

КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ. КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗАСОРЕННОСТИ ПОЛЕЙ.

ПЛАН:

1. Биологические особенности сорных растений.
2. Классификация сорной растительности.
3. Учет засоренности посевов и почвы.
4. Картографирование засоренности полей.

Литература:

1. Биологические особенности сорных растений.

- 1. *Высокая семенная продуктивность или плодовитость сорных растений*

- Зерновые культуры - одно растение дает 100-200 зерен

Лен – 60-100 семян

Василек синий – 6820 штук,

Щирица - до 2 млн.штук.

Большинство сорняков образует от 1 до 15 тысяч семян.

- **2. Способность семян или плодов распространяться на большие расстояния при помощи специальных приспособлений.**
- **Сорные растения распространяются**
 - автохорно*** – овсюг при помощи спиралевидной ости забуривается в почву на нужную для прорастания глубину;
 - анемохорно*** –с ветром при помощи летучек одуванчик, осоты;
 - зоохорно*** - животными при помощи прицепок лопух, череда
 - гидрохорно*** – по воде.

- **3. *Способность длительное время сохранять жизнеспособность семян в почве.***
- мокрица, щирица, пастушья сумка прорастают даже через 25-30 лет.
- У большинства сорняков семена живут в почве не более 15 лет.

- **4. *Неравномерное прорастание семян*** семена сорняков имеют очень растянутый период прорастания:
- появление всходов бодяка, осота желтого – до 2 лет
- ярутки полевой – до 10 лет

- **5. Наличие или отсутствие биологического покоя семян**

Биологический покой обусловлен

- *незавершенностью физиолого-биохимических процессов (пастушья сумка)*
- *наличием непроницаемых для воды и воздуха покровных тканей (горец шероховатый, редька дикая, вьюнок полевой)*
- *содержанием в покровных тканях ингибиторов, задерживающих прорастание (фиалка полевая, овсюг, одуванчик обыкновенный).*

- **6. *Высокая жизнестойкость и пластичность при разных экологических режимах.***

Василек, редька дикая, паслен сохраняют всхожесть после пребывания в воде в течение 20 месяцев

мокрица, пастушья сумка – 32,

куриное просо, бодяк, лебеда –44 месяца.

7. Наличие у многих видов разнокачественных (гетерокарпических) семян, обладающих неодинаковой жизнеспособностью.

у мари белой образуются семена трех видов:

- *крупные* плоские зеленовато-коричневые прорастают в год образования;
- *средние* зеленовато-черные – на второй год;
- *очень мелкие* густо-черные – на третий год и позднее.

В метелке овсюга

в верхней части
формируются
темноокрашенные мелкие
зерновки с периодом покоя
16-22 месяца, легко
осыпаются и дают всходы
через 10-12 лет

из нижней части - самые
крупные семена, попадают в
зерновую массу – период
покоя 2-3 месяца

в средней части - семена с
промежуточными
признаками (биологическими
и морфологическими) –
часть попадает в зерновую
массу, часть осыпается на
почву, состояние покоя 6-10
месяцев.



Овсюг

8. Развитие мощной корневой системы с большим запасом питательных веществ. Размножение как семенами, так и вегетативно

- Пырей ползучий – корневищный сорняк – через три года после появления может образовать до нескольких сотен километров корневищ на каждом га, массой 29 т, имеющих около 250 млн. почек



Пырей ползучий

Такими же свойствами обладают корнеотпрысковые сорняки. Наиболее злостные в нашей зоне бодяк (осот розовый), вьюнок полевой (березка).



