

4-мавзу. Махсарнинг умумий тавсифи ва биологияси

Режа:

1. Махсарнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, тарихи ва экин майдонлари.
2. Махсарнинг ботаник-морфологик тузилиши.
3. Махсарнинг биологик хусусиятлари
4. Махсар навлари

Махсарнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти

Махсар-*Carthamus* L авлоди *Asteraceae* оиласига мансуб бўлиб, ушбу авлод ўзига 19 та турни бирлаштиради. Шундан 15 таси бир йиллик, 1 таси икки ва 3 таси уч йиллик ўт ўсимликлари ҳисобланади. Бир йиллик 15 та турдан фақат биттаси- *Carthamus Tinctorius* L. маданий бўлиб, турли экотиплари дунёнинг 90 дан ортиқ мамлакатларида етиштирилади.

Бугунги кунда махсар уруғидан асосан ўсимлик мойи, гулидан қандолатчилик саноати учун экологик тоза истемол бўёғи ва чорва моллари учун витаминларга бой эртанги озуқа сифатида етиштирилади.

Уруғ пўстлоғи билан янчиб олинган махсар мойи тахир мазага эга бўлиб, истемол учун яроқсиз ҳисобланади. Ундан сифатли буёқлар, олиф, совун ва линолеумлар тайёрлаш мумкин. Уруғ мағзидан олинган мойнинг мазаси кунгабоқар мойининг мазасига жуда ўхшайди ва турли хил таомлар, маргарин, консерва маҳсулотлари ва салатлар тайёрлашда фойдаланилади.

Махсар уруғларида 25-35 фоиз қимматбаҳо мой бор. Бу ўсимлик мой олиш учун экилади. Мойи озиқ- овқат саноати ва енгил саноат учун қимматбаҳо хом-ашё ҳисобланади. Махсарнинг мойи кунгабоқар мойидан мутлақо фарқ қилмайди. Ташқи кўриниши жихатидан оч-сарик бўлиб, таъми кунгабоқар таъмига жуда ўхшайди. Махсарнинг мойи чала қурийдиган мой бўлиб, олиф, лак буёқ ишлаб чиқаришда кўплаб ишлатилади. Махсарнинг гултож баргларида медицинада эфир мойлари олиш учун, кондитерлик саноатида бебаҳо ранг берувчи модда сифатида фойдаланилади. Махсарнинг кунжараси чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳисобланади, аммо пўчоғи ва мағзининг пўстининг ажратиб ташланиши керак, акс холда кунжараси аччиқ бўлади. Шу сабабли пўчоғи ёқилғи сифатида ишлатилади.

Махсар пичанини чорва хайвонлари хуш кўриб истемол қилади, тўйимлилиги жихатидан беда пичанига тенглашади. Унинг 100 кг кунжарасида 15 озиқ бирлиги бор. Махсарнинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 8-10 центнерни ташкил этади. Бу ўсимлик асосан лалми майдонларда ўстирилади.

Қадимдан Миср ва Ҳиндистонда маълум бўлган, гулбаргларида тайёрланган буёқлар кенг қўлланилган. Эрамизгача бўлган XVI асрга оид қазилмаларда махсарнинг қуриган гуллари топилган. Араб тилида «усфур»

деб номланган. Шу номдан русча номидан келиб чиққан деб ҳисобланади. Қадимдан Ҳиндистонда санскрит луғатида махсар қадимий экин деб қайд қилинган. Ҳиндистонда махсарнинг барча ботаник турхиллари сақланган. Ҳиндистондан махсар Ҳитойга келтирилган. Махсар экилиши тўғрисида грек олимлари Диоскорид ва Плиний ўз асарларида қайд қилишган. Маданий экин сифатида махсар Шимолий Африкада, Олд Осиёда, Афғонистонда, Месопотамия, Кичик Осиё, Сурия, Фалестин, Кавказorti Бирлашган Араб Амирлиги, Эрон, Ўрта ва Жанубий Америкада экилади ва Туркменистонда кенг экилмоқда. Туркменистонда махсар мойи озиқ - овқатда ва чирок ёндиришда ишлатилган. Пахтачилик ривожланган сари махсар экини камайган, чунки чигит мойи истъеъмол қилинган. Европанинг жанубий районларида, Францияда экила бошланган. Махсар аввал фақат бўёқ ишлаб чиқариш учун экилган. Аммо, сунъий анилин ишлаб чиқилиши билан махсардан бўёқ ишлаб чиқиш тўхтатилади, махсар мойли экин сифатида сақланганди. Махсар энг кўп Ҳиндистонда экилади.

ФАО маълумоти бўйича ер юзида махсар 7,82 млн. га майдонга экилади, ўртача ҳосил 8,5 ц/га ни ташкил қилади, ялпи ҳосили 6,47 млн т.

