

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

Дәріс 5

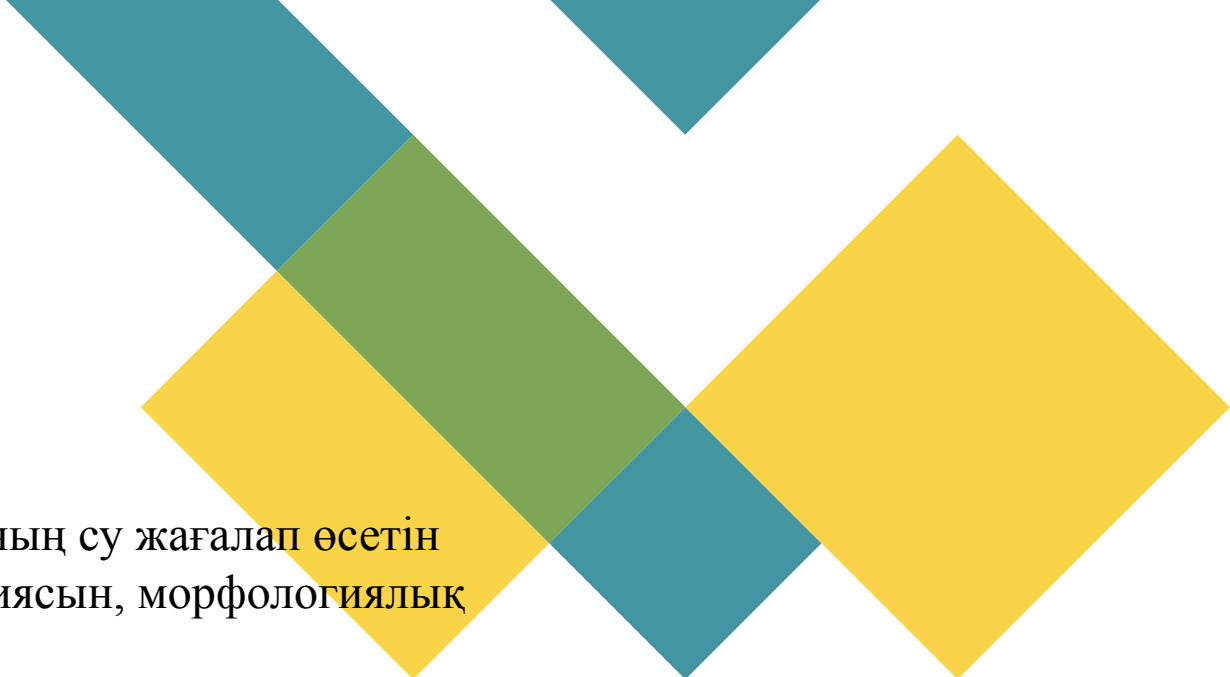
ТАҚЫРЫБЫ: Қоңырбастар, қиякөлеңдер, құртқашаштар
тұқымдастарының су жағалап өсетін түрлерінің таралу ортасы,
классификациясы, морфологиялық құрылысы, көбею жолдары

Лектор:

PhD., қауымдастырылған профессор

Нурмаханова Акмарал Садыковна

Дәріс мақсаты:



Қоңырбастар, қиякөлендер, құртқашаштар тұқымдастарының су жағалап өсетін түрлерінің таралу ортасындағы өзгерістерін, классификациясын, морфологиялық құрылысын, көбею жолдарын түсіндіру.

Дәріс жоспары:

1. Қоңырбастар тұқымдасының ботаникалық сипаттамасы, таралу ортасы, классификациясы, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы;
2. Қиякөлендер тұқымдасының ботаникалық сипаттамасы, таралу ортасы, классификациясы, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы;
3. Құртқашаштар тұқымдасының ботаникалық сипаттамасы, таралу ортасы, классификациясы, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы;

СИСТЕМАТИКАСЫ:

