

Сабақтың тақырыбы: **Жеміс.Жемістер**

жүйесі

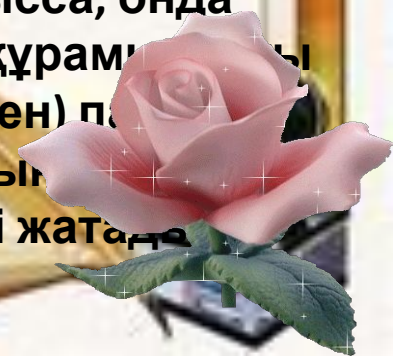
- Қосарынан ұрықтану жүріп, гинецейдегі өзгерістерден кейін жатынның қабырғасынан жеміс, ал тұқым бүрінен тұқым жетіледі. Жеміс тұқымды (тұқымдарды) сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларынан сақтайтын, өсімдіктердің көбею және таралу мүшесі болып табылады.
- Жеміс жеміс серіктерінен және тұқымнан тұрады. Тұқым барлық өсімдіктерде пісіп жетілгенге дейін жеміс серіктерінің іш жағында (онымен жабылып) сақталады, ал пісіп жетілген соң өсімдіктердің біраз бөлігінде жеміс серігі қақырап, тұқым сыртқа шашылады. Осыған байланысты жемістер қақырайтын және қақырамайтын деп бөлінеді.



Жеміс серігі үш қабаттан тұрады:

- **Экзокарпий** — жеміс серігінің ең сыртқы қабаты. Ол жатын қабырғасының сыртқы эпидермасынан пайда болады. Бұл өсімдіктердің түрлеріне байланысты түрлі түсті, жылтыр, түкті болып келеді. Жатынның ішкі эпидермасы, жеміс серігінің ішкі қабаты — эндокарпийдің бастамасын береді. Сүйекті жемістерде (қара өрік, шабдалы және т.б.) эндокарпий сүректенген жасушалар қабаты — склереидадан тұрады, оны тұрмыста **сүйек** деп атайды.
- Жеміс серігінің экзо- және эндокарпийінің арасындағы қабаты оның орталық бөлігін түзеді, оны **мезокарпий** деп атайды.
- Мезокарпий қалыңдап өсіп, етті және шырынды болуы нәтижесінде шырынды жеміс пайда болады. Жеміс серігінің үш қабаты **перикарпиді** түзеді. Өсімдіктердің бірінде жемістің пісуі мерзіміне қарай перикарпий құрғақ, кейбіреулерінде шырынды болады. Осыған байланысты құрғақ және шырынды жемістер деп бөледі.

- Жемістің пайда болуына гүл гинецейінен басқа мына гүл бөліктері: аталықтарының күлте жапырақшаларының және тостағанша жапырақшаларының негіздері қатысады. Мұндай жеміс **жалған жеміс** деп аталады. Мысалы, алма мен алмұрттың жеуге жарайтын сыртындағы «жеміс серігі» (еті) — гүл кіндігінен, ал оның ішкі тұқымды қоршап жатқан бөлігі — гүл түйінінің керегесінен өсіп шығады.
- Егер жеміс гүлдің тек қана түйінінен өсіп шықса, онда оны нағыз жеміс деп атайды. Мұнда гүл түйінінің қабырғасы қалыңдап, етженді жеміс серігінің қабаттарын (экзо, мезо, эндо) түзеді немесе перикарпий пайда болады.
- Егер жеміс бір аналықтан пайда болса, онда оны **жай жеміс** дейді. Кейде мұндай жеміс ұяларға бөлшектеніп (бөлшекті) немесе кесе көлденең қалтарыстар арқылы бір тұқымды бунақтарға (бунақты) бөлініп кетеді
- Жемістің өніп-өсуіне бір гүлдің бірнеше аналығы қатысса, онда оны **күрделі жеміс** дейді. Күрделі жемістер бір гүлдің құрамына кіретін не болатын бірнеше аналықтардан (апокарпты гинецейден) пайда болады. Мұндай жемістерге таңқурайдың, сарғалдақгының, бұлдіргеннің тағы осы сияқты өсімдіктердің жемістері жатады.





