

Распространение плодов и семян

Распространение плодов и семян

- Одна из причин огромного разнообразия семян и плодов – различные приспособления к их распространению.
- Так как подавляющее большинство растений ведут прикрепленный образ жизни, - все они вынуждены распространяться в пространстве и во времени зачатками – **диаспорами**.
- Высшие споровые – спорами, голосеменные – семенами, цветковые – плодами и семенами.
- Процесс распространения диаспор растений – диссеминация (лат. disseminare – рассеивать, распространять).

Диссеминация необходима:

1. для сохранения и расширения ареала вида;
2. как вариант избегания экстремальных условий и периодов года (пережидание их в зародышевом, покоящемся состоянии);
3. для предотвращения нежелательного близкородственного скрещивания, усиления рекомбинации генов, и => для сохранения гетерозиготных гетерозисных особей;
4. для поддержания более или менее постоянного состава фитоценозов.

Что диссеминация в себе скрывает

- С теоретической точки зрения – изучение способов диссеминации позволяет раскрыть особенности биологии конкретных видов, пути формирования растительных сообществ и растительного покрова.
- С практической точки зрения –
 1. для изучения возможностей естественного восстановления лесов после пожаров, вырубок и других воздействий.
 2. в практике сельского хозяйства, знание особенностей распространения семян сорных видов помогают сократить их численность до минимума.

Основные способы расселения плодов и семян

1. Автохория - расселение плодов и семян самостоятельно, без участия каких-либо внешних факторов.

- Барохория
- Автомеханохория
- Геокарпия

2. Аллохория - распространение диаспор с помощью внешних факторов (ветра, воды, животных, человека).

- Анемохория,
- Гидрохория,
- Зоохория,
- Антропохория

Автохория

- **Барохория** – самопроизвольное опадение зрелых диаспор под собственной тяжестью (сорные растения, пальмы, ряд сложноцветных с массивными плодами и семенами и т.п.).
- **Автомеханохория** – активное разбрасывание семян при вскрывании зрелого плода (створки плода бобовых – фасоль и т.д.; недотрога – сильное осмотическое давление в клетках, при прикосновении к зрелому плоду коробочка с силой раскрывается и семена разбрасываются; бешеный огурец – при созревании плода идёт повышение давления во внутренних тканях и при падении или внешнем воздействии – сочная мякоть вместе с семенами с силой выстреливается наружу).
- **Геокарпия** – самозревание плодов в почве. У ряда фиалок и арахиса после оплодотворения, благодаря геотропическим движениям плодоножек завязи зарываются в почву, где и происходит рост и созревание плодов

Аллохория

- **1. Анемохория** – распространение диаспор растений воздушными течениями, ветром.
- Ветер самый распространенный фактор, но не всегда эффективный.
- Основная масса семян и плодов переносится по воздуху. Некоторые распространяются двигаясь по снежному насту наподобие буера (семена сосны), некоторые по поверхности воды (плоды тростника), ряд растений перекаати-поле переносятся ветром по поверхности земли и при этом рассеивают свои семена.
- По способам переноса ветром выделяют 3 группы анемохорных растений.

Анемохория

- **1 группа.** Растения с парящими семенами (парение предполагает долгий полёт семян в воздухе), что обеспечивается:
 - - малым весом семян (например, пылевидные семена грушанковых и орхидных);
 - - специальными парашютиками, волосками и хохолками-папусами (у сложноцветных и ивовых), которые обеспечивают:
 - - долгий полёт семени или плода;
 - - снижение этих семян и плодов обеспечивается гигроскопичностью парашютиков, волосков и хохолков.
- **2 группа.** Растения с планирующими семенами (например, у клёна, ясеня, березы, вяза). Как правило такие растения имеют плоды с выростами и называются – **крылатками**. Летят по снижающейся траектории, так как они более тяжелые чем парящие плоды и разносятся на меньшие расстояния.
- **3 группа.** Растения с воздушными плодами-дирижаблями (например, пустынные бобовые имеют лёгкие вздутые плоды, переносимые ветром как дирижабли частично по воздуху, а частично по поверхности песка, воды и т.п.). (Джужгун, клевер земляничный).