Класс: *Liliopsida* - даражарнақтылар

Тұқымдас: *Poaceae* Barnh.- қоңырбастар

Туыс: *Phragmites* – қамыс - тростник

Ph. communis – кәдімгі қ. – т.обыкновенный

Туыс: *Glyceria* - миядән

G. fluitans R.Br. - Жүзгіш миядән

Тұқымдас: *Cyperaceae* – қияқөлеңдер - осоковые

Туыс: *Carex* L. - қияқөлең - осока

C. aquatilis - су қ. – О. водная

C. riparia - жағалық қ. – О. береговая

Туыс: *Scirpus* L. - өлеңшөп - камыш

S. lacustris – Қараөлеңшөп

Туыс: *Eleocharis* R.Br. - Келтебас - Ситняг, немесе Болотница

E. palustris – Батпақ к.–Б. болотная

Туыс: *Eriophorum* – ұлпабас - пушица

E. vaginatum- қынапшалы ұ. – П. влагалищная

Тұқымдас: *Iridaceae* – құртқашаштар - касатиковые

Туыс: *Iris* – құртқашаш– касатик

I. pseudacorus L. - Батпақ қ. – К.болотный

Қамыс (*Phragmites*) туысының таралу ортасы, морфологиялық құрылысы

Phragmites— қамыс туысы астық тұқымдасына жататын, шөлдерден басқа барлық жерде таралған, ылғал сүйгіш, космополитті көпжылдық шөптесін өсімдік. Ол Еуропада, Азияда, Солтүстік Африкада, Солтүстік және Оңтүстік Америкада, ТМД елдерінде кездеседі. Қамыс батпақтарда, көлдерде, шығанақты шалғындарда, өзендер мен көлдер жағалауында өседі. Тамыр сабақтарымен столондары арқылы вегетативтік көбейеді. Тұқымдары жел және су арқылы таралады. Қамыс жер шарында кең таралған. Оның биіктігі 2,5 м-дей, тамыры жуан, жақсы жетілген, сабағы тік. Қамыс вегетативті буындарынан шыққан өскіндерімен және тұқым арқылы өсіп дамиды. Қыс мезгілінде қамыс арасындағы сулар қатпай, жылы болып жатады. Қамыстың жапырақтары параллель жүйкелі.



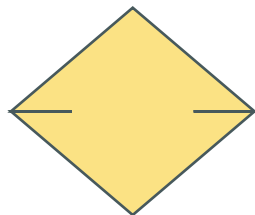
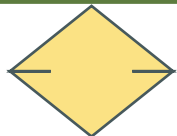
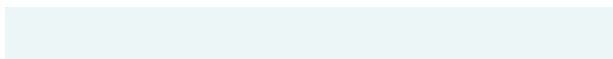
Кәдімгі қамыстың сыртқы көрінісі

Қамыс туысының пайдалы қасиеттері

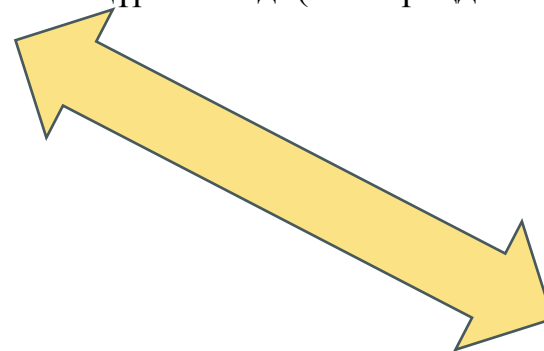
Phragmites— қамыс туысының өкілдері өзіне қажетті оттегін сабағына сақтайды да «үнемдеп» пайдаланады. Ол басқа да өсімдіктермен бірге ағын суды биологиялық жолмен тазартады. Шілдеден қыркүйекке дейін гүлдеп, жемістенеді. Қамыс шабындығына жайылған ірі қара малдардың қалдырған қилары қамыстың қысқа төзімділігін арттырады, өсіп дамуын жоғарылатады және қоршаған ортаның экологиялық жағдайын жақсартуға қолайлы жағдай тудырады. Қамыстың жер астындағы тамырын *борық* деп атайды. Борық - суда өсетін қамыс тәрізді өсімдіктің тамыры мен сабағының арасындағы шырынды, тәтті болып келетін сабағының түп жақ бөлігі.