Шоқ жеміс



- **Шоқ жеміс** бір гүлден емес, тұтас гүл шоғырынан немесе оның бөліктерінен пайда болады. Бұған гүл шоғырының өсі де қатынасады.
- Шоқ жеміс ақ тұт ағашында кіріккен аналық гүл шоғырларынан пайда болады, оның жеуге жарайтын бөлігі қалындау, ет-женді гүл серіктерінен тұрады. Інжірдің салқым жемісінің жеуге жарайтын бөлігі — гүл шоғырларының өсіне және жартылай ет-женденген гүл серігінен қалыптасқан.
- **Монокарптар**-өптеген өсімдіктер өзінің онтогенезінде бір рет ғана жеміс және тұқым беріп, бұдан кейін өледі. Мысалы, Америка агавасы 100 жыл өмір сүреді, гүлдеп жеміс бергеннен кейін тіршілігін аяқтайды.
- **Поликарптар**-онтогенезінде бірнеше рет жеміс және тұқым беретін өсімдіктер. Барлық жеміс беретін және ормандағы сүректі өсімдіктер поликарптар болып табылады. Бұл топқа көп жылдық шөптесін өсімдіктердің көпшілігі жатады.



Жемістер



Құрғақ

Қақырайтын
көп тұқымды

- 1.Топтама жеміс;
- 2.Бұршақбас;
- 3.Бұршаққын;
4. Бұршаққынша;
- 5.Қауашақ;

Қақырамайтын
бір тұқымды

- 1.Жаңғақ (жаңғақша);
- 2.Тұқымша;
- 3.Қанатты жеміс;
- 4.Дән;

Шырынды

- 1.Жидек;
- 2.Алма жеміс;
- 3.Померанец;
- 4.Сүйекті жеміс;

