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.





№6 дәріс.
Бір жабынды өсімдіктер қатарлар тобы

Жоспар:

1. Талдар, алқалар, ерінгүлділер (тауқалақайлар), қалақайлар тұқымдастарының классификацияс;
2. Таралуы, тіршілік формасы, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне, тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістеріне тоқталу.

2. SALICACEAE - ТАЛДАР (ИВОВЫЕ) ТҰҚЫМДАСЫ

БӨЛІМ: *Magnoliophyta* - жабықтұқымдылар
Класс: *Magnoliopsida* – қосжарнақтылар
Класс тармағы: *Dilleniidae*
Қатар: *Salicales*
Тұқымдас: *Salicaceae* – талдар - ивовые
Туыс: *Salix* – тал - ива
S. caprea – Ешкі т. – И. козья, бредина
Туыс: *Populus* – терек - тополь
P. tremula – Көктерек - Осина
Туыс: *Chosenia* – чозения



Salix – Тал туысы

- Тіршілік формасы ағаштар, бұталар. Көктемде гүлдейтін 2 үйлі (дара жынысты) өсімдік.
- **Аталық сырға гүлдері** тығыз, топтасқан жеке гүлдерден тұрады, 1-ден бірнешеуге дейін аталықтары болады. Аталықтары гүл жапырақшасының қолтығында орналасады. Ал гүл шоғының осіне жақын сопақ немесе цилиндрлі өсінді - шірнелікті безі болады. Гүл жапырақшасы түкті болып келеді.
- Жемісті сырғасында көптеген **аналық гүлдері** орналасады. Гинецейдің түп жағында нектарнигі болады, 1 ұялы.
- Тозаңдары хош иісті, жабысқақ болғандықтан насекомдармен (энтомофильді) тозаңданады. Нектарнигі тәтті шырын бөледі. *Гүл серігі* редукцияға ұшыраған.
- *Жемісі* – 2 жақтаулы құрғақ қауашақ, сыртында жел айдары бар (анемофильді). *Жапырақтары* түскенге дейін гүлдей береді. Жай, кезекті және қосалқы жапырақшалы.