Ўзбекистонда 58,6 минг гектарга экилган. Қурғоқчиликка чидамли бўлганлиги учун у лалми ерларда кенг тарқалган. Лалми ерларда ундан 3 - 4 ц/га уруғ ва 45 - 60 ц/га кўкат олинади ёки 16 - 23 ц/га пичан олинади.

Систематикаси. Махсар қоқидошлар *Asteraceae* оиласига ва *Carthamus tinctorius L.* авлоди ва турига мансуб бир йиллик ўсимлик. Махсар авлоди ўз ичига 19 та турни олади, аммо фақат битта маданий тури экилади. Бу тур 5 та тур хилларига бўлинади. Турхиллар морфологик белгилари билан фарқ қилади.

Махсар- бир йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, астрадошлар оиласига мансуб. Илдиз ўқ бўлиб, 1,5-2 метр чуқурликка кириб боради. Тупроқнинг пастки қатламларидан намни ва озиқ моддаларни ўзлаштириб олади. Поялари тик ўсади, дағал дарахтсимон, қиррали, оқ рангда, ялтироқ, шохланувчи, поясининг ичи оқ юмшоқ, бўйининг баландлиги ташқи иқлим шароитларига қараб 40-50 см дан 100-120 см гача етади. Махсар пояси баъзан растдан учига томон, баъзан поясининг ярмига шохлайди. Асосий пояси гул саватчалари билан тугайди, ҳосил бўлган ён шохлари ва икинчи тартиб шохлари ҳам гул саватчаси билан тугайди.

Районлашган махсар навлари тарвақайлаб шохлайди, ён шохлари кўп, асосий поядан узоклашиб кетган бўлади. Барглари бандсиз, туксиз, дағал, турли хил шаклда ва рангда бўлиб, четлари тишли, кўпинча тиканли ва тикансиз бутун бўлади.

Тўпгулининг диаметри 1,5-4,0 см. Саватчасида 24-28 тагача уруғлари мавжуд. Саватчанинг чети ўрама барглари билан зич ўралган, ана шу барглар уруғни тўкилишидан, қушлар чўқиб кетишидан сақлайди, узок вақт йиғиштирилмаса ҳам тўкилмайди. Гуллари найсимон бўлиб, юқори қисми сариқ бўлади, сўлиган пайтда қизғиш тусга киради. Бир гектар майдондан 50 дан 200 кг гача сариқ гул барглари териб олиш мумкин. Меваси ташқи

кўриниши жихатдан кунгабоқар пистасига ўхшаш, ранги оқ, туксиз, ялтирок, тўрт қиррали бўлиб, учи ингичкаланган.

Гуллари жуда хушбўй хидли бўлиб, ўзида нектар сақлайди. Шунинг учун асаларилар бу ўсимликни хуш кўради. Хушманзара гул сифатида ҳам экиш мумкин.

Уруғининг йириклиги нав ва ташқи муҳитга боғлиқ. Пўчоғи писта вазнининг 50-60 фоизини ташкил қилади. 1000 дона уруғининг вазни 30-42 гр келади.

Махсарнинг биологик хусусиятлари

Махсар иссиққа талабчан ўсимлик. Худди дон экинларидек уруғлари 1-2⁰С да уна бошлайди. Майсалари 6-10⁰ совуққа бардош беради, шунинг учун ҳам уни кеч кузда экиш мумкин. Махсар лалмикор майдонларида юқори харорат ва қурғоқчиликка чидамли ўсимлик ҳисобланади. Махсарнинг илдизлари бақувват бўлганлиги учун тупроқнинг 1.5-20 м пастидан намни ўзлаштириб, ўсимликнинг ривожланиши учун шароит яратади., намни жуда тежаб сарфлайди. Ўсимлик гуллаган пайтда ҳаво нам бўлиб ёмғир кўп бўлса, унинг чангланиши пасайиб кетади.

Ҳаво қурғоқчил бўлиб, гармсел шамоллари бўлса, гуллари уруғланмайди ва оқибатда уруғлари пуч қолади. Шунинг учун махсар ривожланаётган пайтда мутлақо суғориш ярамайди, чунки ўсимлик бити босиб кетиши мумкин. Қурғоқчилик йилларда имконият мавжуд бўлса дон тўлиш фазасида бир марта енгил суғориш мумкин.

Махсар тупроққа талабчан эмас, лекин унумдор тупроқларда жуда юқори ҳосил беради. Кучсиз шўрланган тупроқларда ҳам бемалол ўсиб ривожланаверади.

Ўзбекистоннинг лалми туманларида махсар униб чиққанидан токи уруғлари пишиб етилгунча 105-120 кун ўтади. Ўта қуруқ регионларида ўсиш даври 95-110 кундан иборат бўлади.

Махсар навлари

Республикамизнинг лалми майдонларида махсарнинг “Милютин-114” ва “Ғаллаорол” навлари районлаштирилган.