Қамыстың ұзарған тамырсабағы



P. communis - Кәдімгі қамыс биіктігі 0,8 см-6м, ұзын тамырсабақтыкөпжылдық тамыры жуан, жақсы жетілген, қатты тарамдалған (30 м дейін) қоңырбас. Сабағы тік. Көп гүлді масақтары сыпырғы гүлшоғырын түзеді. **Вегетативтік жолмен, тамырсабағы арқылы көбейеді.** Шілдеден қыркүйекке дейін гүлдеп, жемістенеді. Қамыс – су өсімдігі, сондықтан өзендердің сағасы мен көлдердің, арықтардың жағасында қалың тоғай құрып өседі (5 м тереңдікке дейін) жетеді



Glyceria fluitans R.Br. - Жүзгіш миядәннің мтаралуы және морфологиялық сыртқы белгілері



1-Жүзгіш миядәнінің жалпы көрінісі, 2-сыпырғы гүлшоғары, 3-аталық, 4- аналық, 5-дән.

Glyceria – миядән туысы көбінесе ылғалды жерлерде, тіпті суда өсетін көпжылдық, сирек біржылдық шөптесін өсімдік. Көпжылдықтарында тамырсабағы жуан болады. Жапырағы қынапшалы немесе түбінен тұйықталған. Гүлшоғыры бүйірінен қабысқан үшгүлді немесе көпгүлді созылыңқы масақтардан тұратын шашақты сыпырғы. Дәні сопақ немесе созылыңқы, ішкі жағы бороздкалы. Еуразияның Австралияның, Американың көбінесе қоңыржай климатында кездесетін 47 түрге дейін белгілі. Ресейдің еуропалық бөлігінде 4 түрі кездеседі.

Glyceria fluitans R.Br. - Жүзгіш миядәннің биіктігі 1,3 м биіктікке жететін көпжылдық қоңырбас. Еуропада, Солтүстік Америкада кең таралған. Масактары цилиндрлі, қынапшасы екі бүйірінен қысыңқы болып келеді. Жайылымдарда, батпақтарда, шалшықтар мен су қоймаларының жағалауларында өседі. Көбінесе ылғалды шалғындарда кездесетін малазықтық өсімдік.

Шаруашылықтағы маңызды

Кәдімгі қамыс

Кәдімгі қамыстың химиялық өндеу жолымен шайыр, метил спирті, сіркеқышқылы, қағазалынады. Сонымен қатар қамыс қалың тоғай болып өсіп кетсе, суармалы егістік дақылдарына зиян да келтіреді. Онымен күресу үшін жерді тереңдігі 30 см-дей қазып, тамырсабақтарынан тазартып отыру қажет. Қамыс сиыр, жылқы, кеміргіштер (ондатр, саз құндызы) үшін бағалы азық.

Жүзгіш мия

- **Жүзгіш миядән** сабаны мен қауызы малдар мен үй құстарына азық болады. Дәнінің құрамында шамамен 75% крахмалмен қант, 9,7% ақуыз, 0,43% май, 13,5% су және 0,61% күл болады. Дәнінен дақылдар алынады. Одан ботқа дайындайды. Миядән дәнінен алынған дақыл пісіргенде қатты ісінеді де, хош иіс беріп, өте нәрлі болады.

Cyperaceae - қиякөлендер тұқымдасының морфологиялық белгілері

Cyperaceae - қиякөлендер тұқымдасы ұзын немесе қысқа, симподиальды тамырсабақты көпжылдық, сирек түйнектер түзетін немесе біржылдық шөптесін өсімдіктер. Қоңыржай және салқын климатты белдеулерде өсімдіктер жабынының әсіресе батпақты жерлердің аса маңызды компоненттері.

Сабақтары үшқырлы, сиректеу цилиндр тәрізді (өлеңшөп туысы- *Scirpus*), іші қуыс емес, буындары мен буынаралықтары нашар байқалады. *Жапырақтары* сабақтың жоғарғы жағында орналасады, таспалы немесе таспалы-ланцетті, көп жағдайда шеттері төмен қарай қайырылған, қынапшасы барлық уақытта жабық болып келеді, тілшесі болмайды.