Аталық сырға гүлдері



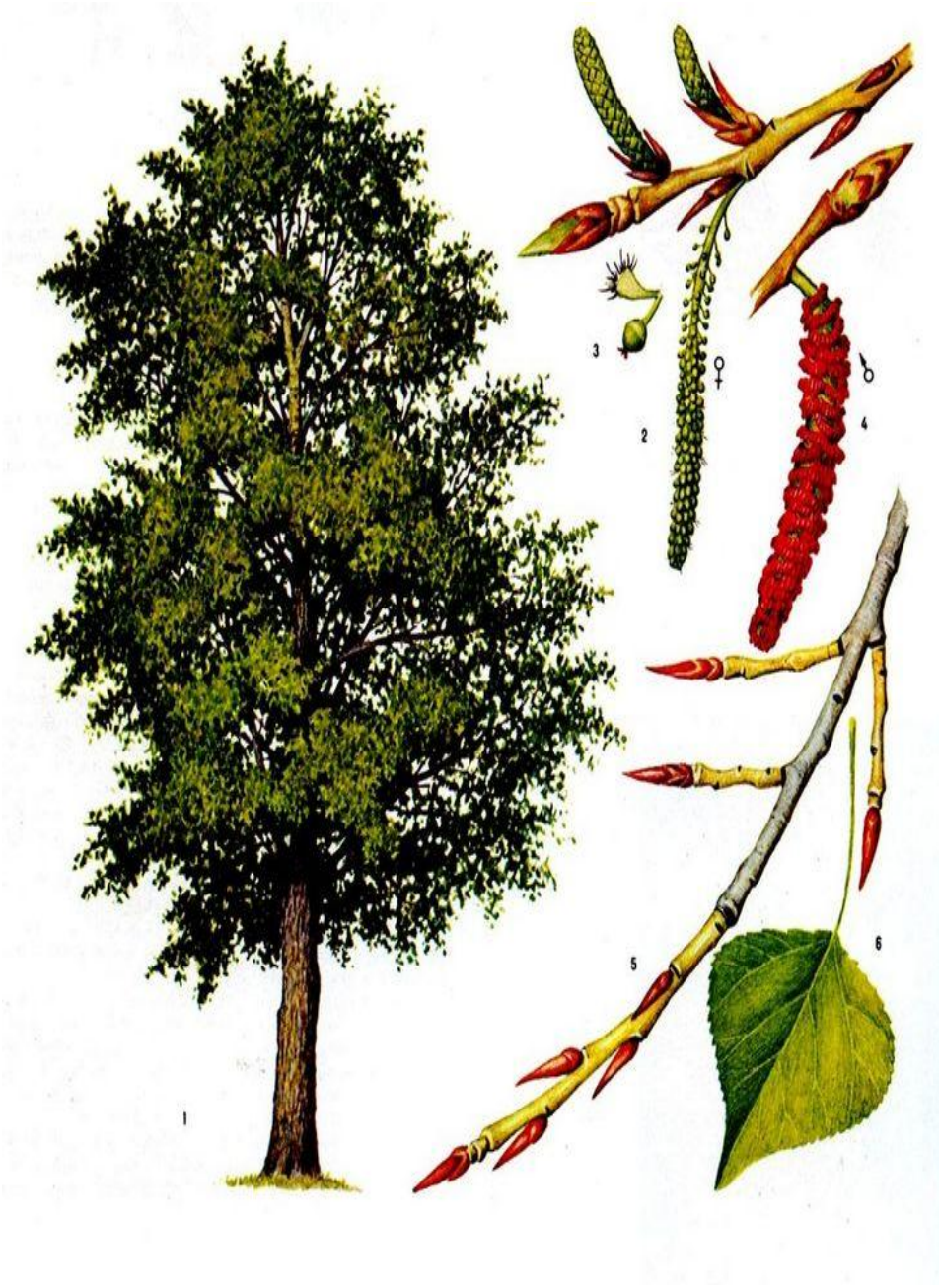
Аналық сырға гүлдері



Populus (тополь) – терек туысы

- Тіршілік формасы - ағаштар. Жер жүзінде 400 түрі бар. *Жапырақтары* жалпақ, бүтін, қосалқы жапырақшалы.
- Ерте гүлдейтін өсімдік. *Гүлдері* сырғаша тәрізді гүл шоғырына топтасқан.
- *Гүлдері даражыныстыы. Аталықтары* 6-40 дейін болады. *Гинецейі* 2-4 жеміс жапырақшасынан тұрады.
- *Гүл серіктері* редукцияға ұшыраған немесе бокалды жалған гүл серігі болады. *Екі үйлі өсімдік.* Нектарнигі (шірнелігі) болмайды. *Жемісі* – құрғақ қауашақ. Тұқымында айдарша болады, *жел айдар* деп аталады, жел арқылы (анемофильді) тозаңдануға тиімді. A_{40-6} G_0 A_0 $G_{(2)}$





Chosenia - Чозения туысы

- Монотипті, бір ғана түрі бар – *чозения арбутолистная.* Қиыр Шығыста, Жапонияда, ҚХР өседі. Тал туысына өте жақын.
- Бұл жапырақты ағаш, биіктігі 20-30 м (35 м дейін). Гүл серігі де, нектарнигі де болмайды. Гүлінде аталықтары -3-6. Аналықтары 2 жеміс жапырақшасынан тұрады. Бір діңді, тармақталған бөрікбасты және тегіс, сұр-қоңыр қабықты. Жапырақтары әдетте кері-ланцетті, ұзындығы 4-8 см және ені 1,5-2,5 см, өте ұсақ тісті мен ұштары үшкір. Гүлдерінің ұзындығы 1-5,5 см сырғаларда жиналады.
- Екі үйлі өсімдік. Жел арқылы тұқымымен көбейеді (анемофилия).