Бодяк полевой



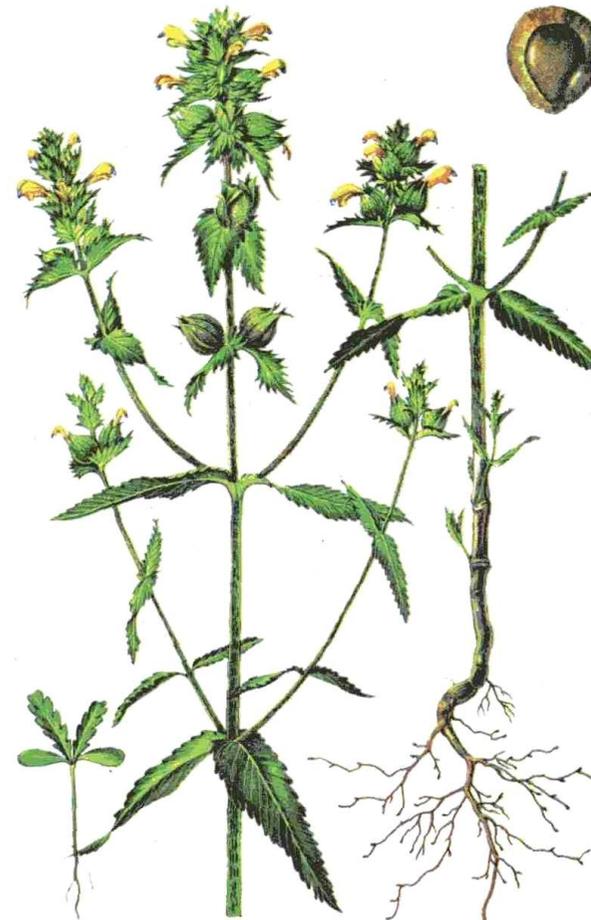
Вьюнок полевой

- **9. Способность семян сохранять всхожесть** проходя через кишечник ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ, а также в навозе, силосе, сенаже, при размоле засоренного зерна.

10. Паразитический или полупаразитический образ жизни (повилики, заразихи, погремек большой).



Повилика клеверная



Погремок большой

2. Классификация сорной растительности

- В основу классификации сорных растений положены следующие важнейшие биологические признаки сорняков:
 - **1) способ питания**
 - **2) продолжительность жизни**
 - **3) способ размножения**

Схема классификации сорных растений

Паразитные сорные растения	Непаразитные сорные растения	
	малолетние	многолетние
Стеблевые Корневые Полупаразитные	Эфемеры Яровые: ранние поздние Озимые Зимующие Двулетние	А. Размножающиеся преимущественно семенами и слабо вегетативно Мочковатокорневые Стержнекорневые Б. Размножающиеся преимущественно вегетативно, семенами ограничено Корневищные Корнеотпрысковые Ползучие Луковичные Клубневые

По способу питания сорные растения делятся на 3 неравновеликих типа

- **1. *Паразиты (гетеротрофы)***
- **2. *Полупаразиты (гемигетеротрофы)***
- **3. *Непаразиты (автотрофы)***

- 1. **Паразиты (гетеротрофы)** – не способны к фотосинтезу (незеленые растения), питаются за счет растения-хозяина. Листья их редуцированы, прикрепляются к растению-хозяину при помощи присосок-гаусторий к корням или стеблям. Соответственно выделяют 2 биогруппы:
 - 1) корневые - относятся заразихи
 - 2) стеблевые – относятся повиликиОни потребляют из растения хозяина воду и растворенные в ней минеральные соли, а также частично органические вещества.

- **2. Полупаразиты (гемигетеротрофы)** – способны к фотосинтезу, но могут паразитировать на растении-хозяине, если оно находится рядом.
- Выделяют **корневые** и **стеблевые** сорняки (2 биогруппы).
- Корневые – погребок большой, зубчатка поздняя
- Стеблевые – омела белая – паразитирует на древесных растениях – распространена в центральных и южных районах Европейской части России, на юге Сибири, Кавказе.