Гүлшоғыры жай немесе күрделі масақ. Гүлінің гүлсерігі болмайды (сәлемшөп-*Cyperus*, қиякөлең-*Carex*) немесе ол редукцияға қатты ұшыраған және бнемесе одан аз, жұқа пленкалардан (өлеңшөп - *Scirpus*), сирек көп мөлшерде үлпектерден (ұлпабас - *Eriophorum*) тұрады. *Гүлдері* қосжынысты (сәлемшөп, өлеңшөп, ұлпабас) немесе даражынысты (қиякөлең). Бір үйлі сирек екі үйлі. *Жемісі* үшқырлы, шар тәрізді немесе жалпақ жаңғақша.

***Carex* - қиякөлең өзгергіш (полиморфты) туысы**

***Carex* - қиякөлең өзгергіш (полиморфты) туыс.** Биіктігі 30 см-ден 1,5 м дейін жететін тамырсабақты көпжылдық шөптесін өсімдік.

Тамырсабағы топыраққа төселе жайылып шым төмпешіктер түзеді.

Сабақтары әдетте тік, үшқырлы, сирек дөңгелек.

Жапырақтары таспа тәрізді, қынапшасы жабық, сабақтың тамырға жақын түбінен шығады.

Гүлдері даражынысты, масақ, сыпырғы тәрізді, шоқпарбас гүлшоғырына жиналған. Кейде гүлшоғыры бір масақты болады. Масағы бірыңғай аталық немесе аналық гүлдерден құралады, кейде аралас (масақтың ең ұшында аталық гүлдер, одан сәл төменірек аналық гүлдер) болатындары да кездеседі.

Ерте көктемде *гүлдейді*, желмен және жәндіктермен тозаңданады. Ылғалды және батпақты жерлердің қиякөлеңдерінің жапырақтары сояуланған болып келеді, сондықтанда оларды малдар нашар жейді. Жер бетінің барлық жерінде өседі, әсіресе, Шу-Іле, Қаратау, Мұғалжар, Тарбағатай, Көкшетау аймақтарының батпақты, ылғалды жерлерінде өседі, сондай-ақ барлық биіктік белдеулерінде таралған.

Батпақты жерлердің өсімдіктер қауымдастықтарының негізгі компоненттеріне жатады:

Жемісі үшқырлы немесе жалпақ жаңғақша.

- торсылдақ қияқөлең (осока пузырчатая - *C.vesicaria*),
- үрме қияқөлең (осока вздутая - *C.rostrata*),
- қос аталықты қияқөлең (осока двухтычиночная - *C.diandra*).
- жағалық қияқөлең (осока береговая - *C.riparia*).
- Батпаққа ауысатын ылғалды шалғындарда тік қияқөлең (осока стройная - *C.gracilis*).
- тікенше қияқөлең (осока заостренная - *C.acutiformis*).



C. Riparia таралуы және морфологиялық сипаты және көбею жолдары

C. riparia - жағалық қиякөлең сұр-жасыл, қатты және қалың тамырсабақты көпжылдық өсімдік. Сазды және су жағалауларында өседі. Тең қысқа жер сабағы, жуан өрмелегіш өркендері бар. Осы туыстың басқа өкілдеріне ұқсас өркені 2 түрлі: бірі тұқым бермейді, тек жапырақты, сабақты және жеміс береді.

Сабағының морфологиялық белгілері:

- ❖ үш қырлы,
- ❖ бұдырлау,
- ❖ жалпақ, қау жапырақты (1-1,5 см дейін).

Жапырағының морфологиялық белгілері;
ұзын, сабағы мен бірдей, кейде сабақтан ұзын
Шашақтары сабақтың басына жиналған. Аталығы мен аналығы бөлек.
Жоғарғы (3-5) аталығы цилиндр пішінді, түйіскен ұзындығы 6 см.
Төменгілері аналықтар едәуір алшақтанған, аталық шашақтан аздап ұзындау. Түстері әртүрлі аталық шашақтар қошқыл-қоңыр түсті.
Мамыр-маусымда гүлдейді, тозаңдануы жел арқылы. Жемісі жаңғақ тәрізді, су арқылы таралады.



