

## 5-мавзу. Махсарни етиштириш технологияси

### Режа:

1. Махсар ўтмишдош танлаш ва ерни шудгорлаш.
2. Ерларни экишга тайёрлаш
3. Махсар уруғларини экиш
4. Махсар усимлигига ишлов бериш ва озиклантириш
5. Махсар хосилини йиғиштириб олиш

**Ўтмишдош.** Кунжут учун асосий ўтмишдошлар дуккакли дон экинлари, маккажўхори, жўхори ва беда ҳисобланади. Аммо махсар экинини сурункали бир майдонда икки йилдан ортиқ экиш мумкин эмас. Акс ҳолда экишга хос бўлган бегона ўтлар ва зараркунандалар кўпайиб кетиб ҳосилнинг камайишига олиб келади. Кунжут бир бор экилган ерга 6 - 7 йилдан кейин қайта экилади, сабаби - касаллик ва зараркунандалар билан кўп шикастланади.

**Ерларни шудгорлаш.** Махсар экиладиган далалар кузда 25-30 см чуқурликда шудгор қилинса ундан юқори ҳосил етиштириш таъминланади. Ерларни баҳорда шудгорлаш яхши натижа бермайди.

Чимқирқарли плуг билан 25 - 27 см чуқурликда ҳайдалади. Шўрланган ерлар, албатта, ювилади, сув камчил жойларда яқоб суви берилади. Эрта баҳорда борона қилинади. Экишгача 1 - 2 марта культивация ва борона қилинади.

Бегона ўт кам босган далаларда апрелнинг биринчи ярмида 8 - 10 см чуқурликда бир марта культивация ва бороналаш етарлидир. Бегона ўт кўп босган далалар 2 марта: апрелнинг бошида 10 - 12 см чуқурликда ва апрелнинг иккинчи ярмида 8 - 10 см чуқурликда культивация қилинади.

Экишдан олдин майдон эгатлар орқали суғорилади. Тупроқ етилиши билан культиваторда ишланади, ундан кейин бороналанади ва мола босилади. Сизот сувлари ер юзасига яқин бўлган жойларда кўпинча кўкламда экишдан олдин суғорилмайди. Кузда чуқур шудгор қилинмаган (25 см дан кам) майдонларда нам етарли даражада бўлмайди. Умуман олганда баҳорда ҳайдалган жойга махсар экиш ярамайди. Мабодо ерни кузда ҳайдашга улгурилмаган бўлса, эрта баҳорда шудгор қилиб, изидан дарҳол борона юргизиш керак бўлмаса тупроқнинг нами қочиб кетади.

Кузда шудгор қилинган майдонлар баҳорда қайтадан ҳайдалмайди.

### Ерларни экишга тайёрлаш

Агар тупроқ баҳорда жуда зичлашган бўлса, юзасини чизеллаш керак. Бунда чизель пичоқларини тўлиқлигига, улар тиғларини ўткирлигига алоҳида эътибор қаратмоқ зарур. Далаларни экишга шундай тайёрлаш керакки, токи бегона ўтлар ўсиб чиқмасин. Чунки махсар кенг қаторлаб экилгани ва барглари кичик бўлгани боис бегона ўтлар уларни соялатиб, ривожланишдан қолдиради.

Бегона ўтлар кўп босадиган далаларни диаганаллари бўйлаб камида икки марта чизеллаш ёки бороналаш талаб этилади. Далаларнинг боши ва охирида пичоқларда ўралиб қолган ўт-ўланлар тозалаб олинади ва йўқотилади.