Гидрохория

- **Гидрохория** - распространение диаспор растений с помощью воды.
- Диаспоры гидрохорных растений имеют приспособления препятствующие смачиванию водой и => для их семян и плодов характерны:
 - - несмачиваемость (восковый слой, густое опушение);
 - - высокая плавучесть (воздухоносные полости, слизистые чехлы и т.п.).
- Гидрохория характерна для гидрофитов, растений морских побережий и речных долин (кувшинка, кубышка, рдест, кокосовая пальма, ежеголовник). Наиболее эффективно по дальности – разнос семян и плодов морскими течениями.

Зоохория

Зоохория – распространение диаспор животными.

Различают эндзоохорию, эпизоохорию и синзоохорию.

- **Эндзоохория** - распространение семян при поедании животными сочных плодов. Семена проходят неповрежденными через пищеварительный тракт и выбрасываются с экскрементами. В умеренных широтах этот способ распространения семян очень характерен для птиц поедающих яркие, сочные, питательные плоды калины, рябины, черемухи, боярышника, приспособленных для этих целей. Семена таких растений часто имеют твердую, каменистую семенную кожуру.

Зоохория

- **Эпизоохория** – пассивный разнос диаспор на теле животного. Диаспоры имеют специальные приспособления (прицепки, колючки, клейкие вещества – череда, липучка, лопух) или они очень мелкие и разносятся на перьях и лапах, прилипая к ним с грязью (например, подорожник).
- **Синзоохория** – активное распространение, связанное с запасанием пищи. Диаспоры, снабженные специальными питательными придатками – **ариллусами** (у хохлатки, пролески, фиалок, клещевины, чистотела) растаскиваются муравьями – **мирмекохория**, или **ореховидные диаспоры** (у сосны сибирской, дуба, бука, лещины) распространяются (невольно) грызунами (белками, мышами, бурундуками) или птицами (сойками, кедровками), которые делают кладовые, о которых потом забывают, не находят и => благодаря им происходит восстановление лесов на вырубках и пожарищах.

Антропохория

- **Антропохория** – распространение диаспор растений, связанное с деятельностью человека.
- Антропохория может быть **преднамеренной** (перевозка, высев, заделка семян культурных растений) и **косвенной** (через поливные воды, транспортные перевозки, случайно вместе с другими культурными растениями и фуражом, с домашним скотом). Различают 3 формы антропохории.

Антропохория

- **Агестохория** – распространение растений транспортными средствами (не зависит от приспособлений к распространению у переносимых семян и плодов).
- Преднамеренная агестохория – завоз культурных растений из других природных зон и континентов (у нас это прежде всего завоз культурных растений из Америки – картофель, кукуруза, томат, подсолнечник и т.п.).
- Непреднамеренная агестохория – распространение диаспор **заносных** – **адвентивных** растений попутно с другими грузами (например, у нас в области вместе с шерстью из Сибири попутно занесли адвентивное растение – крапиву коноплеволистную).
- Для агестохории характерна большая дальность и быстрота распространения.
- Таким образом в Америку из Евразии были завезены многие сорняки: бодяк полевой, овсюг, подорожник большой – «след белого человека», а в Европу из Америки – карантинные сорняки – амброзия, циклахена и др.
- Сначала агестохорные растения заселяют полосы вдоль железных дорог, автотрасс, территории речных портов, а потом распространяются на окружающие территории.

Антропохория

- **Спейрохория** – распространение диаспор растений путём их высева. => Характерна высокая степень специализации диаспор сорных растений. Спейрохория привела к отбору специфических засорителей наиболее древних культур (пшеницы, риса, льна, проса, гречихи) и выработки у сорных растений ряда приспособлений, из-за которых их семена с трудом можно отличить от семян культурных растений (явление мимикрии).
- Очень похожи плоды-зерновки у овса и сорняка-овсюга, плоды у гречихи и сорной гречихи татарской, зерновки ржи и пшеницы и т.д

Антропохория

- **Эргазиохория** – распространение диаспор растений сельскохозяйственными орудиями и машинами при обработке почвы.
- Эргазиохория свойственна для сорнополевых и ряда сенокосных растений и способствует распространению диаспор в пределах обрабатываемых угодий.
- Таким образом, трудовая деятельность человека создает большие возможности для расселения семян.
- По эффективности, дальности разноса все способы равноценны.
- По массовости наибольшее значение имеет анемо- и зоохория.
- Расселение растений всегда идёт в пространстве и во времени.

Список литературы

- <https://studfiles.net/preview/1621709/>