3. Алқалар (*Solanaceae*) тұқымдасы

Бөлім: *MAGNOLIOPHYTA* – жабықтұқымдылар
Класс: *MAGNOLIOPSIDA* – қосжарнақтылар
Класс тармағы: *ASTERIDAE* – астериидтер
Қатар: *SOLANALES* - алқагүлділер
Тұқымдас: *SOLANACEAE* - алқалар - пасленовые
Туыс: *SOLANUM* – алқа - паслен
S. tuberosum – Кәдімгі картоп – П. клубненосный, картофель
Туыс: *LICOPERSICUM* – помидор - томат
L. esculentum – Ас п., мәдени п., жейтін п. – Т. съедобный
Туыс: *CAPSICUM* – бұрыш - перец
Туыс: *HYOSCYAMUS* – меңдуана - белена
Туыс: *DATURA* – сасық меңдуана - дурман
Туыс: *NICOTIANA* – темекі - табак

- ***SOLANACEAE* тұқымдасы** тропикалық облыстарда шөптер, бұталар, ағаштар түрінде кең таралған, ал қоңыржай климатты аймақтарда көбінесе шөптесін формалары кездеседі.
- Құрамында алкалоидтары болуына байланысты *дәрілік* өсімдіктер, көптеген түрлері *улы* болып келеді.
- *Жапырақтары* бүтін, жай жапырақты немесе қауырсындалып тілімделген, кезектесіп немесе супротивті орналасқан.
- *Гүлдері* актиноморфты немесе зигоморфты. *Гүлшоғыры* цимозды, көп жағдайда бұйра, 5 мүшелі. Гүл түйіні 2 жеміс жапырақшасынан тұрады. Тұқым бүрлері көп. **$Ca_{(5)}$ $Co_{(5)}$ A_4 $G_{\underline{(2)}}$** Кейбіреуерінде *андроцейі* 4 немесе 2 аталықтардың жиынтығынан тұрады.
- Тропикалық ормандарда кездесетін өсімдіктері орнитофильді (құс арқылы тозаңданады).
- *Жемісі* – жидек немесе қауашақ. Шипалы, декоративті өсімдіктер, с.қ. арамшөптері де кездеседі. Тамақтық және техникалық та (картоп, помидор) маңызы зор.





4. Lamiaceae (Labiatae) – тауқалақайлар (ерінгүлділер) тұқымдасы

Бөлім: *MAGNOLIOPHYTA* – жабықтұқымдылар
Класс: *MAGNOLIOPSIDA* – қосжарнақтылар
Класс тармағы: *ASTERIDAE* - астериидтер
Қатар: *LAMIALES* - тауқалақайгүлділер
Тұқымдас: *LAMIACEAE* – тауқалақайлар – яснотковые
Туыс: *LAMIUM* - тауқалақай - яснотка
Туыс: *MENTHA* – жалбыз - мята
Туыс: *THYMUS* – жебір - тимьян
Туыс: *SALVIA* – шалфей
Туыс: *LEONURUS* – сасықшөп – пустырник
Туыс: *ORYGANUM* – жұпаргүл - дущица
Туыс: *ZIZOPHORA* – киікоты - зизифора
Туыс: *PHLOMIS* – фломис - зопник
Туыс: *ROSMARINUS* – розмарин
Туыс: *LAVANDULA* – лавандула

***Lamiaceae* тұқымдасының** құрамында 3200-3500 түр бар. Барлық материкте кең таралған. Жерорта теңізінің маңайында, субтропикалық жерлерде көп кездеседі.

Тіршілік формалары шөптесін өсімдіктер, сирек жартылай бұталар және бұталар, тропикада ағаш түрінде кездеседі.

Бастапқы атауы (*Labiatae* Juss.) гүлдің жоғары және төменгі екі ерінді, кейде әртүрлі жақтауларға бөлінген ашық жұтқыншаққа немесе ауызға ұқсайтындығына байланысты.



Ақ тауқалақай



Дала жалбыз



Мускат шалфей – жартылай бұташық



Бунге киікоты – жартылай бұта



Кәдімгі жұпаргүл

Сабақтары 4 қырлы, кейбіреулерінде цилиндрлі. Жапырақтары супротивті, бүтін немесе тілімделген, қосалқы жапырақшасыз. Сабағы мен жапырағы безді түкті, ол эфир майларын бөледі.

