ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БОТАНИКА ЖӘНЕ АГРОЭКОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

«6B05102-Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің атауы: Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы

Дәріскер: Ботаника және агроэкология кафедрасының доценті, PhD Чилдибаева А.Ж.





№5 дәріс.
Раушантектес бос желектілер және бір жабынды өсімдіктер қатарлар тобы

Жоспар:

1. Melophyta Choripetalae - Раушангүлдер тектес бос желектілер қатарлар тобымен танысу
2. Раушангүлділер тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне, тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістеріне тоқталу.

Раушангүлдер тектес қатарлар тобы:

- Раушангүлдер тектес бос желектілер
- Раушангүлдер тектес бір жабындылар
- Раушангүлдер тектес біріккен желектілер

Раушангүлдер тектес бос желектілер қатарлар тобы – Melophyta Choripetalae

Раушангүлдер тектес бос желектілердің көпжемістілермен (магнолия) салыстырғанда біршама жоғарғы деңгейде жетілген құрылымдық белгілері:

1. гинецейінің гүл табанына еніп жабылып кетуі арқылы қорғалуы,
2. жатынының жартылай төменгі және төменгі болып келуі,
3. алысқа баратын апомиксистің пайда болуымен қатар, айқас тозаңдануға бейімделушілігі.

1. Раушангүлдер тұқымдасы (розановые) - *Rosaceae*

Түрлерінің саны 3000-дай (115 туыс), олар солтүстік ендіктің субтропикалық және қоңыржай климатты елдерінде кеңінен таралған, кейбір түрлері оңтүстік ендіктегі елдерде де өседі.

1. Тіршілік формалары – мәңгі жасыл ағаштардан шөптесін өсімдіктерге дейін (негізінен көпжылдық) болады.
2. Жапырақтары қарапайым және күрделі, жапырақ серігі бар немесе жапырақ серігі жоқ, қауырсынды және саусақ- салалы жүйкеленген.
3. Тұқымдастың негізгі қасиеті оның гинецейі мен гүл табанының құрылысында. Гүл табаны конус тәрізді және гинецейі көп апокарпты немесе гүл табаны ойыс және гинецейі ценокарпты болып келеді. Табақша, тостағанша немесе бокал тәрізді болып ұлғайған гүл табанын «гипантия» деп атайды.
4. Гүлдері барлық уақытта актиноморфты, циклді, гүл серігі қосарланған 5 мүшелі (сирек 4 мүшелі) және аталықтары көп мүшелі, олар 5 қатар шеңбер түзіп орналасады.

Раушангүлдер тұқымдасын гүлдерінің және жемістерінің құрылысының ерекшеліктеріне қарай 4 тұқымдас тармағына бөледі:

1. Тобылғылар
2. Итмұрындар
3. Алмалар
4. Қараөріктер

Систематикасы

Бөлім: *MAGNOLIOPHYTA* – жабықтұқымдылар
Класс: *MAGNOLIOPSIDA* – қосжарнақтылар
Класс тармағы: *ROSIDAE* - розиидтер
Қатар: *ROSALES* - раушангүлділер
Тұқымдас: *ROSACEAE* – раушандар - розоцветные
1 тұқымдас тармағы: *SPIRAEOIDEAE* – тобылғыгүлділер - таволгоцветные
Туыс: *SPIRAEA* – тобылғы – таволга
2 тұқымдас тармағы: *ROSOIDEAE* – итмұрындар, раушандар - розовые
Туыс: *ROSA* – раушан – шиповник, роза
Туыс: *RUBUS* – таңқурай – ежевика, малина
Туыс: *FRAGARIA* – бүлдірген - земляника
3 тұқымдас тармағы: *MALOIDEAE* – алмагүлділер - яблоняцветные
Туыс: *MALUS* – алма - яблоня
Туыс: *PYRUS* – алмұрт – груша
Туыс: *SORBUS* – шетен - рябина
4 тұқымдас тармағы: *PRUNOIDEAE* - қараөріктер - сливовые
Туыс: *PRUNUS* – қараөрік, алхоры - слива
Туыс: *ARMENIACA* - өрік - абрикос
Туыс: *PERSICA* – шабдалы – персик
Туыс: *CERASUS* – шие - вишня

1.Тобылғылар (спирейные) – Spiraeoideae тұқымдас тармағы

- Бұталар, көпжылдық шөптесін өсімдіктер
- Жапырақтары кезектесіп, сиректеу қарама-қарсы орналасады.
- Гүл табаны біршама жалпақ, сиректеу ойыс (батыңқы).
- * $Ca_{(5)}\ Co_{5}\ A_{\infty}\ \underline{G_{5}}$.





Тобылғы туысы *(спирея - Spiraea)*. Еуропада, Азияда, Солтүстік Америкада 80-дей түрі кездеседі. БОР-дың флорасында 22 түрі өседі. Бұталардың ішінде табиғи жағдайда да және мәдени жағдайда да сәндік өсімдіктер ретінде өсетіндер шайқурай жапырақты тобылғы (Spiraea hypericifolia) және дөңес жиекті жапырақты тобылғы (Spiraea crenata), сиректеу тал жапырақты тобылғы (Spiraea salicifolia) жатады. Бақтар мен парктерде көп жағдайда қызылгүлдерден тұратын әдемі гүл шоғыры бар жапон тобылғысын (Spiraea japonica) өсіреді.