S.lacustris- Қара өлеңшөп өсімдігінің морфологиясы



***Scirpus* - өлеңшөп туысы** көпжылдық тамырсабақты немесе біржылдық шөптесін өсімдіктер, көп жағдайда өзендер мен көлдердің жағалауларында, суда және батпақты жерлерде өседі.

Қара өлеңшөптің сыртқы көрінісі

Eleocharis - *Келтебас* өзгергіш туыс, көпжылдық және біржылдық шөптесін өсімдіктер. Олар негізінен ылғалды шалғындарда, көлшіктердің жағасында, батпақты жерлерде, сонымен бірге таулардың субальпілік белдеулерінің шалғындарында өседі. *E.palustris* – **Батпақ келтебас сабақтары** көп, тік, жуан, цилиндрлі, ұсақ бороздкалы, биіктігі 12-60 см, ені 0,5-2 мм, түбінен ұзын қынапшалы болып келеді. Жапырағы су астында (кейде олар болмайды), ауалық тамыр болып келеді. Тамырсабағы жайылмалы, жіп тәрізді. Гүл масақшасы ұзарған-сопақ немесе цилиндрлі-конусты, жоғары қарай жіңішкерген. Маусым-шілде айларында гүлдейді. Жемісі сары немесе қоңыр-сары, кері жұмыртқа тәрізді, тегіс жаңғақша. Таяз суларда, өзендер мен көлдерде, әдетте суда 0,5 м тереңдіктегі құмды және лайлы жерлерде өседі. Анемофилді, анемохорлы өсімдік.



1. қара өлеңшөптің жалпы көрінісі, 2- гүлшоғыры, 3- аталық гүлі, 4- аналық гүлі.

Батпақ келтебастың сыртқы көрінісі



1- Батпақ келтебастың жалпы көрінісі, 2- гүлшоғыры, 3- аталық және аналық гүлдері, 4-тұқым.

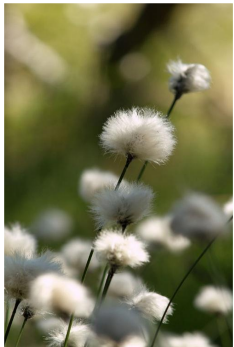
Eriophorum - Ұлпабас туысының морфологиясы және тарлу ортасы

Eriophorum - Ұлпабас туысы негізінен солтүстік ендікте (Арктикада, орманды зонада, таудың жоғарғы белдеулерінде) кездеседі. Гүлсеріктері көптеген түтіктерге айналып, тұқымшашатын кезде, ұшуға бейім ұлпалы тұқымға айналады, сондықтанда оларды ұлпабас деп атайды. Жемісі -жалаңаш немесе гүлсеріктердің қалдықтарымен қоршалған жаңғақша. Тұқым арқылы таралады. *E. vaginatum*- қынапшалы ұлпабас батпақты жерлерде, негізінен шымтезекті батпақтарда, тундрада өсетін көпжылдық шөптесін өсімдік. Солтүстік жарты шарда кең таралған. Ресейдің барлық территориясында кездеседі



Қынапшалы ұлпабас масақшасымен

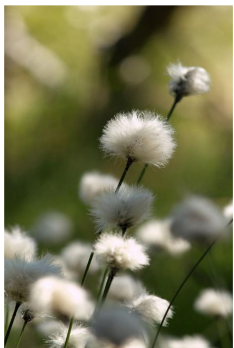
E. vaginatum- қынапшалы ұлпабастың морфологиясы және көбеюі



Тамырсабағы жатаған емес, қысқарған. *Тамырлары* бұтақталған, мочковидные, қысқа. *Сабақтары* тік. Төменгі (жертаған) жапырақтары ұшқырлы, жіңішке биік (12 см дейін), жапырағын суықтан қорғап, сабағын қоршап тұратын қатты қабыршақ тәрізді қынапшалы.



