

Жасыл балдырлар бөлімі –  
Chlorophyta

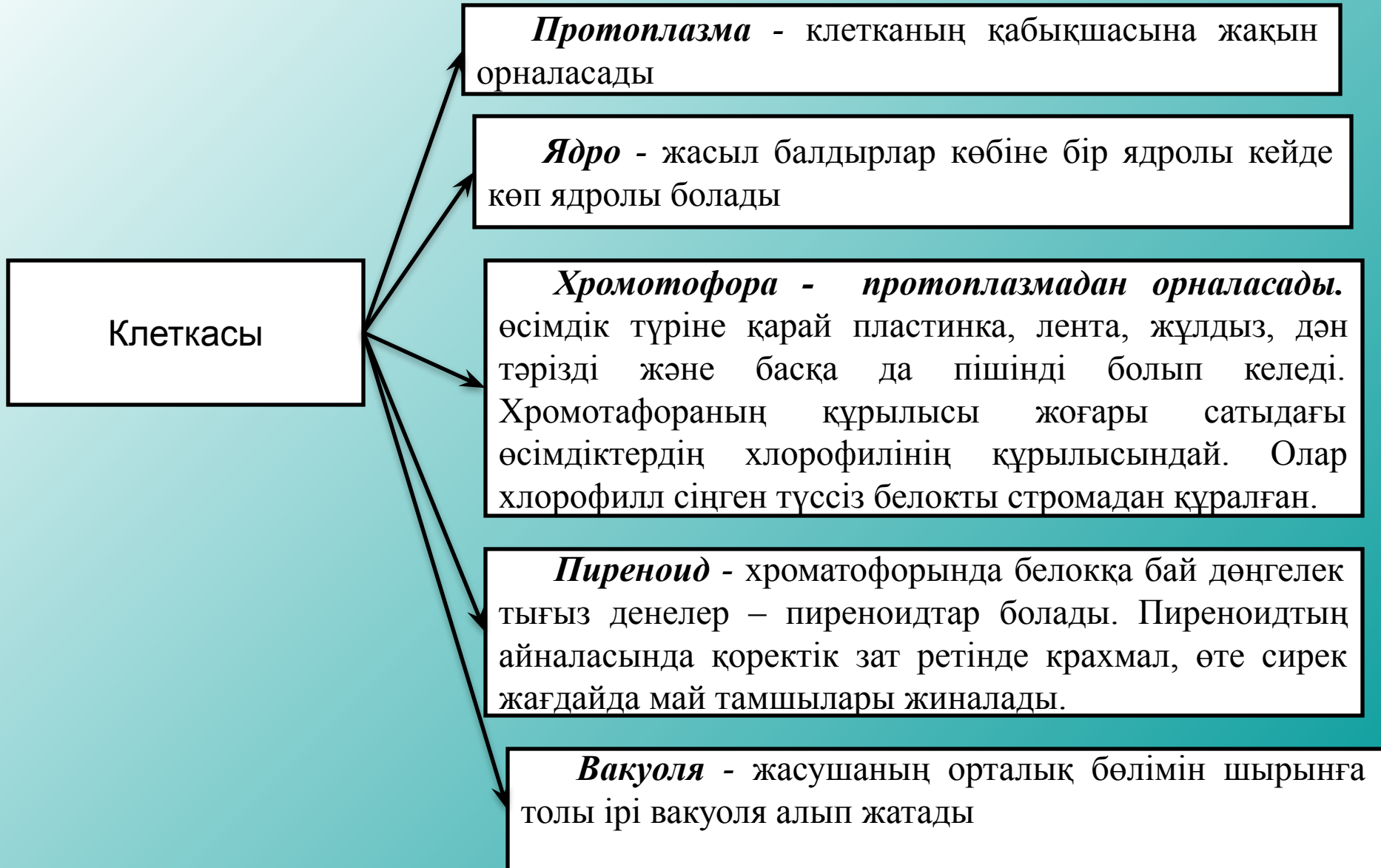
# Жасыл балдырлар бөлімі – Chlorophyta

## Негізгі ерекшеліктері:

Хромотафораның түсі жасыл болып келеді, онда хлорофилдің *a*, *b* пигменттері мен бірге, каронтин және ксантофил пигменттері болады.

Жасушаның көбінесе тығыз целлюлозалы, кейде пектинді заттардан тұратын қабықшасы болады, клетканың қабықшасына пектин сіңгенде, ол клегейленіп тұрады.

# Клетка құрылысы



# Көбеюі:

## ЖЫНЫСТЫ

ХОЛОГАМИЯЛЫҚ

ИЗОГАМИЯЛЫҚ

гетерогамиялық

Оогамиялық  
жыныс процесстері арқылы  
көбейеді

## ЖЫНЫССЫЗ

Спора түзу арқылы жүреді. Аса көп тарағаны – *зооспоралар* арқылы көбею. Зооспоралар зооспорангия деп аталатын ерекше жасушалардан дамиды. Зооспорангия түзілуден бұрын клетканың ішіндегі протопласт бөліне бастайды, одан талшықты зооспоралар түзіледі. Зооспорангия жасушаның клегейленуі немесе жыртылуы арқылы жалаңаш зооспора алмұрт пішінді протоплазмалық дене түрінде сыртқа шығып, біраз уақыт жүзіп жүреді де, талшықтарын жоғалтып, қабықшамен қапталады. Одан жаңа особь өседі.