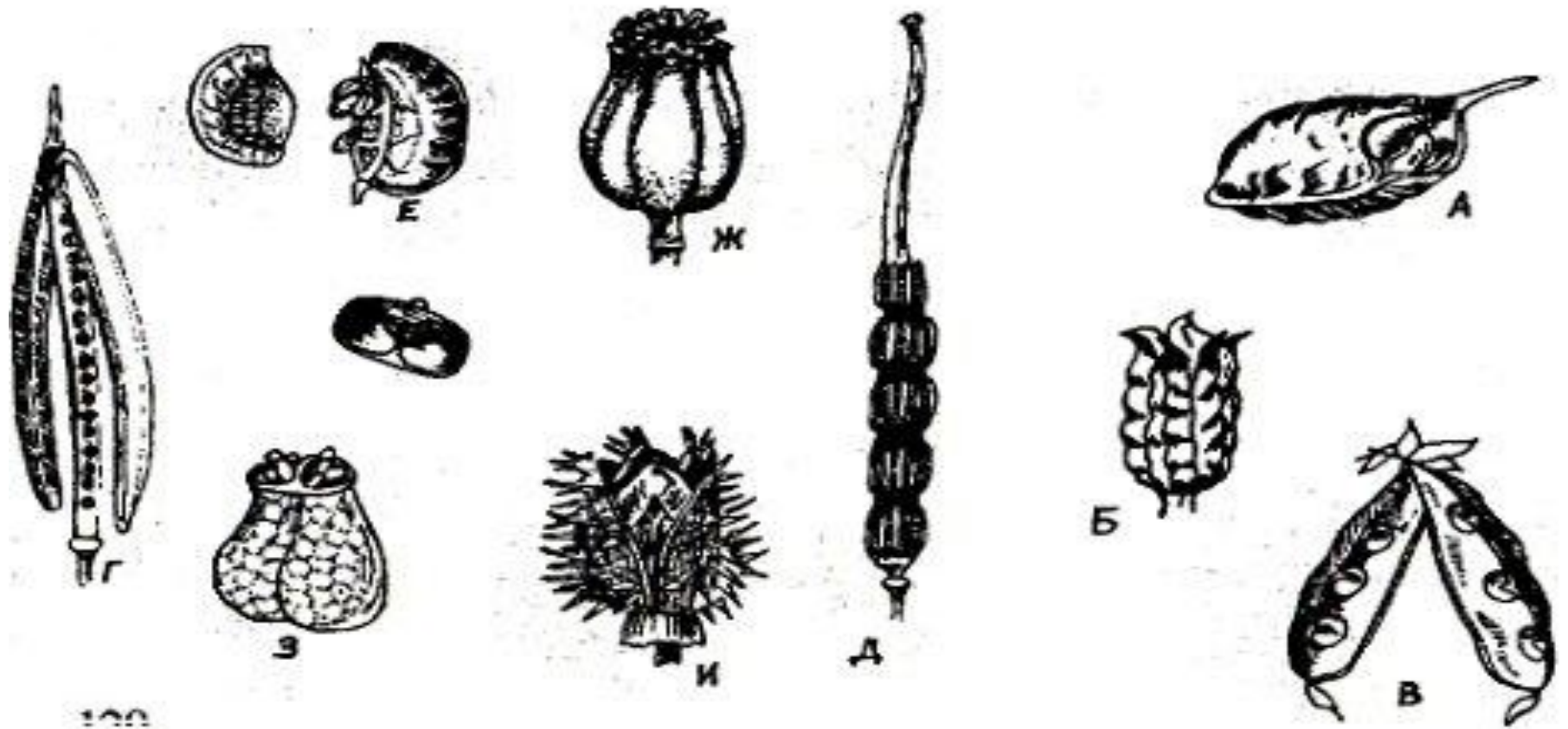


I. Қақырайтын құрғақ

жемістер

- Топтама жеміс — бір жеміс жапырақшасынан пайда болған бір ұялы жеміс. Алдыңғы (бауыр) жағындағы жігімен қақырайды (тегеурінгүл). Шөмішгүл, қалтагүл және т.б. өсімдіктердің күрделі гинецейінен күрделі топтама жемісі жетіледі.
- Бұршақбас (боб) — бір жеміс жапырақшасынан пайда болған бір ұялы, тұқымдары бір қатарлы орналасқан жеміс. Піскен кезде бауыр және арқа жағындағы жіктері бірдей қақырайды. Бұршақбас бұршақтар тұқымдасына тән өсімдіктердің жемісі (асбұршақ, үрме бұршақ, егістік сиыр жоңышқа және т.б.)
- Бұршаққын — екі жеміс жапырақшаларынан пайда болған, екі ұялы көп тұқымды жеміс. Арқа және бауыр жағындағы жіктері арқылы екі жақты, төменнен жоғары қарай қақырайды. Бұршаққынның тұқымдары ұзына бойы тартыла біткен қалтарысқа орналасады.
- Бұршаққынша — құрылысы бұршаққын тәрізді, айырмашылығы жемісінің көлемінде ұзындығының көлденеңіне қатысы 2-3 еседен аспайды.
- Қауашақ (қорапша) — екі немесе бірнеше жеміс жапырақшасынан тұратын, жеміс жапырақшаларының санына байланысты екі және көп ұялы болатын жеміс.