Негізгі тіршілік ортасы сфагнумды және сфагнумды-қияқөлеңді батпақтың жоғарғы беті (мұндай батпақта қоректену атмосфералық ылғалдар арқылы жүзеге асады) және басқа ұлпабас түрлерінен ерекшелігі батпаққа бейімделген түр болып табылады. Сондай-ақ қынапшалы ұлпабас көл жағалауларында, батпақты қылқанды ормандарда (әсіресе қарағайлы), ылғалды мүкті тундраларда кездеседі. Бұл түр топтанып өсетіндіктен, фондық өсімдік болып табылады. Көбінесе үлкен адырларды түзеді. Биіктігі 30-70 см дейін жететін тығыз түп түзетін көпжылдық шөптесін өсімдіктер.

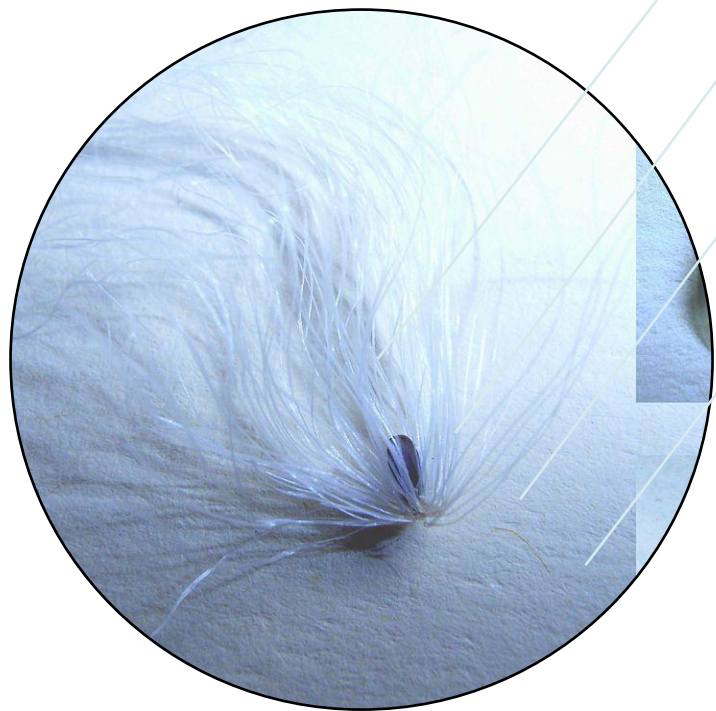


Қынапшасы ашық-қызғылт қоңыр түсті, кейде сары-қоңыр түсті, жиектері талшықты. Жоғарғы сабақты жапырақтары сабақтың ортаңғы бөлігінде орналасқан, қынапшаға дейін қысқарған – үрмелі, торлы жүйкелі, ұшы қою түсті қабыршақты. Кейде осындай екі жоғарғы сабақты жапырақтары болады.



Гүлдері қосжынысты, көп гүлді жалғыз масақ түзіп, өркеннің ұшында орналасады. Масақ түбіндегі қабыршақтары стерильді, 10-15 дейін болады. Гүл серігі таза ақ түсті, тегіс және жұмсақ қылшықты. Гүлдегеннен кейін қылшықтары қатты ұзарып, жемістен бірнеше есе ұлғайып, «ұлпабас» деп аталатын қалың үлпекті шоқпарбас түзеді (71 сурет). Масақтары гүлдеу кезінде созылыңқы, кейде жұмыртқа тәрізді немесе жалпақ жұмыртқа тәрізді, ұзындығы 1,5-2,5 дейін жетеді.