Spiraea hypericifolia



Spiraea crenata



Spiraea salicifolia

2. Итмұрындар тұқымдас тармағы (шиповниковые) - Rosoideae

- Түрлерінің жалпы саны 800-дей, негізінен солтүстік ендіктің қоңыржай климатты белдеулерінде кең таралған.
- Негізгі тіршілік формалары: мәңгі жасыл және жазда ғана жасыл болатын ағаштар, лианалар, көпжылдық шөптесін өсімдіктер.
- Гүл табаны ойыстан тостағанша тәріздіге дейін болады, құрғақ немесе етжеңді.
- Тостағанша жапырақшалары түбінен біріккен. Кейбір туыстарында тостағанша асты жапырақшалары болады.
- Гинецейі апокарптыдан ценокарптыға дейін.
- Көптеген өкілдерінің гүлдерінің формуласы мынадай болады:
- * $Ca_{(5)}\ Co_{5}\ A_{\infty} G_{\infty}$.

Раушангүл, немесе итмұрын туысы (Rosa)

- Жартылай орманды шөлейтте және шөлейт жерлерде, әдетте жарық ормандарда, орманның шетіндегі ашық жерлерде, өзендердің жайылмаларында, жыралы сайларда өседі. Таулы аудандарда (Орта Азия) көптеген жерлерді алып жатады. Түрлерінің саны аралық формаларының ересен көп болуына байланысты.
- Бір деректер бойынша туыста 120-150 түр, ал екінші деректер бойынша 300-350 түр бар. БОР-дың флорасында 150-дей түрі бар, оның 60-ы эндемдер. Қазақстанда 24 түрі бар.
- Кейбір түрлерінің гипантиінде көп мөлшерде С дәрумені, В2, Р, К және провитамин А-мен кешенді түрде болады. Бұл жағынан ең құндысы ақгүлді (беггера итмұрыны - R.beggeriana, Іле итмұрыны - R.iliensis) және қызылгүлді түрлері (қоңыр итмұрын - R.cinnamomea, қатпарлы итмұрын - R.rigosa). Қызғылтгүлді түрлерінің гипантиясында (жабайы итмұрын - R.canina, киіз итмұрын - R.tomentosa) С дәрумені біршама аз, ал сары гүлді түрлерінің гипантиінде (тікенекті итмұрын - R.spinosissima, сасық итмұрын - R.foetida) олар өте аз, бірақ та таниндер мен танидтер көп.





Таңқурай (ежевика) - Rubus туысы

- Қазақстанда 4 түрі кездеседі. Солтүстік ендіктің негізінен қоңыржай және салқын климатты зоналарында өсетін бұталар. Алғашқы ағаш тәрізді формалары субтропикада өседі.
- Мәдени жағдайда көптеген сорттары өсіріледі. Қожақат таңқурайы (ежевика - R.caesius) табиғатта кең таралған, кейде мәдени жағдайда да өсіріледі. Қой бүлдірген (костяника - R.saxatilis) БОР-дың еуропалық бөлігінің және сібірдің қылқанжапырақты ормандарында кең таралған өсімдік. Аласа таңқурай (морошка приземистая - R.chamaemorus) және арктика таңқурайы (R.arcticus) өмірлік формасы жағынан редукцияға көп ұшыраған түрлер.







Құлпынай (земляника) – Fragaria туысы

- Оның 50-дей түрі бар. Тостағанша асты жапырақшалары болады. Аналығы ойыс, етженді болып келген гүлтабанына орналасады. Жемісі - сүйекті жидектердің жиынтығынан тұрады.
- Орман құлпынайы (земляника лесная - F.vesca) және жасыл бүлдірген (клубника немесе полуница - F.viridis) екі үйлі өсімдіктер. Ананас құлпынайы (F.ananasa) тек мәдени жағдайда ғана белгілі, оны құлпынайдың виргинская (F.virginiana) және чилийская (F.chiloensis) д.а. түрлерін будандастыру арқылы алған деп шамалайды.
- Тұқымдас тармағының шөптесін өкілдерінің ішінде тек дәрілік шелна (кровохлебка аптечная - Sanquisorba officinalis) д.а. 1 ғана түрдің мал азығы ретінде үлкен маңызы бар. Оны медицинада және ветеринарияда дәрі ретінде емге қолданады.





3. Алмалар (яблоневые) – Pomoideae тұқымдас тармағы

- Тіршілік формалары ағаштар, бұталар.
- Гүлдері аналықтың үстінде орналасады, гүлтабаны ойыс. Гүлсерігі қосарлы, 5-мүшелі. Аталығының саны көп жағдайда 20 -ға жетеді.
- Гинецейі ценокарпты, жеміс жапырақшалары әдетте 5, бірақ олар көп жағдайда редукцияға ұшырап 2-3, кейде тіптен 1 -ге дейін қысқарған.
- Гүл түйіні (жатыны) төменгі, ол бокал тәрізді гипантимен бірігіп кетеді.
- Гүлінің формуласы: *Ca $_{(5)}$ Co $_{5}$ A $_{\infty}$ G $_{(1-5)}$.
- Жемісі жидек тәрізді - алмалар, алмұрттар, айвалар және т.б.





