

БОТАНИКА

(АНАТОМИЯ ВА МОРФОЛОГИЯ)

**АМАЛИЙ ВА ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ЎТКАЗИШГА
ДОИР УСЛУБИЙ ТАВСИЯНОМАЛАР**

(№ 15: 1 ТА ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТИ)

КИРИШ

Ўсимликлар анатомияси улар органларининг ички тузилишини, яъни структурасини урганадиган фандир. Ўсимликлар органларининг структурасини ўрганишда микроскопдан фойдаланилади.

Ўсимликлар анатомиясининг ривожланиши микроскоп ихтиро этилиши ва микроскоп техникасининг ривожланиши билан чамбарчас борлиқдир. Биринчи марта 1610 йилда ака-ука Янсенлар бир линзали оптик микроскоп ихтиро қилдилар. 1665 йилда инглиз олими Роберт Гук биологик объектларни ўрганиш мумкин бўлган икки линзали микроскоп кашф этди ва ҳужайра терминига биринчи бўлиб асос солди.

Италян олими М. Мальпиги (1671 —1679 й.), инглиз олими Н. Грю ўсимликларнинг тузилишини микроскоп остида тўлароқ ўрганиб, тўқималарнинг тузилишини тасвирладилар ва биринчи бўлиб ўсимликлар анатомиясига асос солдилар.

XX асрда электрон микроскоп кашф этилиши ва кулланилиши билан фанда ҳужайраларнинг майда микроскопик ва қуриб бўлмайдиган субмикроскопик структурасини ва уларда руй берадиган ходисаларни чуқурроқ ўрганишга имкон яратилди. Электрон микроскопда ёруғлик нурлари ўрнига электр оқими, оптик линзалар ўрнига электромагнит майдонидан фойдаланилади. Бу микроскоп объектни 100—200 минг марта катталаштириб кўрсатади.

Хозиргача ёруғлик микроскопи анатомик объектларни ўрганишда асосий ва узгармас қурол сифатида уз қимматини саклаб келинмоқда.

Анатомик кузатишлардан асосий мақсад ҳужайра тузилишини, ҳужайра турларининг тўқима ва органлар жойлашишини аниқлашдан иборат. Бу эса препарат тайёрлашни ва микроскопдан тугри фойдаланишни талаб қилади. Мазкур ишда биз 1 босқич талабалари билан “Ботаника” фанидан лаборатория машғулотларини ўтказишга доир тавсияномани кўрсатиб ўтдик. Унда талабаларни микроскоп билан ишлаш ва ҳужайраларнинг ички тузилишини, унда борадиган жараёнларни ўргатиш, бунинг учун керак бўладиган вақтинчалик препарат тайёрлаш усули билан таништириш йўлини кўрсатамиз.

15 -машғулот. АСОСИЙ ТЎҚИМАЛАР БИЛАН ТАНИШИШ

Ке ракли асбоб ва материаллар: микроскоп, буюм ва қўлларич ойналар, сувдон, картошка тугунаги, тайёр препаратлар.

Ўсимлик органларида механик ўтказувчи ва бошққа тўқималарнинг оралиғини тўлдириб турган юпка пўстли паренхима ҳужайралари асосий тўқималардир. Булар бажарадиган вазифасига кўра бир неча хил бўлади: ассимиляцияловчи тўқима, ғамловчи тўқима, аэренхима.

Ишни бажариш тартиби. 1. Ассимиляцияловчи тўқималар билан танишиш учун гуза, маккажўхори баргларининг кўндаланг кесигидан тайёрланган препарат микроскопда қаралади. Барг этини тўлдириб турган асосий тўқима ҳужайраларида яшил хлоропластлар бўлиб, улар хлоренхима ёки ассимиляцияловчи тўқималардир,

2. Ғамловчи тўқималарнинг тузилишини картошка тугунагида кузатиш мумкин. Бунинг учун картошка тугунагидан юпка кесик тайёрлаб, сув билан юйиб буюм ойнасидаги сувга солинади. Устини қоплагич ойна билан ёпиб микроскопда қаралади. Бунда картошка эти юпка пўстли ғовак жойлашган йирик паренхима ҳужайралардан тузилганлиги аниқ кўринади, бу тўқималар озиқ моддаларни ғамлашга мослашган. Шунга кўра ғамловчи тўқима дейилади. Ғамловчи тўқималар ўсимликларнинг уруғи, илдизи, илдизпояси, тугунакларида жойлашган. Улар

узида оқсил, мой, крахмал, инсулин, алкалоид ва турли органик моддаларни запас холда тўплаш вазифасини бажаради.

3. Аэренхиманинг тузилишини кузатиш учун нилуфар ёки сув лилияси поясининг кўндаланг кесигидан тайёрланган препарат микроскопнинг кичик объектида қаралади. Пояда коплағич тўқима —эпидермисдан сўнг, катта-катта бўшлиқларга эга бўлган туқима жойлашган. Бўшлиқлар бир қатор жойлашган майда хужайралар орқали бир-биридан чегараланган. Хаво шу бўшлиқларда тўпланади. Аэренхима ўсимликлар пояси, барглари савда кўтариб туриши учун енгиллик туғдиради ва газлар алмашинуви вазифасини бажаради.

Топшириқ: Ассимиляцияловчи, ғамловчи ва аэренхима тўқималарнинг тузилишига хос бўлган хусусиятларни кўрсатиб, расмини чизиб олинг, турлари ва хисмларини белгиланг.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Буригин В.А. Ботаника, Тошкент, “Ўқитувчи” 1977 й
2. Ш. Тожибоев Ўсимликлар систематикаси, Тошкент, “Ўқитувчи” 1990 й
3. М.Мустафоев Ботаника, Тошкент, “Ўқитувчи” 2005 й
4. С.Холиқов ва бошқалар, Ботаника (амалий машғул.), Андижон, 2002 й