

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Зеленые водоросли

**Представитель:** Хламидомонада

**Клеточность:** Одноклеточные

**Тип размножения:** Вегетативное: делением клетки после митоза, Бесполое: подвижными зооспорами с жгутиками, Половое: слиянием гамет

**Тип мейоза:** Зиготный

**Строение:** Груша с двумя жгутами спереди. Сзади- хроматофор. Спереди- светочувствительный глазок

**Экология:** Пресные водоемы

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Зеленые водоросли

**Представитель:** Хлорелла

**Клеточность:** Одноклеточные

**Тип размножения:** Вегетативное: делением клетки после митоза, Бесполое: неподвижными зооспорами, Половое: слиянием гамет

**Тип мейоза:** Зиготный

**Строение:** Овал без жгутов. Сзади- хроматофор. Спереди- светочувствительный глазок

**Экология:** Пресные водоемы, почва, кора деревьев. С/Х роль - витамины

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Зеленые водоросли

**Представитель:** Улотрикс

**Клеточность:** Многоклеточные нитчатые водоросли

**Тип размножения:** Вегетативное: делением клетки после митоза, Бесполое: подвижными зооспорами с четырьмя жгутами, Половое: слиянием гамет

**Тип мейоза:** Зиготный

**Строение:** Цилиндрические клетки, объединенные в нить, могут производить гаметы с жгутами. Зигота после мейоза дает зооспоры, из которых далее формируется нить без жгутов.

**Экология:** Пресные водоемы. Базальная клетка нити отличается от других и служит для прикрепления к субстрату.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Зеленые водоросли

**Представитель:** Плеврококк (улотриксковые)

**Клеточность:** Одиночные клетки, бывают собраны по четыре.

**Тип размножения:** Вегетативное: делением клетки после митоза.

**Тип мейоза:**

**Строение:**

**Экология:** Нижняя часть стволов деревьев, заборов.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Зеленые водоросли

**Представитель:** Спирогира

**Клеточность:** Многоклеточные нитчатые водоросли

**Тип размножения:** Вегетативное: делением клетки после митоза, Бесполое: подвижными зооспорами с четырьмя жгутами, Половое: конъюгация содержимого одной клетки первой нити с другой клеткой второй нити. Прорастание зиготы после периода покоя.

**Тип мейоза:** Зиготный

**Строение:** Цилиндрические клетки, объединенные в нить, могут производить гаметы с жгутами. Зигота после мейоза дает зооспоры, из которых далее формируется нить без жгутов.

**Экология:** Пресные водоемы. В клетках- крупные спиральные хроматофоры.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Зеленые водоросли

**Представитель:** Вольвокс

**Клеточность:** Колониальные клетки.

**Тип размножения:** Вегетативно: образование колоний из одной клетки, Половое: специальные клетки колонии производят гаметы. Зигота после мейоза дает клетки, из которых образуются колонии.

**Тип мейоза:** Зиготный

**Строение:** Шарообразные колонии с однослойной стенкой из клеток, соединенных цитоплазматическими тяжами.

**Экология:** Пресные водоемы.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Красные водоросли

**Представитель:** Порфира

**Клеточность:** Многоклеточные пластинки, нити и кустики. Тело называется талломом

**Тип размножения:** Вегетативное: частями таллома; Бесполое: нет зооспор!!!; Половое: мужские гаметы без жгутов дрейфуют к женскому половому органу, где образуется зигота. Оогамия

**Тип мейоза:** Сложный

**Строение:** Водоросли прикреплены к субстрату специальными выростами- ризоидами. Пигменты: хлорофилл, бурый, синий и красный.

**Экология:** Дно моря, реже- пресного водоема. Запасные продукты- крахмал и углевод, дающий агар-агар.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Бурые водоросли

**Представитель:** Фукус

**Клеточность:** Многоклеточные талломы с подобием специализированных тканей и органов

**Тип размножения:** Вегетатив.: частями таллома; Бесполое: зооспорами(n) от гаметофита (n); Sex: из антеридиев муж. гаметофитов сперматозоиды плывут к яйцеклетке в архегониях жен. гаметофита. Зигота растет в спорофит (2n), мейозом дающий зооспоры (n), дающие гаметофит

**Тип мейоза:** Сложный. При половом размножении бывают оогамия, изогамия, гетерогамия

**Строение:** Гаметофит с многоклеточными половыми органами (антеридии и архегонии). Рост верхушечный или интеркалярный. Спорофит-крупный таллом с ризоидами- имеет спорангии, в которых происходит мейоз с образованием зооспор.