## ВЕГЕТАТИВТІ

бір клеткалылардың жасушаның жай екіге бөлінуі арқылы, ал колониялы және жіп тәрізділері колонияның ыдырауы мен жіптің бөлшектерге үзілуі арқылы (вегетативтік) болады

# Жасыл балдырлар бөлімі – Chlorophyta

Жасыл балдырлар бөлімін құрылысына және көбею ерекшеліктеріне қарай 3 класқа бөледі:

Нағыз жасыл балдырлар (Euchlozphycae) немесе тең талшықтылар (Isocontae) класы

Тіркеспелі немесе конъюгациялылар (Conjugatophyceae) класы

Сифондылар (Siphonophyceae) класы

# Жасыл балдырлар бөлімі – Chlorophyta

Класс атаулары	Негізгі ерекшеліктері
Нағыз жасыл балдырлар немесе тең талшықтылар класы	<p>Әр түрлі пішінді вегетативтік күйінде қозғалғыш келетін бір жасушалы формадан бастап, көп жасушалы пластинкалы және жасушаланбаған балдырлар жатады. Бұл класта жыныссыз көбеюі 2 не 4 тең талшықты зооспоралар, ал жынысты көбеюі хологамия, изогамия, гетерогамия және оогамия арқылы болады.</p>
Тіркеспелі немесе конъюгациялылар класы	<p>Көбею кезінде қозғалмалы талшықты кезеңі болмайды, соған байланысты зооспора және апланоспора арқылы көбеюі жойылған, оның орнына клетканың екіге бөлінуі, ал жіп тәрізді түрлері талломның ұсақ бөлшектерге үзілуі арқылы вегетативті клетканың бір-біріне тіркесуі арқылы клетка ішілік заттарының қосылуын конъюгация деп атайды. Клетка барлықтарында бір ядродан, пиреноидтан, пластинка не лента пішіндес хромотофорадан, клетка шырынына толы вакуолядан тұрады. Қоректік заты крахмал. Конъюгациялы (тіркеспелі) балдырлар вегетативтік күйінде ғана гаплоидты, тек зигота кезінде диплоидты. Конъюгацияларға тұщы суда тіршілік ететін бір клеткалы және көп клеткалы жіп тәрізді</p>

## Класс атаулары

## Негізгі ерекшеліктері

Сифондылар класы

Жасыл балдырлардың ішінде вегетативтік уақытында клеткаға бөлінбеген не алып бірклеткалы ірі макроскопиялық диплоидты сифональды құрылымды организм. Жылы теңіздер мен мұхаттарды кездеседі. Аздаған түрлері ұшы суларда таралған. Жалып пішіні сабақты, жапырақты, тамырлы өсімдіктер сияқты. Пиреноидтары біреулерінде болса, екіншісінде болмайды.

## Нағыз жасыл балдырлар (*Euchlozphycae*) немесе тең талшықтылар (*Jsocontae*) класы

Класты эволюциялық дамуына қарай көпшілік ғалымдар бірнеше қатарға бөледі:

**Вольвокстер (*Volvocales*) қатары** - Бұл қатарға бір жасушалы және колониялы организмдер жатады. Басқа жасыл балдырлармен салыстырғанда, олар вегетативтік күйінде қозғалғыш келеді. Бір жасушалы түрлеріне ақпайтын, органикалық қосылыстары көп тұщы суларда жиі кездесетін.

**Хлорококты немесе протококты (*Chlorococcales* немесе *Protococcales*) балдырлар қатары** - бір жасушалы және колониялы организмдер жатады, бірақ олардан айырмашылығы вегетативті күйінде қозғалмайды, тек көбею қызметін атқаратын зооспоралар мен гаметалар ғана қозғалуға қабілетті келеді.

**Улотриктестер (*Ulothrichales*) қатары**- көп жасушалы жай және тарамдалған жіп тәрізді балдырлар жатады, кейбір түрлерінің талломы пластинка пішінденіп келеді. Улотриктесті балдырлар вегетативті күйінде клеткалары үздіксіз бөлінуінің нәтижесінде талломдары ұзарып, өсе береді. Көпшілік улотриктесті балдырлардың жасушалары бір ядролы. Жынысты көбеюі изогамия, гетерогамия, оогамия. Улотриктестердің вегетативті күйінде қозғалыс стратегиясы болмайды. Көбінесе субстратқа бекініп тіршілік етеді.

**Сифонокладылар (*Siphonocladiales*) қатары** - Бұларға жіп тәрізді көбінесе тарамдалып келетін ірі көп ядролы балдырлар жатады. Хроматофорасы торлы пластинка пішінді, көптеген пиреноидтары болады. Төрт не екі талшықты зооспоралар арқылы жыныссыз көбейеді. Изогамия, сирек те болса гетерогамия жолымен жынысты көбейеді. Бұларда да ульва сияқты ұрпақ ауысу байқалады.