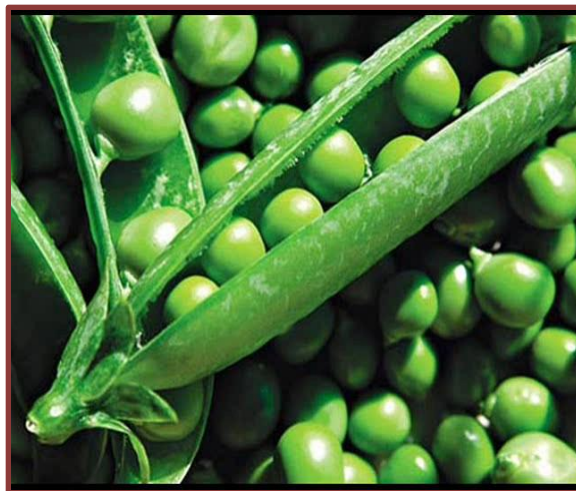


Қақырайтын құрғақ жемістер

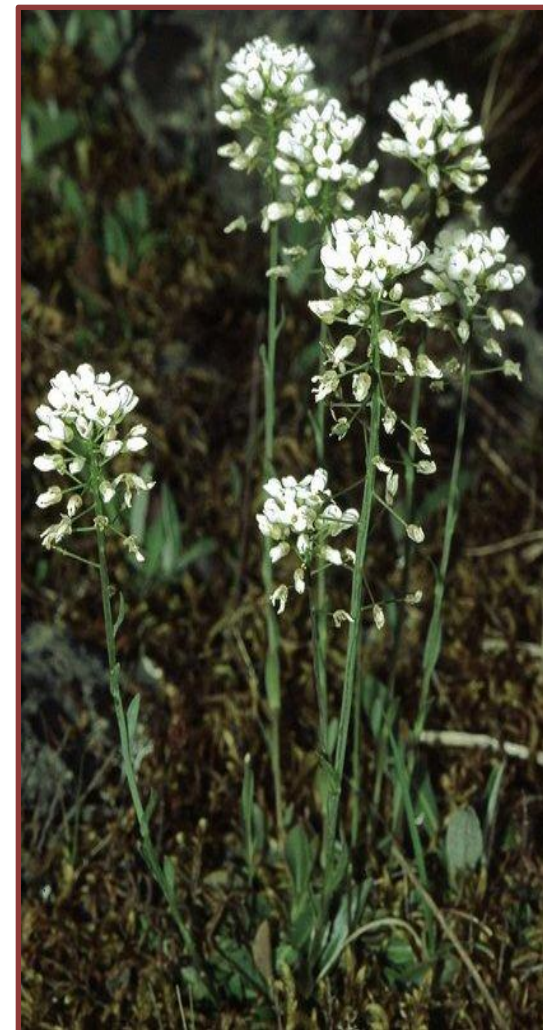
А - топтама жеміс (листовка), Б - күрделі топтама жеміс (шөмішгүл), В - бұршақбас (асбұршақ); Г - бұршаққын (орамжапырақ), Д - бунақты бұршаққын (шомыр); Е - бұршаққынша (ярутка), Ж, З, И – қауашақ (қорапша), Ж - көкнөр, З – меңдуана, И – сасық меңдуана.



