідей нөмірлер сараланды: LC-13,U-17, U-6, L-20,L-19, U-5, L-22, R-1-18, R-1-17, O-22, R-2-16, R-2-22, R-2-8, R-1-15, L-3, L-7, LC-29, LC-11 және LC-37. Мақсары сорттары мен нөмірлері 11-17-ші шілде айында пісіп жетілді. Фенологиялық бақылау нәтижелері бойынша өсімдік биіктігі жағынан 23 мақсары сорттары мен нөмірлері ерекшеленді. Олар стандарт сортына қарағанда 8-10 см биік болды. Орташа өсімдік биіктігі 70 см болды. Структуралық талдау кезінде мақсары сорттары мен нөмірлерінің ірілік бойынша сараланып 1000 дән массасы 36-43г-ға дейін болды, ал Өзбекстан, Қытай, Ауғаныстан елдерінен келтірілген нөмірлер массасы 34-39г –ға дейін болды.

Биометриялық талдауға 150 бау егістен орып алынды. Орып алынған баулардан биометриялық талдаулар жасалынып «Нұрлан», «Ақмай»,

«Иирқас» сорттарының 1000 дән салмағы 36-41г-ды құрады. Ең жоғары өнім көрсеткішінен U-13 нөмірі 1000 дән салмағы 44г, ал бойының ұзындығы 80см және бір өсімдіктегі қорапша саны 16-30 дананы құрады. Өнімділігі стандартқа алынған «Нұрлан» сортынан 26,0-31,0% -ға жоғары болды.

Жалпы алғанда селекциялық сорт сынау өсімбағындағы нөмірлердің LC-70, K-515446, AT-107-70,3пк өнімділік дәрежесі бойынша стандарттан 21,0-27,0% басым түсті.

Мақсары (*Carthamus tinctorus* L.) – бір жылдық шөптесін өсімдік. Күрделі гүлділер тобына жатады. Жапырағы жалпақ, кейде тікенекті, кейде тікенексіз, қою жасыл жылтыр, дінгегі ашық ақ түсті, гүлі алғашқы кезде қызыл-сары, дәндері қатая бастағанда қызыл, қошқыл-қызыл. Дәні ақ, панцир қабаты бар. Дәндері қауашақтар ішінде орналасқан. Ғылыми еңбектерде мақсары өсімдігінің тікені жөнінде екі түрлі көзқарас кездеседі. Біріншісі – тікеннің болуы бірінші белгі болып есептеледі, ал басқалары – екінші.

Қазақстанда мақсары тек өсімдік майы үшін суарылмайтын жерлерде өсіріледі. Соңғы жылдары зиянкестердің зақымдауынан өнім азайып, зиянкестерден болатын өнім шығыны жылына 15-35% құрайды. Мақсары өсімдіктерінің зиянкестер мен ауруларға төзімділігіне республикада өте аз зерттеулер жүргізілген.

Дворская Е.Н.-ның 2002-2004 жылдардағы зерттеуі бойынша мақсары Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысында 19 тұқымдасқа жататын жәндіктердің 44 түрімен зақымдалған. Ең зиянды зиянкестерге ірілі-ұсақты мақсары биті, ірілі-ұсақты мақсары тлилері жатады.

Зеріттеудің мақсаты - Мақсары зиянкестерімен күресу зиянкестердің санын басқаруды және оларды қауіпсіз деңгейге дейін төмендетуді қамтитын кешенді өсімдіктерді қорғауды қолдануды қамтиды. Бұл жүйені жүзеге асыру зияндылықтың экономикалық шегі сияқты көрсеткішті қолдануды талап етеді.

Мақсары арамшөптерінің өмірлік циклі мақсары даму цикліне сәйкес келеді. Бұл агротехникалық әдістер мен селекциялық араласудың көмегімен (қысқы егіс дақылдарындағы іріктеу және селекциялық процесс) бейімделген байланысты бұзуға, яғни өсімдіктің даму уақыты мен зиянкестердің жаппай саны арасындағы синхрондылықты бұзуға болады деп болжауға мүмкіндік береді.

Красноводопадская СХОС селекциясы бірінші кезекте богарлық экотиптің сорттарын қоруға бағытталған, сондықтан станцияның богарлық сорттары республиканың оңтүстігінде, оңтүстік-шығысында үлкен перспективаға ие.

Ерте көктемгі күндер ешқашан идеалды жағдайларда да болмайды (тіпті күзде дайындалған егістіктер, алдын-ала дайындалған тұқымдар, техника дайын болған жағдайдың өзінде мүмкін емес) мүмкін емес: жиі жауын-шашын немесе топырақ қатып қалады және басқа себептер кешіктіруге әкеледі және ылғалдың булануы.

2007 жылы жауын-шашынды Красноводопадская СХОС-да мақсары сорттарынан жоғары өнімді және зиянкестерге төзімді сандарды анықтау мақсатында 240 сорт көлеміндегі ВИР, ЦИММИТ және жергілікті сорт үлгілерінен екі мерзімде коллекторлық питомник құрылды. Күздік егіс 30 қаңтарда, көктемгі егіс 23 наурызда жүргізілді.