Айрим ҳолларда шудгорлаш ишлари баҳорда кечикиб амалга оширилади. Бундай ҳолларда эса, далада кессак кўчиши кузатилади. Бундай пайтда тупроқ етилиши билан қишлоқ хўжалик машиналари циркон ёки дисклар ёрдамида кессакларни майдалаш тавсия этилади. Акс ҳолда, йирик кессаклар экиш жараёнида уруғлар бир текит чуқурликка тушмаслигига, уруғ сарфининг юқори бўлишига, суғориш ариқларининг сафатига салбий таъсир кўрсатади

### **Махсар уруғларини экиш**

Экиш учун уруғ тайёрлашга катта эътибор бериш керак. Чунки, сифатсиз уруғ экилганда ҳосилдорлик камайиб кетади. I класс уруғларнинг тозалиги 98 фоиз, унувчанлиги 95 фоиз бўлиши лозим. II класс уруғларнинг тозалиги 95 фоиз, унувчанлиги 92 фоиз бўлса экишга яроқли ҳисобланади, ундан паст бўлса экишга рухсат этилмайди.

Махсар деҳқончиликда энг эрта экиладиган ўсимликлар қаторига киради. Уни эрта баҳорда февралнинг охири ёки март ойининг биринчи декадасида экиб тугатиш лозим. Ўзбекистоннинг жанубий ва марказий худудларида кеч кузда – «тўқсонбости» (декабр ойида) қилиб ҳам экса бўлади.

Махсар эрта экилган пайтда уни хашаротлар кам зарарлайди, уруғларида мой миқдори юқори булади. Экиш кечикиб, март ойининг охири ва апрел ойининг бошларига сурилиб кетса, ҳосилдорлик 28-30 фоизга камайиб кетади.

**Экиш нормаси** уруғнинг сифати ва экиш чуқурлигига қараб ўзгаради. СЗТ-3,6 маркали сеялқалари билан қатор оралари 30 см қилиб экилганда, экиш меъёри 25 кг, қатор ораси 45 см қилиб экилганда эса 18-20 кг бўлади. Бир гектар майдонга 300-350 минг дона униб чиқадиган уруғ ҳисобида экиш тавсия этилади.

Тоғ ва тоғолди худудларида махсарни қатор орасини 30 см қилиб, гектарига 25 кг уруғ сарфлаб экиш мақсадга мувофиқ. Махсар уруғи 4-5 см чуқурликка ташланади, «туксонбости» қилиб экилганда уруғни 6-7 см чуқурликка ташлаш лозим. Махсар уруғлари ерга ташланганда ҳарорат 4-5 С даража иссик бўлса, 10-15 кунда, агарда 1-2 С даража иссик булса 20-25 кундан кейин униб чиқади.

Тоғолди ва тоғли худудларда экиш меъёрини 8-10% га ошириш мумкин бўлади. Уруғлари ерга ташланганда ҳарорат 4-50С бўлганда 10-15 кунда униб чиқади. Экиш учун тозалиги 95%, унувчанлиги 85% дан кам бўлмаган уруғлар экилиши зарур. Экиш муддатини март ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида амалга ошириш мақсадга мувофиқ. Лалмикор худудларга экиш учун махсарнинг тиконсиз бўлган “Милютин-114” ва тиконли бўлган “Ғаллаорол” навларини экиш тавсия этилади

### **Махсар усимлигига ишлов бериш ва озиклантириш**

Нихоллар униб чиқиш чўзилса далалар албатта бир марта енгил борона қилинади. Бороналаш ҳамда майсалар униб чиқмасдан бажарилади. Агар

далада нихоллар сони кўп бўлса, уларни ягоналаш мақсадида кўндалангига енгил борона қилинади. Бу усул баъзан далани бегона ўтлардан тозалаш учун ҳам амалга оширилади.

Махсар лалмикор худудларга экилгани учун минерал ўғитлар кўп берилмайди. Бунга сабаб тупроқ қуруқ бўлганда минерал ўғитлар яхши самара бермайди. Фосфорли ўғитлар 30-40 кг таъсир этувчи модда ҳисобида шудгор қилиш пайтида, азотли ўғитлар эса гектарига 30-40 кг экиш билан бирга берилади. Агарда экиш билан бирга угит берилмаган бўлса, бахорги бороналашдан олдин ёки ўсимлик барглари 7-8 см бўлганда озиклантириш тавсия этилади.