А



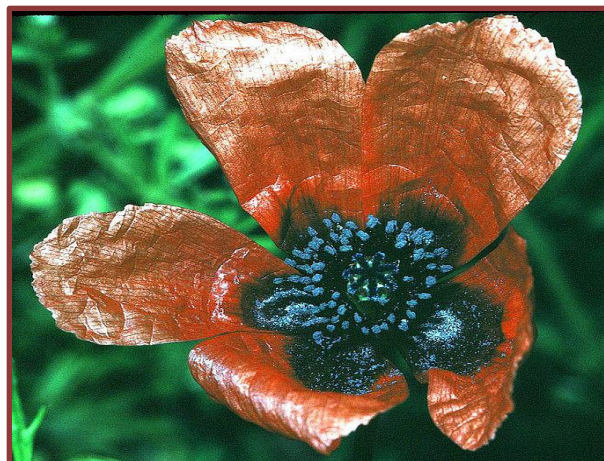
Б



Е



В



Г

Қақырайтын құрғақ

жемістер

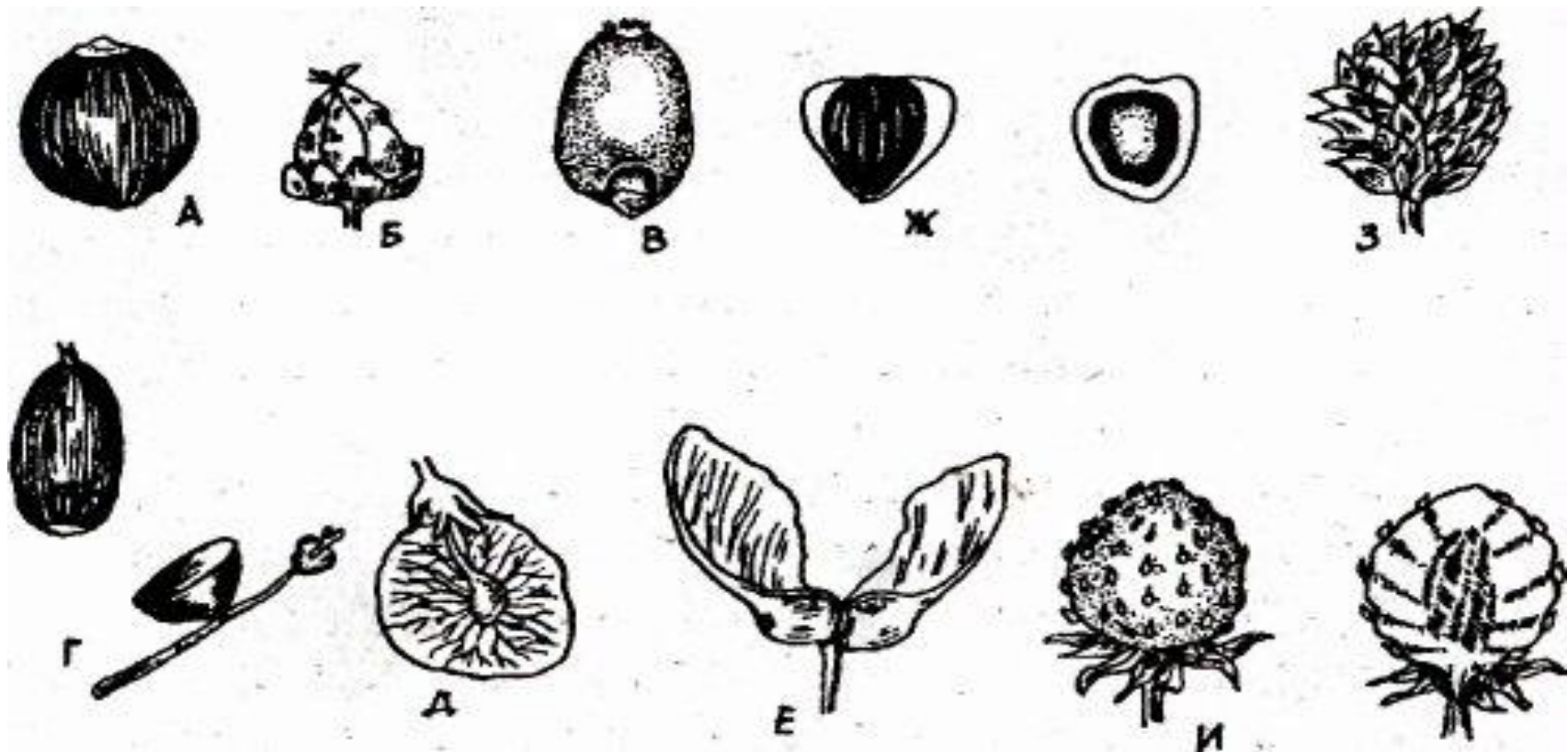
А-топтама жеміс (қаптағұл); Б-бұршақбас (асбұршақ); В-бұршаққын (орамжапырақ);

Г-кавашак (көкнәр); Е-бұршаққынша (ярутқа):

II. Қақырамайтын құрғақ жемістер

- **Жаңғақ** немесе **жаңғақша** — жеміс серігі сүректенген, сүйекке ұқсайды. Жемісі көпшілігінде бір, кейде 2-3 жеміс жапырақшаларынан тұрады, бір тұқымды, тұқымы перикарпий ішінде бос жүреді. Құрылысы жағынан емен жаңғағын осы топқа жатқызуға болады.
- **Тұқымша** — екі жеміс жапырақшасынан пайда болады. Бір тұқымды тұқымы жеміс серіктерімен кірікпей, бос орналасады. Кейбір өсімдіктер тұқымшасының бір шетінде айдаршасы бар. Тұқымша күрделігүлділер және валерианалар тұқымдасының өкілдерінде кең таралған. Орман бүлдіргені мен сарғалдақтарының кейбір түрлерінде күрделі гинецейден күрделі тұқымша болады.
- **Қанатты жеміс** — жеміс серігінің тері немесе жарғақ тәрізді қанатты өскіншесі бар тұқымшасы (қарағаштар).
- **Дән** — бір тұқымды, екі жеміс жапырақшасынан пайда болған құрғақ жеміс. Мұның жеміс серігі тұқым қабығымен кірігіп, кебекке немесе қауызға айналған. Бұған астық тұқымдастардың (бидай, арпа, сұлы, жүгері және т.б. жемістері) дәндері жатады.