Алма (яблоня) – Malus туысы

- Солтүстік ендіктің негізінен қоңыржай климатты елдерде өсетін 30-дай түрі бар. Қазақстанда 6 түрі кездеседі.
- Ең көп кездесетін түрлері: **Орман алмасы** (яблоня лесная - M.sylvestris) – БОР-дың еуропалық бөлігіндегі жалпақ жапырақты ормандарда; **Шығыс алмасы** (яблоня восточная - M.orientalis) - Кавказдың жалпақ жапырақты ормандарында; **Сиверс алмасы** (яблоня Сиверса - M.siversii) - Орта Азия мен Қазақстанның таулы және өзен жағалық ормандарында өседі. Бұл түрлер кейде таза алма ағашынан тұратын тоғай түзеді. Орта Азияның тауларында өсетін, алмадан тұратын бай орманның өндірістік маңызы зор.
- Жабайы түрлерінің жемістері жеуге келеді және оларды өндірісте пайдалануға толық мүмкіндік бар (кептіруге, вино жасауға, джем жасауға).
- **Недзвецкий алмасы** (яблоня Недзвецкого - M.nedzwetzkyana) аса сәнді, оның сабақтары және жемістерінің жұмсақ бөлігі (етженді бөлігі) антоцианды түсімен ерекшеленеді. Алма ағашының барлық екпелі сорттарының күрделі комплексі **Үй алмасы** (яблоня домашняя - M.domestica) деген атпен топтастырылады.



Сиверс алмасы



Недзвецкий алмасы





Шетен (рябина) - Sorbus туысы

- Солтүстік ендікте өсетін 80-дей түрі белгілі. Қазақстанда 3 түрі кездеседі.
- Аса кең таралған түрі кәдімгі шетен (рябина обыкновенная - S.aucuparia).
- Ақ түсті гүлдері үлкен қалқанша тәрізді гүл шоғырына жиналған.
- Жемістерін жинап кулинарияда пайдаланады (варенье, қақ, компот).
- Шетеннің осы түрінен И.В.Мичурин хош иісті тәтті жемісті сорттар шығарды.

Алмұрт (груша) – Pyrus туысы

- Туыстың құрамында негізінен солтүстік ендіктің қоңыржай климатты белдеуінде өсетін 20-дай түр бар. БОР-дың территориясында 17 түрі белгілі, ал Қазақстанда 2 түрі өседі.
- Кәдімгі алмұрт (груша обыкновенная - P.communis) табиғи жағдайда өзгергіш болып келеді. Көп жағдайда ол біртектес таза орман түзіп өседі (БОР-дың еуропалық бөлігінің оңтүстік батысында және Кавказдың, Орта Азияның, әсіресе таулы аудандарындағы ормандар)





4. Қараөріктер тұқымдас тармағы (сливовые) - Prunoideae

- Тіршілік формалары - ағаштар, бұталар.
- Гүл табаны ойыс, бірақ ол гүл түйінімен (жатынмен) бірікпеген.
- Гинецейі бір ғана жеміс жапырақшасынан тұрады, тұқымбүрі 2-у, оның тек біреуі ғана жетіледі.
- Гүлінің формуласы: *Ca $_{(5)}$ Co $_{5}$ A $_{\infty}$ G $_{1}$.
- Жемісі - шырынды, сиректеу құрғақ, сүйекті.





Шие (вишня) – Cerasus туысы

- Бұл туыстың 150-дей түрі белгілі, бұрынғы БОР-дың флорасында 10 түрі, ал Қазақстанда 7 түрі кездеседі.
- Жемісті бақтарда бақ шиесін (вишня садовая - C.vulgaris) және құс шиесін (черешня - C.avium) кеңінен отырғызады.
- Тіршілік формасы ағаштар. Шиенің биіктігі 30 м дейін жетеді.





Қараөрік туысы (слива, терн - Prunus)

- Бұл туыста 35 түр бар. Кәдімгі қараөрік (слива домашняя - P.domestica).
- Алша (алыча - P.divaricata) биіктігі 9-10 м болатын ағаш немесе бұта.
- Кавказда және Орта Азияда өседі. Осы жерлерде көп жағдайда тікенекті қараөрікті (терн - P.spinosa) отырғызады. Ол өте тікенекті бұта, көп жағдайда күн жақсы түсетін күнгей беткейлерде, орманның арасындағы ашық жерлерде, бұталы қопаларда және жыралар мен сайларда өседі.



Кәдімгі қараөрік



Тікенекті қараөрік

Өрік (абрикос) – Armeniaca туысы

- Табиғи жағдайда Шығыс Сібірде, Қиыр Шығыста, Орта Азияда, Қытайда таралған 8 түрді біріктіреді.
- Кәдімгі өрік (абрикос обыкновенный - A.vulgaris) өндірістік мақсатта арнайы өсіріледі.