Баъзи холларда (махсар кеч экилган бўлса ёки ёз ойлари нисбатан салқин ва нам келган йиллари) ўсимликнинг дон тўлиш фазасида мева қуяси билан зарарланиш кузатилиши мумкин. Бундай холатларда заракундаларга қарши инсектицидлар билан кимёвий ишлов бериш тавсия этилади.

Махсар лалми туманларда экилганлиги учун минерал ўғитларга кам талабчан. Бунга сабаб тупроқ қуруқ бўлганда минерал ўғитлар яхши самара бермайди. Фосфор ўғитини кузда шудгордан олдин гектарига 30–40 кг/га бериш керак. Экиш билан биргаликда 30–40 кг азот ўғити соф ҳолда берилади. Агар экиш билан бирга азот ўғити берилмаган бўлса, бахордаги бороналашдан олдин ўсимликлар барглари 7–8 см бўлганда озиклантирилса яхши натижа беради.

Республикамизда ёз ойлари нисбатан салқин ва нам келган йиллари ва уруғ кеч экилганда махсар ўсимлиги турли зараркундалар билан зарарланади. Бунинг оқибатида баъзи далаларда 50–60 фоизгача ҳосил бой берилиши мумкин. Зараркундаларидан махсар пашшаси, махсар узун буруни, симқурт, тунлам ва ширалар экинга жиддий зарар етказиши мумкин.

Махсар капалаги айниқса, кенг тарқалган бўлиб, у ўсимлик ғунчасини нобуд қилади, поясини кемиради, гулини шикастлайди ва саватчадаги уруғларни еб тугатади. Вегетация даврида бир авлод беради. У зарарлаган экин майдонларида ҳосилдорлик 50–60 % ёки ундан ҳам кўпроқ пасайиши мумкин. Махсар пашшасининг личинкалари саватча ичига пастки томондан тешиб кириб, уруғларни пайдо қиладиган бошланғич бўртмаларни йўқ қилади. Оқибатда махсар уруғлари яроқсиз бўлиб қолади.

Айрим йиллари зараркунанда кенг тарқалганда, ҳосилнинг 70–80 фоизини нобуд қилиши кузатилган. Бу зараркундаларга қарши препаратлардан Циракс (Циперметрин) – 0,3 л/га ёки Бензофосфат (Фазалон) – 2,5–3 л/га меъёрда сепилса, яхши самара беради. Агар кана, трипс, шира, ўргимчаккана, чигирткасимонлар ҳам аниқланса, уларга қарши Карбофос – 2 л/га ишлатилиши керак. Бу препаратларни махсарнинг вегетация даврида зараркундаларнинг кўпайиш сонига қараб 1–2 марта қўллаш мумкин.

Махсар 3–4 та чинбарг чиқаргунча бўлган даврида кузги тунлам, хумбош (кравчик), лавлаги узунбурун кўнғизларидан ҳимоя қилиш учун Карбофос гуруҳига кирувчи инсектицидлардан бирортасини қўллаш зарур. Асосий кимёвий ҳимоя тадбирлари экин гуллашдан олдин ёки гуллашнинг охири даврида ташкил этилиши керак. Чунки, қўлланиладиган препаратларнинг таъсир этувчи моддаларининг парчаланиши ҳосилни йиғиб оладиган

давригача тўлиқ тугаши лозим. Юқорида қайд қилинган агротехнологик тадбирлар ўз вақтида амалга оширилса, белгиланган ҳосилни етиштириш имконияти ортади, халқимизни ўсимлик мойи-га бўлган эҳтиёжи янада тўлиқ таъминланади.