Қақырамайтын құрғақ жемістер

А - жаңғақ (орманжаңғақ), Б - жаңғақша; (қарамық); В – дән (бидай), Г - емен жаңғағы (емен), Д - қанатты (қарағаш), Е – бөлшекті қанатты (үйеңкі), Ж - тұқымша (күнбағыс), И, З – күрделі жаңғақша (З - сарғалдақ; И – бүлдірген).

Шырынды жемістер

- **Жидек** — бір немесе бірнеше жеміс жапырақшаларынан түзілген, көп тұқымды, жеміс серігі — шырынды. Жидек жемістердің (жүзім, қарлыған, қарақат, қызанақ, баклажан, алқа, құрма және т.б.) құрылысы алуан түрлі.
- **Асқабак жеміс** - төменгі жатыннан қалыптасатын, үш жеміс жапырақшасынан тұратын көп тұқымды шырынды жеміс. Экзокарпийі қатты, сүректі эндокарпийі шырынды болып келеді.
- **Алма жеміс** — бес ұялы жеміс. Бес жеміс жапырақшаларына мәңгі жатын ғана емес, гүлдің тостағанша жапырақшаларының, күлте жапырақшаларының, аталықтарының негіздері қатынасады. Алма жемісінің эндокарпийі салыстырмалы түрде қатты және тері тәрізді, ол ұяларды екі-екіден бос орналасқан тұқымдарымен қоршап тұрады (алма жеміс алмұрт, алма және т.б.).
- **Померанец** (тері қабықты жұмсақ жеміс) — экзо-мезокарпийі (жемістің қабығы) терілі борпылдақ, көп ұялы, көп тұқымды шырынды жеміс. Жеміс серігінің шырынды бөлігі эндокарпийі жатынның шырынды қалташаларға айналған ішкі эпидермасының қалындаған түктерінен пайда болған. Бұл жеміс цитрустарға (лимон, апельсин, мандарин) тән.
- **Сүйекті жеміс** — көбіне бір тұқымды болып келеді, бір жеміс жапырақшасынан өнеді. Жеміс серігі үш бөлікке жіктелген: экзокарпийі — жұқа және жұмсақ қабықша, мезокарпийі — жұмсақ, шырынды, ал эндокарпийі — көп қабатты және сүректеніп кеткен (сүйек). Сүйекті жемістерге: раушангүлдер тұқымдасының шиесі, шабдалы, долана және т.б. өкілдері жатады.



А



Б



Е



Г



Д



Ж

Шырынды

жемістер

А, Б - жидектер (А - жүзім, Б - картоп), Е – алмалы (алма),
Г, Д - померанец (Г-лимон, Д-мандарин), Ж - асқабақты (қияр)

- **Гетерокарпия және гетероспермия.** Өсімдіктің бір данасында (особь) әр түрлі жемістер мен тұқымдардың жетілуі. Бұл ерекшелік орта жағдайларына кең түрде бейімделуге мүмкіндік береді. Гетероспермия кейде бір өсімдікте емес, бір жеміс көлемінде байқалады. Мысалы, іргешөп туысының кейбір түрлерінің бір қорапшасында қанатты және қанатсыз тұқымдар жетіледі.
- **Тұқым мен жемістің таралу жолдары:**
- Өсімдіктердің піскен жемістері, өскен жеріне ғана түспей, алысқа таралады.
- Жел арқылы (анемохория);
- Су арқылы (гидрохория);
- Жануарлар арқылы (зоохория);
- Адам арқылы (антропохория);



Назарларыңызға
рахмет!