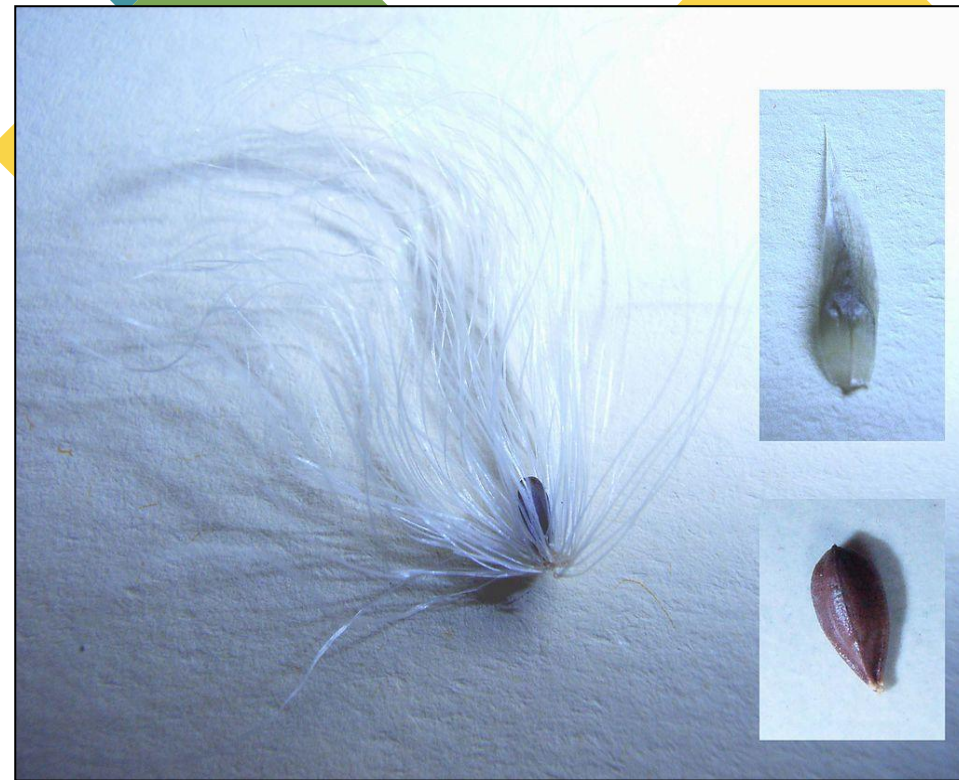
Қынапшалы ұлпабас жемісінің көрінісі



Аналығы 1-у

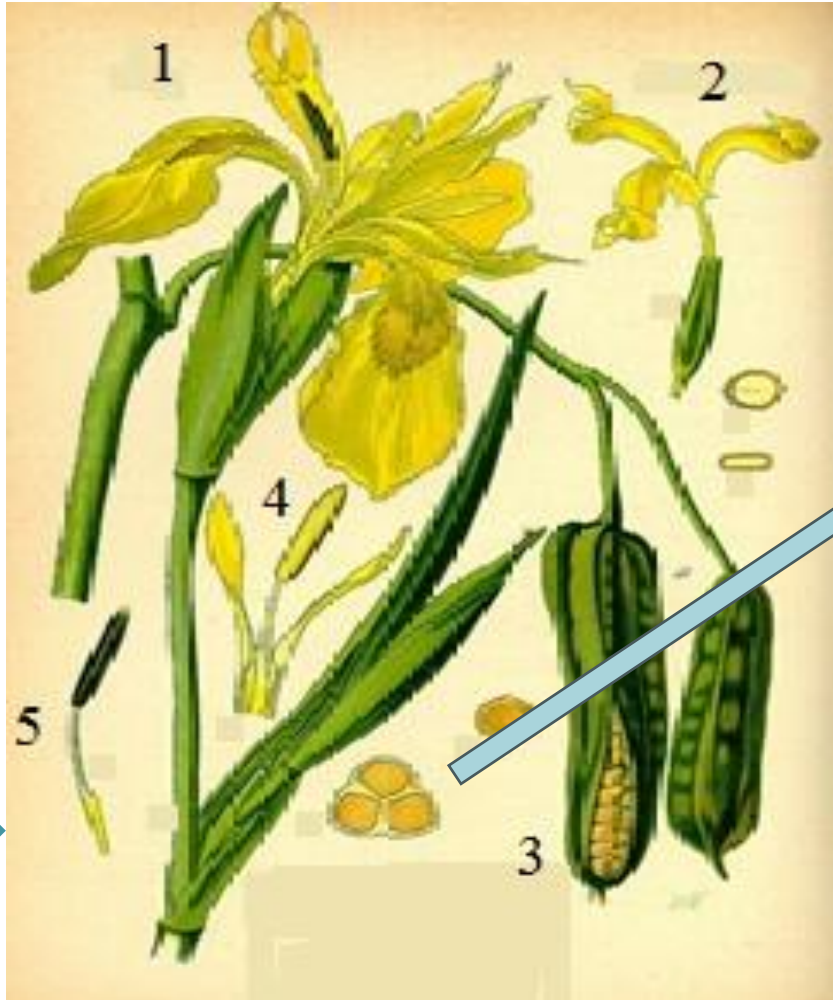
3 аналық аузынан тұрады. Ұлпабасы шар тәрізді немесе жалпақ жұмыртқа тәрізді, диаметрі 3-4 см дейін.