**Махсар ҳосилдорлигига таъсир этувчи асосий омиллар.** Махсар ҳосилдорлигига бир қатор омиллар таъсир этиб, энг асосийларига қўйидагилар киради:

- Ерни кузда экишга тайёрлаш;
  - Экиш муддати;
  - Кўчат қалинлиги;
  - Озиқлантириш меъёри;
  - Касаллик ва ҳашоратларга қарши кураш чораларини ўз вақтида олиб бориш;
  - Уруғлик сифати;
  - Ҳосил йиғим-терими.
- Махсар етиштириш агротехникаси. Кузда маҳаллий ва минерал (N45 Ф60 К45,) ўғитлар берилиб 20-25 см чуқурликда шудгор қилинади. Экиш муддати-феврал-март ойлари (иккинчи ўн кунлиги);
  - Экиш меъёри-15-20 кг/га. Табиий намликдан унумли фойдаланиш учун бегона ўтлар йўқотилади ва ҳамда қатор ораларига ишлов берилади.
  - Уруғ таркибидаги намлик 12-14% бўлганда ҳосил йиғиб олинади.

**Махсар уруғчилиги.** Махсар уруғчилиги икки босқичда олиб борилади:

- бирламчи уруғчилик;
- нав уруғчилиги.

Бирламчи уруғчилик нав оргинатори бўлган ташкилот ёки махсус ихтисослашган фермер хўжаликларида нав муаллифлари томонидан қатъий назорат остида олиб орилади ва ҳар бир жараён ҳужжатлаштирилади. Бунда морфо-биологик хусусиятлари ва хўжалик белгилари бўйича навнинг тавсифига тўла мос келган, касаллик ва ҳашоратлар билан зарарланмаган ўсиликлар танлаб олинади. Танлаш кескинлиги 7-10% ни ташкил этади.

**Нав уруғчилиги.** Нав уруғчилиги махсус ихтисослашган уруғчилик фермер хўжаликларида олиб борилади ва қўйидаги тадбирлар амалга оширилади, жумладан:

- Сертификатланган уруғликлар экилади;
- Ўсимликлар 70x15 см қалинликда яганаланади;
- Ўсимликлар гулга киришдан олдин биринчи нав тозалаш, ўсимликлар тўла гулга кирганда иккинчи ва ҳосил йиғим-терим олдиан учунчи нав тозалаш ишлари олиб борилади.
- Ҳосил шабада айланадиган очиқ айвонларда қуритилади ва сараланади.
- Қуритилган ва сараланган ҳосил 30-40 кг қопларда қуруқ омборхоналарда келгуси йил ҳосили учун сақлаб қўйилади. Ҳар бир қопнинг ичига ва боғичига махсус ёрликларда нав ва уруғликнинг тоифаси ёзиб қўйилади.

### **Махсар хосилини йиғиштириб олиш**

Махсар уруғлари пишиб кетса ҳам тўкилмайди, чунки улар саватча барглари билан маҳкам ўралган. Ўсимликнинг ва саватнинг тиконсимон барглари махсарни ўсиб турган пайтда уй хайвонлари томонидан зарар қилишига имкон бермайди. Ана шу хусусияти махсар уруғларини нобуд қилмасдан механизация ёрдамида йиғиштириб олишга имкон беради.

Махсарнинг пишганлиги дархол кузга ташланмайди. Аввал барглари сарғаяди ва асосий пояси сал буришади. Ён шохларда барглари сарғаяди-ю, лекин улар тўкилиб кетмайди. Барглarning сарғайиши ва саватчалар гул баргларининг қизариши бу махсарнинг пишганлиги эмас, балки бу пайтда ўсимликда нам миқдори юқори бўлиб, мой хосил булиш жараёни давом этаётганидан далолат беради.

Махсар уруғлари пишгандан кейин мавжуд дон комбайнлари ёрдамида йиғиштириб олинади. Бунда комбайн барабанларининг айланиш тезлиги минутига 650-700 мартадан ошмаслиги зарур. Барабанлар тез айланса, уруғлар майдаланиб хаво босими билан ташқарига чиқиб кетади. Махсар хосили комбайннинг бир утишида уриб янчиб олинади.

Фермер хужаликларида юқорида келтирилган агротехник жараёнларга амал қилинса лалмикор майдонларнинг ҳар бир гектаридан 8-10 центнердан ва 30 фоиз мой миқдорига эга бўлган махсар хосилини етиштириш мумкин булади.