Нәтижесінде мақсарыға зиянкестерден ең аз зиян күздік егісте, ал ең көп зиян көктемгі егісте байқалды. Өте ерте пісетін сандар (күздік егісте ерте пісетін Нұрлан сортынан 10-13 күн бұрын, ал көктемгі егісте 6-7 күн бұрын) LC-78, LC-77, LC-78, LC-80, LC-81 в. күздік себу, зиянкестермен тұқымның зақымдалуы 0,5 -1, ал көктемде бір себетке орта есеппен 2-3 болды. Бірақ қысқы кезеңдегі қатты сирек болғандықтан, өте ерте пісетін тұқымдардың шығымдылығы көктемгі егіске қарағанда 50-75% төмен болды. Қалған сандарда көктемгі егіспен салыстырғанда сиректеу 15-30 пайызды құрады. Күздік егісте ерте пісетін LC-1, LC-87, R-1-23 және т.б.,

тұқым зиянкестерінің зақымдауы бір себетке орташа 1,5-2, ал көктемде 2-4, ал шығымдылығы 5 болды. м<sup>2</sup> 4- рет қайталау 800-900гр, көктемде 500-650гр. Орташа және кеш пісетін LC-96, LC-47, LC-84 және т.б. күздік егісте зиянкестердің тұқымға зияны бір себетке 3-4, көктемде орта есеппен 2-4, ал 5 м<sup>2</sup> шығымдылығы екі қайталауда 600 -1200гр, көктемде 450-600гр болды.

Әртүрлі егу мерзімдеріндегі мақсары тұқымдарының өнімділігі мен зияны туралы мәліметтердің мұндай алшақтығы Қазақстанның оңтүстігіндегі жауын-шашынды жағдайда өсімдіктердің жауын-шашынды үнемді пайдалануына байланысты күздік егісте шығымдылықтың жоғарылауына байланысты. қысқы және көктемгі кезеңдерінде, сонымен қатар, мақсары құрттары мен жұмыртқа салатын жаппай жазда мақсары өсімдіктері әртүрлі даму фазаларында болады.

Көктемгі егіс кезіндегі ұсақ және ірі мақсары аралығының санының динамикасы, бірінші сортта 1 м<sup>2</sup>-ге 5-7 дана саны бойынша шыңға жетудің 20-25 күнге ерте болатынын атап өтуге болады. екіншіден, қоңыздардың көбеюі синхронды түрде жүреді және мақсарылардың даму фазалары мамырдың 3-ші онкүндігінің аяғында және маусымның 1-ші онкүндігінде мақсары гүлденудің басталуымен байланысты. Қыста егілгенде мақсары қыртысының молшылығының шыңы толық гүлденудің даму фазасына және пісіп-жетілудің басталуына келеді.

Сонымен, мақсарылардың гүлдену уақыты жаппай жазға және арамшөптердің жұмыртқа салуына сәйкес келсе, ал жұмыртқалардан құрттың шығуы мақсарыда жас бүршіктердің пайда болуына, содан кейін сүтті піскен аналық бездерді және сүт бездерін зақымдайды. өсу мен даму үшін ең жақсы жағдайлар. Гүлдену фазасы мақсары арамшөптерінің жұмыртқа салуымен сәйкес келмесе, оның саны әлдеқайда аз. Бұл ретте жас бүршіктердің қалыптасу фазасы мақсары бүршіктерінің пайда

болуымен сәйкес келмейді, өйткені жас бүршіктер ерте егісте ерте, ал кеш егілгенде кейінірек қалыптасады.

Бұл ретте Красноводопадская СОС-та жыл сайын 40-100 га мақсары егілетінін және мақсары зиянкестерінің санының өте көп екендігін ескеру қажет, сондықтан коллекциялық материалды зерттеген кезде Красноводопадская СХОС. 1,5 га күздік егіс алқабы, бәлкім, қысқы кезеңде тірі қалған зиянкестердің жалпы санының 30%-ы барған.

Сондықтан мақсары дақылын мақсары арамшөптерінің зақымдануынан сақтау үшін оны қыс мезгілінде Қазақстанның оңтүстігіндегі қорғалмаған және жартылай қорғалған жаңбырлы аймақтарға себу қажет. Басқа мамандандырылған зиянкестермен күресуде күздік дақылдардың да болашағы зор. Ол үшін күздік егіс үшін жоғары өнімді және зиянкестерге төзімді мақсары сорттарын жасау қажет.

*Ірі мақсары бізтұмсық* (*Larinus bardus*) егістікте мамыр айының ортасында, орташа тәуліктік температура 12,9 °С жеткенде, кіші біз тұмсықтан қарағанда бір аптаға кеш пайда болады. Қоңыздардың саны бірте-бірте өсіп, маусымның ортасына қарай өсімдік бүршіктену фазасында Ірі біз тұмсық қоңыздары көбейю шыңына жетеді, содан кейін азая бастайды.