Гүлдері зигоморфты, екі ерінді, насекомдармен тозаңдануға бейімделген, тирс гүл шоғырын түзеді, көлемі мен түсі әртүрлі.

Тостағаншалары біріккен, қоңырау түтік тәрізді немесе екі ерінді, бес мүшелі. Күлтесі де бес мүшелі. Жоғарғы ерні екі, ал төменгі ерні үш желектен тұрады.

Жалпы сипаттамасы

Андроцейі күлтенің трубкасына бекінген 4 аталықтан, 2-уі ұзын, 2-уі қысқа.
Гинецейі 2 біріккен жеміс жапырақшасынан тұрады. Гүл түйіні жоғары, 4 ұялы, әр ұяда 1 тұқымбүрі болады.

Пісіп-жетілген *жемісі* - 4 жаңғақшаға ажырайды. Тұқымы эндоспермсіз.

Желектері біріккенде күлтенің төменгі жағы түтік, ал жоғарғы жағы отгиб түзеді. Отгиб екі ерінді болады.





$$Ca_{(5)}\ Co_{(2+3)}\ A_{2+2}\ \underline{G_{(2)}}$$







Насыбайгүл, көкжалбыз (котовник), шандра, мелисса, сасықшөп (пустырник), жалбыз, шалфей, яснотка, киікоты бал беретін өсімдіктер және омарталарда өсіріледі











Шалфей, розмарин, лаванданың әртүрлі түрлері сәндік өсімдіктер ретінде белгілі, елді мекендерді **көгалдандыру** үшін қолданылады.



Шалфей



Розмарин



Лаванда

Мускат шалфей құнды эфир майы болғандықтан парфюмерияда, тамақ өндірісінде қолданылады









Сасықшөп жүрек қан қысымын төмендететін және жүрек жұмысын қалыпқа келтіретін дәрілік өсімдік ретінде кеңінен қолданылады







Киікотта эфир майы, илік заттар, аскорбин қышқылы болады. Кептірілген гүлі мен жапырағының қайнатылған суы ішек атониясына, қақырық жібітуге, ваннаға қолданылады. **Медицинада** адамды арнайы терлететін шай құрамына қосылады. Жапырағы дәм татымдық зат ретінде арақ-шарап өнеркәсібінде, тағамға қосылады.









Бұрыш жалбызы, насыбайгүл (базилик), тасшөп (чабер), розмарин, лаванда, жұпаргүл, шалфей, мелисса, чабрец өкілдері **дәмдеуіштер** ретінде өте кең таралған.









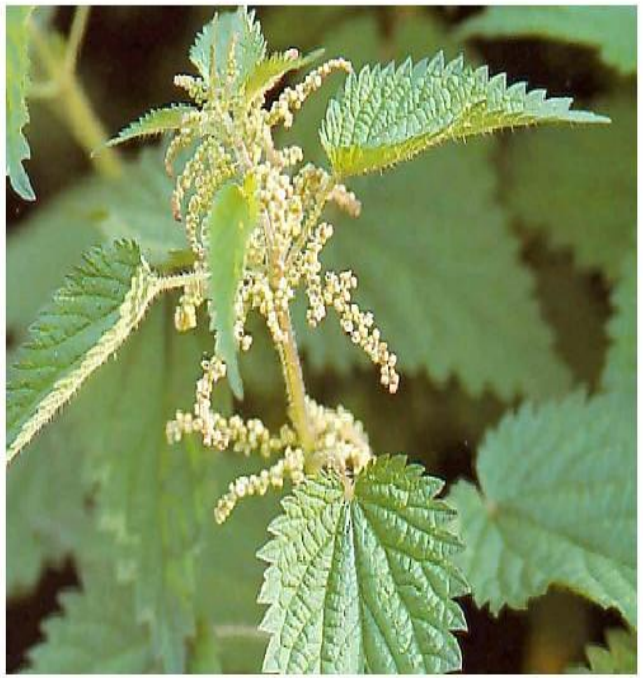
5. URTICACEAE - ҚАЛАҚАЙЛАР ТҰҚЫМДАСЫ

БӨЛІМ: *Magnoliophyta* - жабықтұқымдылар
Класс: *Magnoliopsida* - қосжарнақтылар
Қатар: *Urticales* – қалақайгүлділер
Тұқымдас: *Urticaceae* – қалақайлар - крапивные
Туыс: *Urtica* – қалақай - крапива
U. dioica – Қосүйлі қ. – К. двудомная