**Экология:** Прикреплены ко дну моря, могут достигать поверхности воды. С/Х - агар, консерванты, клеи, иод, кровезаменители, маннит

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Эвгленовые

**Представитель:** Эвглена

**Клеточность:** Одноклеточные

**Тип размножения:** Вегетативное: продольным делением клетки; Полового размножения нет.

**Тип мейоза:** Нет

**Строение:** Баклажан с 1-2 жгутами на узком переднем конце. Хроматофоры с хлорофиллом, каротином и ксантофиллами. Устье с красным глазком

**Экология:** Пресные и солоноватые водоемы.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Сине-зеленые водоросли (цианобактерии)

**Представитель:**

**Клеточность:** Многоклеточные, колониальные, нитчатые

**Тип размножения:** Вегетативное: делением нитей; Бесполое: спорами; Полового размножения нет. Жгутиковых стадий нет.

**Тип мейоза:** Нет

**Строение:** Нет дифференцированного ядра, хроматофоров, вакуолей. Есть газовые вакуоли. Цитоплазма в центре содержит ДНК, а на периферии- пигменты.

**Экология:** Пресные и соленые водоемы, на суше. Очищают воду, фиксируют азот, входят в состав лишайников.

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Лишайники

**Представитель:** Стенная золотянка, "исландский мох"

**Клеточность:** Многоклеточные гифы гриба с включением водорослевых клеток. Есть подобие тканей

**Тип размножения:** Вегетативное: частями мицелия; Бесполое: Грибная часть- спороношением; водоросль- делением или аутоспорами.

**Тип мейоза:**

**Строение:** Тело состоит из слоевища (таллом) и ризоидов.

**Экология:** Пример симбиоза двух царств. Парфюмерия, медицина, красители, корм, разрушают горы

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Царство Грибы.

**Представитель:** Низшие грибы (мукор)

**Клеточность:** Без мицелия или с неразделенным многоядерным мицелием

**Тип размножения:** Вегетативное: частями мицелия; Бесполое- спорами

**Тип мейоза:**

**Строение:** Мицеллярные сети со столбиками, увенчанными спорангиями

**Экология:** Плесень пищевых продуктов

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Царство Грибы.

**Представитель:** Высшие грибы (дрожжи)

**Клеточность:** Отдельные клетки, иногда собираются в кустики

**Тип размножения:** Вегетативное: почкованием; Бесполое: спорами; Половое

**Тип мейоза:**

**Строение:** Овальные клетки с гранулами запасных питательных веществ внутри.

**Экология:** Хлебные, пивные, винные дрожжи

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Царство Грибы.

**Представитель:** Высшие грибы (пеницилл)

**Клеточность:** Многоклеточные гифы мицелия

**Тип размножения:** Вегетативное: частями мицелия; Бесполое: спорами; Половое: нити разных мицелиев образуют гаметы, сливающиеся в зигоспору, которая после мейоза образует зародышевый спорангий со спорангиеспорами (n)

**Тип мейоза:** Зиготный

**Строение:** На концах гифов мицелия - кисточки спор.

**Экология:** Антибиотики

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Царство Грибы.

**Представитель:** Высшие грибы (Шляпочные)

**Клеточность:** Многоклеточные, со специализированным подобием тканей

**Тип размножения:** Вегетативное: частями мицелия; Бесполое- спорами

**Тип мейоза:**

**Строение:** Под землей- мицелий, на поверхность земли выходит плодовое тело из пенька и шляпки, снизу которой- орган спороношения.

**Экология:** Съедобные и ядовитые, паразиты деревьев

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Подцарство высшие растения. Отдел моховид- ные.

**Представитель:** Кукушкин лен.

**Клеточность:** Появляются специализированные ткани

**Тип размножения:** На верхушках муж. и жен. гаметофитов в спец. органах образуются сперматозоиды и яйцеклетки. Зигота прорастает на верхушке женского гаметофита в спорофит (2n)- коробочку на ножке. Там мейозом образуются споры (n), из которых- гаметофиты.

**Тип мейоза:** Сложный, с чередованием "n" & "2n" поколений

**Строение:** Нет сосудов и корней, есть ризоиды, листообразный таллом на стеблевидной оси. Тело- гаметофит (n). Фотосинтез спорофита слаб, он паразитирует на зеленом гаметофите.

**Экология:** Торф, химическая промышленность, удобрения, медицина

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Подцарство высшие растения. Отдел плауновидные.