Қоңыздар жиектері мен ортасында жапырақтарды жейді, сабақтардағы ойықтарды кеміреді. Зақымдалған кезде жіңішке сабақтар майысады және үзіледі. Бізтұмсық бутонды жақсы көреді. Ол кішкентай бутонды толығымен кеміреді немесе оның дәнін жейді, болашақ себеттің орамының түбі мен бір бөлігін ғана қалдырады.

«Красноводопад АШТС» ЖШС- да майлы дақылдар ішінде мақсары дақылына зиянкестерге қарсы күрес шаралары мамыр айының бірінші он күндігімен екінші он күндігі аралығында жүргізілді. Атап айтқанда зиянкестерге қарсы инсектицид «Лятрин» препаратын 1л/га қолдандық, нәтижесінде: (1,2)

Мақсары қоңызының зияны (орта есеппен үш жылдық көрсеткіш)			
Қоңыздардың саны м <sup>2</sup>	Тұқымның өнімділігі	Тұқымның саны	пайыздық көрсеткішпен
2 жұп (еркек және ұрғашы)	92,3±1,78	2796,0±54,0	8,5±0,55
4 жұп (еркек және ұрғашы)	85,0±0,67	2575,0 ±40	15,7 ± 1,13
инсектицид «Лятрин»	100,7±1,78	3051,0±54,0	
Инсектицид «Нурел»	2962±48,2	2962±48,2	

#### **ұсақ мақсары біз тұмсық**

Республиканың оңтүстігіндегіне бейімделген мақсары зиянкесі ұсақ біз тұмсық (*Bangasternes orientalis*) өзінің қыстау кезеңінен мамырдың бірінші онкүндігінде оянады, дақылдардың бұтақтану кезеңінде, орташа тәуліктік температура кемінде 9,4 °С болғанда шығады. Өңірге бейімділігі жоғары түрлер пайда болғаннан кейін санының күрт өсуі байқалады. Біз тұмсықтың күрт көбейуі шыңы мамырдың екінші онкүндігінде өрши түсіп мамырдың соңы маусымның басында зиянкес бірте бірте кеміп санаулы болады. Біз тұмсық қоңыздар таңертең және кешке белсенді. Олар

паренхимамен қоректенеді, жоғарғы жапырақтарын жеп, кептіру кезінде құлап түсетін төменгі кутикулаға тигізбейді. Қоңыздар қоржын орамының сабақтары мен жапырақтарына бірдей зиян келтіреді. Қоңыздар қорапша орамының сабақтары мен жапырақтарына бірдей зиян келтіреді. Шамамен 15 күнге созылатын қарқынды азықтанудан кейін қоңыздар жұмыртқа сала бастайды. Аналықтары жұмыртқаларын гүл шоғырының ішіне салады. Эмбриональды кезең 3-5 күн. Инкубациялық дернәсілдер аналық бездермен және сүтті піскен аурумен қоректенеді. Бір мақсары гүлшоғырында 5 дернәсілге дейін өмір сүре алады. Олардың дамуы 18-ден 22 күнге дейін созылады. Личинкалар тұқымдар арасында себеттерде қуыршақ жасайды. Қуыршақ кезеңі 9-11 күнге созылады. Ересектер жұмыртқадан кейін 30-38 күннен кейін пайда болады. Жас қоңыздардың басым бөлігі қыстауға барады, ал қалғандары егін жинаумен бірге астық қоймаларына барып түседі.

Мақсары шыбыны:

Ұзындығы 4-5 миллиметр болатын диптера жәндіктер санатына жатады.

Бұл жәндіктің аналықтары жұмыртқаларын мақсары гүлшоғырына салып, оның жемістері мен аналық бездерімен қоректенеді.

Бұл зиянкестермен күресу үшін осы өсімдікті ерте себу керек.

Гүлдену басталғанға дейін дақылдардың жанында өсетін барлық жабайы мақсары жойылуы керек.

Сондай-ақ, бұл зиянкестермен күресу үшін инсектицидтерді қолдануға болады. Бүрку өсімдіктің бүршіктену кезеңінде жүзеге асырылады

Шалфей құрты:



Лепидоптера санатына жатады. Бұл көбелектер топырақтың жоғарғы қабаттарында қыстайды.

Сондықтан өсімдікті отырғызбас бұрын топырақты фугицидтермен өңдеу керек.

Көбелектер күн батқаннан кейін ең белсенді болады. Бастапқыда бұл зиянкестер мақсары жапырақтарын түбінен қаңқаға айналдырады, содан кейін олар әртүрлі мөлшердегі тесіктерді кеміреді.

Өсімдіктің осы зиянкестермен зақымдануының алдын алу үшін ауыспалы егісті сақтау және дақылдарды кеңістікте оқшаулау қажет.



МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



Жамалбеков  
Мурат  
Мажитұлы

Ғылыми  
қызметкер

**«Түркістан облысы тәлімі егіншілігінде  
мақсары өнімділігін арттыру жолдары және  
мақсары дақылының зиянкестерімен  
ауруларына қарсы күрес шаралары»**



Өткізілетін күн: 02 желтоқсан Сәғат 11:00



Конференция идентификаторы: 88311902479  
Іру коды: 150848