# Вольвокстер (Volvocales) қатары

Туыс атаулары	Негізгі ерекшеліктері
Хламидомонода (Chlamydomonas)	Сопақ пішінді денесінің сыртын пектин заты қаптаған бір жасушалы балдырлар. Денесінің алдыңғы жағында екі тең талшығы болады. Тостағанша пішінді хромотофорасы дененің артқы жағында орналасады. Тұмсықшасының төменгі жағында екі жиырылғыш вакуолясы және қызыл көзшесі болады
Политома (Polytoma) және Хлорогониум (Chlorogonium)	Хлорофилі жоқ сапрофитті түрде тіршілік ететін жасыл балдырлар
Dunaliella	Қарапайым бір жасушалы вольвокстерде жасуша қабығының құрамында углевод болмайды. Бұған ащы көлдер мен тұзды суларда тіршілік ететін Dunaliella жатады. Құрамында гематохромның болуына байланысты түсі қызғылт болады.
Гониум (Gonium), Пандорина (Pandorina), Эвдорина (Eudorina)	Колониялы формалары

# Вольвокстер (Volvocales) қатары

Туыс атаулары	Негізгі ерекшеліктері
Волвокс (Volvox)	<p>Құрылысы күрделі болып келетін өкіліне, тұщы, таза ақпайтын суда кездесетін, жай көзге де көрінетін вольвокс жатады. Шар пішінді колонияның диаметрі 2 мм дейін жетеді және оны құрайтын клеткалар саны кейде 50 мыңға дейін барады. Шардың орталық бөлімі сұйық клегейге толы, қабырғасы протоплазмалық жіпшелер арқылы өзара жалғасқан бір қатар клеткалардан құралады. Сондықтан вольвокстің беткі жағы тор сияктанып тұрады. әрбір клеткадан шардың сыртына қарай екі талшығы шығады. Олардың бір бағытқа қарай қозғалуына байланысты бір орыннан екінші орынға қозғалып отырады. Құрылысы хламидомонадаға ұқсас (хромотофора, протоплазма, ядро, көзше). Вольвокс клеткалары біркелкі болмай ірілі-ұсақты болып келеді. Ұсақ жасушалар бөлінуге қабілетсіз. Олар көмір қышқыл газынан жарықта көміртегін ассимиляциялайды, сөйтіп фотосинтез қызметін атқарады. Ал ірі жасушалар көбеюге қабілетті. Ондай ірі клеткалардың саны он шақты, оларды партеногонидиялық жасушалар деп атайды. Вегетативтік жолмен көбейгенде партеногонидиялық жасушалардың бойлай бөлінуі арқылы жаңа жасушалар түзіледі.</p>

## Улотрикстер (Ulothrichales) қатары

Туыс атаулары	Негізгі ерекшеліктері
Улотрикс (Ulothrix)	<p>Тұщы суларда, су астындағы затқа түссіз төменгі жасушасы – ризоиді арқылы бөлінеді. Олар суға ашық жасыл түс береді. Бұл жіп тәрізді созылып жататын балдырдың ризоидтерінен басқа жасушалары біркелкі цилиндр пішінді болады. Жасуша қабығы пектин заты араласқан целлюлозадан тұрады. Протоплазмасында бір ядросы, күпшек тәрізді хромотофорасы, онда пиреноиды болады. Улотрикс балдыры жыныссыз да және жынысты жолмен де көбейеді. Жыныссыз жолмен көбейгенде кез келген жасыл түсті жасушалардан зооспоралар түзіледі. Зооспоралары құрылысы жағынан хламидомонадаға ұқсас, одан төрт талшығының болуы арқылы ажыратылады. Көбею және тарау қызметінде зооспоралар атқарады. Жыныстық процесс кезінде кейбір жасушалардан гаметалар дамиды.</p>
Ульва (Ulva)	<p>Денесі ірі пластинкалы талломнан тұрады. Ол субстратқа төменгі жіңішке жағымен бекініп көбінесе теңіз суында мекендейді. Ульва да улотрикс сияқты, 4 талшықты зооспоралар арқылы жыныссыз және екі талшықты гаметалар арқылы жынысты жолмен көбейеді. Улотриктен негізгі айырмашылығы – зооспоралар мен гаметалар әр түрлі особьтардан дамиды.</p>

## Сифонокладылар (Siphonocladiles) қатары

Туыс атаулары	Негізгі ерекшеліктері
Кладофора (Cladophora)	<p>Тарамдалған жіп тәрізді болып, әр түрлі экологиялық жағдайларда кездеседі. Ірі көп ядролы цилиндр пішінді жасушалары қалың целлюлоза қабығымен қапталған, хромотофорасы торлы болып, жасушаның қабығына жақын жатқан протоплазманың қабатына қарай орналасқан, дөңгелек пішінді пиреноидтары көп. Кладофорада гаметофит пен сапрофит бірдей ауысып айырады.</p>