Бу навлар иккаласи ҳам Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институтининг Ғаллаорол филиалида яратилган бўлиб, “Милютин-114” нави 1950 йилда, “Ғаллаорол” нави эса 2008 йилда Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган.

“Милютин-114” нави. Бир туп ўсимликда 6-7 донагача ён шохлари бўлади, ён шохлари пояга ёпишиб жойлашган. Баргининг четлари бутун, барг банди йўқ, пастки барглари чўзиқ, учи ингичка, юқори барглари йирик зич жойлашган. Гуллари сариқ, қизғиш ва зарғолдоқ рангида. Сўлиганда қизил рангга киради. Уруғи чўзинчоқ, иккита қирраси кўриниб туради, ичи мағиз билан тўла.

Ўртача ҳосилдорлиги 8,7 ц/га ни ташкил этади, ўсув даври 114-120 кун, ўсимлик баландлиги 115 см гача, бир ўсимликда саватлар сони 10-12 тагача, бир саватда дон сони 24-28 тагача, 1000 та дон вазни 34-36 граммгача, дон таркибидаги ёғ миқдори 23-27 фоизни ташкил этади.

Писталарида мой миқдори 23-28 фоиз.Ўртаишар нав турига киради. Тупроққа талабчан бўлмаганлиги учун ўтмишдош ўсимликка ҳам талабчан эмас.Уни турли хил экинлардан кейин ҳам экиш мумкин.

“Ғаллаорол” нави Туркистон типига мансуб бўлиб, Эрон-355 рақамли намунасидан яқка танлаш йўли билан яратилган.Ўсимликнинг барг четлари ва учида 0.5-0.7 м.ли катталиқдаги майда тиканлари мавжуд.Поясининг ранги оқ рангда бўлиб,поя йўғонлиги 1,2-1,8 см ни ташкил этади.Савати ўртача катталиқда,бир саватда 29-36 тагача дон,бир ўсимликда 14-16 тагача саватлар мавжуд,1000 та дон оғирлиги 39-43 граммгача,дон таркибидаги ёғ миқдори 25-30 фоизни ташкил қилади.Навнинг ўртача ҳосилдорлиги 10-11 ц\га бўлиб,”Милютин-114” навига нисбатан бир ҳафта олдин пишиб етилади.

Махсар касалликлари

Кўк чириш. Бу касалликларни ҳам махсар замбурғлари чақиради. Касалланган ўсимликларнинг айрим туплари ва шохлари сўлиб қолади, сўлиган барглари кўнғир рангга киради,поялари чириб, хўл модда ҳосил қилади. Махсар ўсимлиги бирнеча хил касалликлар билан касалланади.

Занг билан касалланганда баргининг орқа томонида зарғалдоқ рангли шишлар пайдо бўлади.Кейинчалик бу доғлар кўнғир ёки қора рангга киради.Зарарланган ўсимлик сарғайиб, барглари сўлади.

Кўнғир рангли барг касаллиги - ҳаммахсарда кўп учрайди. Бунда махсар баргининг юза қисмида думалок кўнғир доғлар пайдо бўлади, улар аста - секин кўшилиб, катта доғга айланади. Касалланган барглар сарғайиб, қурийди. Махсарга касалликлар бошқа ўсимликларга нисбатанкучсиз таъсир этади. Касалланса ҳам унинг ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетмайди.

Махсар занги - касаллигини *Russiia Carthami Cord* замбуруғи чақиради. Махсар занги касаллиги ҳамма кўринишлари бўйича худди кунгабоқар зангини эслатади. Махсар занги споралари ҳам ўсимлик қолдиқларида сақланиб қолади.

Махсар бити - ҳам бошқа битларга ўхшаб ўсимликнинг барглари, пояси ва гулларига жойлашиб,хужайра ширасини сўриб умр кўради. Махсар битининг икки тури қанотлиси ва қанотсизиси бор. Қанотли бити бироз кичикроқ бўлиб, узунлиги 2,5 - 3,5 мм. Қанотсизиси эса 2,5 - 4 мм. катталиқда, танаси қорамтир ёки тўқ жигаррангли ялтироқ бўлади.

Қанотсиз битнинг танаси нокка ўхшаб дўппайган, ноксимон. Қорнида қатор жойлашган тукли думбоқчалари бор. Мўйлови танасидан калтароқ, шира сўриш найчаси чўзинчоқ бўлиб, қора рангда. Қанотли битнинг мўйлови танасидан кўра узунроқ. Қанотсиз бит овал, чўзинчоқ шаклда, мўйлови калта ва танасининг ярмича келади.

Бит ўсиш даврини эрта бошлагани учун махсарга шохлаш даврида ўтади. Ўсиш - ривожланиш даври махсарнинг шохлаш, гуллаш ва мева ҳосил қилиш давларига тўғри келади. Битлар май ойидан октябрь ойигача ўсимликда яшайди. Бит тушганидан кейин ўсимлик заифлашади. Битлар Ўзбекистонда кўп учрайди.