Жемісі - созылыңқы, үшқырлы, сары-қоңыр немесе қоңыр түсті, кері жұмыртқа тәрізді. Сәуір-мамыр айларында гүлдейді, жемісі маусымда пісіп-жетіледі.



Қынапшалы ұлпабас жемісінің көрінісі

Батпақ құртқашаштың сыртқы көрінісі



Жемісі — сары-қоңыр түсті қауашақ. Қанатты, жалпақтау тұқымдары көп мөлшерде жетіледі. Бұл өсімдіктің осындай құрылысындағы ерекшеліктері, олардың табиғатта көбеюіне бейімделуден пайда болған. Мысалы, тозаңқаптан тозаң шашылу кезінде, аналық ауыздағы емшек тәріздес өсінді төмен қарай иіліп аналықтың аузын ашады. Осы кезеңде, гүлсеріктегі шырыш қаптан шырын сору мақсатымен қонған насеком аяқтарына жұқтырған тозаңды, дымқылданған аналық емшекшелерге жұқтырады да, аналық клетканың ұрықтануына себепші болады.

Маңызы: Құртқашаштың барлық түрлерінің гүлдері әдемі болғандықтан сәндік ретінде көгалдандыруда, иіс май алуда да қолданылады.

1-батпақ құртқашаштың жалпы көрінісі, 2-гүлшоғыры, 3-жемісі, 4- аталық гүлі, 5- аналық гүлі.

Пысықтау сұрақтары:

1. Қоңырбастар тұқымдасына сипаттама беріп, түрлердің өзара ерекшеліктеріне тоқталыңыз.
2. Кәдімгі қоғаға ботаникалық сипаттама беріңіз, ерекшеліктеріне тоқталыңыз.
3. Жүзгіш миядәнге ботаникалық сипаттама, ерекшеліктеріне тоқталыңыз.
4. Су қияқөлеңіне ботаникалық сипаттама, ерекшеліктеріне тоқталыңыз.
5. Құртқашаштар тұқымдасына сипаттама, түрлерінің өзара ерекшеліктеріне сипаттама беріңіз.

Қолданылатын әдебиеттер тізімі:

1. Әметов А.А. Ботаника. Оқулық. Алматы қ.; Дәуір баспасы, 2005,-287б.
2. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б. М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева, Нурмаханова А.С. А.Ж.Методическое руководства по проведению учебной практики по ботанике. *Учебное пособие*. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 78 с
3. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Нурмаханова А.С., Сатыбалдиева Г. К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева А.Ж.Ботаника пәнінен оқу тәжірибесін жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық. Оқу құралы. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 81 с.
4. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2015. – 206 б.
5. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.,Назарбекова С.Т.Гидрботаника Оқулық. Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. 175
6. Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті 2021.-122б.
7. Ametov A.A., Abidkulova K.T., Tynybekov B.M., Nurmahanova A.S., Childibayeva A.Zh. methodological guidance on conducting an educational practice in BOTANY // Al-farabi kazakh national university. Almaty – 2022 «Qazaq University» Оқу құралы.

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАҚМЕТ!