**Представитель:** Плаун

**Клеточность:** Специализированные ткани

**Тип размножения:** Вег.: частями; Гермафродитный гаметофит (n) живет под землей, через 15 лет обретает антеридии и архегонии. Многожгутиковые сперматозоиды дают зиготу. из которой вырастает спорофит (2n). На колосках спорофита мейозом образуются споры, из них - гаметофиты.

**Тип мейоза:** Сложный, с чередованием "n" & "2n" поколений

**Строение:** Спорофит зеленый, стелется по земле, укреплен придаточными корнями.

**Экология:** Индикаторы благополучной экологии, потому что не переносят загрязнений среды. Дают мед. препараты: лечение алкоголизма, детские присыпки

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Подцарство высшие растения. Отдел Хвощевидные.

**Представитель:** Хвощ

**Клеточность:** Специализированные ткани

**Тип размножения:** Муж. и жен. гаметофиты (крупнее) дают гаметы (n) митозом. Зигота вырастает в спорофит (2n), на колосках которого мейозом возникают споры (n), которые прорастают в гаметофиты.

**Тип мейоза:** Сложный, с чередованием "n" & "2n" поколений

**Строение:** Побеги спорофита состоят из междоузлий и узлов с мутовчатыми листьями, укреплены в земле корневищами с клубнями с крахмалом. Колоски вырастают весной на корневищах.

**Экология:** Мочегонное, средство для полировки мебели благодаря обилию кремнезема в тканях

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Подцарство высшие растения. Отдел Папоротниковидные.

**Представитель:** Папоротник мужской

**Клеточность:** Специализированные ткани

**Тип размножения:** У спорофитов (2n) на обратной стороне листьев в спорангиях мейозом образуются споры, из них - гермафродитные гаметофиты (n), дающие гаметы. Зигота прорастает в спорофит

**Тип мейоза:** Сложный, с чередованием "n" & "2n" поколений

**Строение:** Спорофит- травянистое многолетнее растение, есть проводящие ткани с пучками и листья с черешками и пластинками, покровные ткани с устьицами. Гаметофит- зеленое сердечко с ризоидами.

**Экология:** Пища, лекарственные препараты, на рисовых полях культивируют папоротник азоллу, который живет в симбиозе с азотфиксирующей цианеей

Copyright (C) 27.03.1998 Felix O. Kasparinsky

**Систематика растений.**

**ОТДЕЛ:** Подцарство высшие растения. Отдел Голосеменные

**Представитель:** Сосна, ель, кедр

**Клеточность:** Кусты, деревья и лианы со специализированными тканями, без сосудов.

**Тип размножения:** Вегетативная клетка пыльцы дает пыльцевую трубку, доносящую вторую клетку пыльцы до архегониев. Эта клетка по пути делится на 2 спермия, 1 из них оплодотворяет яйцеклетку в одном из архегониев. Из зиготы развивается зародыш семени, из остального - кожура

**Тип мейоза:** Промежуточный

**Строение:** В мужских шишках деревьев - спорофитов (2n) мейозом образуются микроспоры, прорастающие в мужской гаметофит (пыльцу), состоящую из 2-х клеток; в женских шишках- мегаспоры, а их них - жен. гаметофит из эндосперма с 2-мя архегониями.

**Экология:** Водоохранная роль хвойных, строительный материал, топливо, химическая, пищевая и фармацевтическая промышленность.

**ОТДЕЛ:** Подцарство высшие растения. Отдел Покрытосеменные

---

**Представитель:** Яблоня, береза, редька, клубника

---

**Клеточность:** Специализированные ткани, есть сосуды (трахеи) и клетки-спутницы у ситовидных трубок флоэмы

---

**Тип размножения:** Вег. клетка пыльцы доставляет генеративную, разделяющуюся на 2 спермия, к жен. гаметофиту. 1 спермий оплодотворяет яйцеклетку, другой- диплоидное ядро с образованием 3п-эндосперма. Зигота развивается в зародыш, из семяпочки- семя, из завязи

---

**Тип мейоза:** Промежуточный

---

**Строение:** В пыльниках тычинок спорофита мейозом образуется муж. гаметофит (пыльца) из 2-х клеток; внутри завязи пестика- мейозом обр-ся 4 мегаспоры, одна из которых 3 раза проходит митоз и обр. зародышевый мешок (жен. гаметофит). 2 из 8 клеток сливаются в 2п-клетку

---

**Экология:** Водоохранная роль хвойных, стройматериал, топливо, химическая, пищевая и фармацевтическая промышленность.

---