- ***Urticaceae*** **- Қалақайлар тұқымдасы** тропикада өседі. 60 туыс, 1000 түрі бар. Тропикалық және қоңыржай климатты аймақтарда кең таралған.
- Кенептер сияқты *тіршілік формалары* негізінен - біржылдық және көпжылдық шөптесін өсімдіктер.
- *Жапырақтары* қосалқы жапырақшалы. Сүтті шырындары болмайды, күйдіргіш түктері болады.
- *Гүлдері* даражыныстыы немесе қосжыныстыы, актиноморфты, сырғаша, масақ тәрізді гүлшоғын түзеді.
- Гүл серігі қарапайым, тостағанша жапырақшалары түрінде болады, 4 мүшелі. Андроцейі 4 аталықтардың жиынтығынан тұрады және аталық жіпшелері гүлдің ортасына қарай қайырылып тұрады. Аналығы 1, 2 жеміс жапырақшаларынан түзілген.
- *Жемісі* – жаңғақша. Жапырақтары мен сабақтарын күйдіргіш түктері жауып тұрады.

$P_4\ A_0\ G_{\underline{(2)}}$ $P_4A_4\ G_0$







- ***Urtica dioica* - Қосүйлі қалақай** кең таралған 60-200 см көпжылдық күйдіргіш түкті шөптесін өсімдік, тамырсабағы арқылы жылдам көбейеді, әсіресе нитратқа бай топырақта. Тропикалық және қоңыржай климатты аймақтарда кең таралған.
- Сабағы қуыс, тік, төрт қырлы.
- Жапырақтары супротивті, жай, бүтін, қою жасыл түсті. Екі үйлі.
- Гүлшоғырлары қолтықты, дихазиялы, тірсты, сыпырғы. Даражыныстысты. Аналық гүлшоғырлары гүлдегеннен кейін иіледі.
- Гүлдері даражыныстысты, ұсақ, дұрыс, 4 мүшелі.
- Гүл серігі қарапайым, тостағанша тәрізді, жай түкті. Аналық гүлдері бос гүл серікті 4 жапырақшадан тұрады. Аталықтары жоқ. Гүл түйіні жоғарыда, бір ұялы; аналық аузы отырмалы.
- Жемісі - құрғақ, бүйірінен қысыңқы, бір тұқымды, сарғыш немесе ашық-қоңыр, жұмыртқа тәрізді немесе эллипсті жаңғақша. Бір өсімдік 22 000 тұқымға дейін береді. Мамырдан күздің соңына дейін гүлдейді. Жел арқылы таралады. Вегетативті және тұқымдары арқылы көбейеді.

$P_{2+2}\ A_0\ \underline{G_{(2)}}$ $P_{2+2}A_{2+2}\ G_0$





Жемісі - жаңғақша







Аталық гүлдері



Аналық гүлдері

Маңызы

- Қалақай мал азығы ретінде құнды;
- Кейбір түрлері талшықтар алуға қажетті шикізат;
- Медицинада қанның ұюын, қандағы гемоглобиннің, эритроциттің мөлшерін арттырады;
- Шипалық қасиеті: қан тамырларын тарылтады;
- Халық медицинасында ревматизм, бүйрек, бауыр, туберкулез ауруларына қарсы қолданылады;
- Жапырақтары көптеген косметика өндірісінде қолданылады. Жапырақтарындағы хлорофилл фармацевтика және тамақ өнеркәсібінде боялғыш ретінде қолданылады.
- Жемістерден 22% дейін май майы алынады.