- 3. ***Непаразиты*** или зеленые растения (*автотрофы*) – самая многочисленная группа

- **По продолжительности жизни**
все сорные растения способные к фотосинтезу делятся на 2 подтипа – ***малолетники и многолетники.***
- ***Малолетники***
- - ***период жизни не более 2 лет***
- - размножение только семенами
- ***Многолетники***
- - ***период жизни более 2 лет***
- по продолжительности вегетации и по месту обитания ***малолетники*** делятся на 6 групп

По продолжительности вегетации и по месту обитания *малолетники* делятся на 6 групп

- 1. Эфемеры
- 2. Яровые ранние
- 3. Яровые поздние
- 4. Озимые
- 5. Зимующие
- 6. Двулетники

- **а) эфемеры** – продолжительность жизни 1,5-2 месяца. Дают за вегетационный период несколько поколений. (мокрица, мятлик луговой)



Мокрица

- б) **яровые ранние** – сходны по фазам развития с основной культурой, прорастают рано весной при t почвы **1-5 С**, , обсеменяются до уборки или при уборке культуры, засоряют преимущественно культуры раннего срока сева - овес, ячмень, лен, пшеницу и др (марь белая, овсюг, редька дикая, пикульники и др.



Пикульник обыкновенный

- в) ***яровые поздние*** – для прорастания им нужна температура 10, а то и 16-18 С и хорошая освещенность в первые недели после всходов. Распространены в посевах поздних культур, пропашных.
- В ранних яровых, в зерновых культурах из-за неблагоприятных условий плохо развиваются и обычно не дают семян, а продолжают развитие после уборки в жнивье и через 2-4 недели обильно плодоносят, поэтому их еще называют *позжнивными* сорняками (просо куриное, щирица запрокинутая).



Просо куриное



Щирица запрокинутая

- г) **озимые** сорные растения – развиваются как озимые культуры и обсеменяются только после перезимовки одновременно с ними. Являются засорителями озимых, многолетних трав (метла полевая, костер ржаной).
- д) **зимующие** сорняки – растения, которые в зависимости от времени прорастания способны развиваться как по яровому, так и по озимому типу. Успешно произрастают как в посевах яровых культур, так и озимых (трехреберник, пастушья сумка, ярутка фиалка, василек синий и др.).
- ж) **двулетние** сорняки – полный цикл развития происходит за 2 года. В первый год образуется розетка листьев, на второй – стебель, семена (донники, белена черная).

- **По способу размножения**
- *- размножаются семенами и вегетативно (при помощи корневой системы)*
- По строению корневой системы их разделяют
- 1) **стержнекорневые** – из придаточных почек на корневой шейке происходит образование новых растений (одуванчик лекарственный, полынь обыкновенная)
- 2) **мочковатокорневые** – имеют систему хорошо развитых и многочисленных придаточных корней в виде густой кисти. Вегетативное размножение развито слабо (подорожник большой, лютик едкий).
- Обе эти группы *размножаются преимущественно семенами*, в меньшей степени вегетативно.

стержнекорневые

- из придаточных почек на корневой шейке происходит образование новых растений (одуванчик лекарственный, полынь обыкновенная)



- Размножаются *преимущественно вегетативно*, в меньшей мере *семенами*
- 3) **луковичные** - размножаются образующимися в почве у основания стебля дочерними луковицами, при обработке почвы растаскивающимися по полю.
- Засоряют зерновые, луга, залежи. Предпочитают рыхлые, известкованные почвы (лук круглый, лук полевой).
- 4) **ползучие** – стеблевыми побегами (усами), стелющимся по поверхности почвы (лапчатка гусиная, лютик ползучий).
- 5) **клубневые** – корнями – подземными стеблями с клубнеобразными утолщениями имеющими почки возобновления покрытые листовыми чешуйками (чистец болотный).
- 6) **корневищные** - видоизмененными подземными стеблями, имеющими узлы и междоузлия (корневищами).
- Одни из самых вредоносных сорняков, быстро расселяются и размножаются, иссушают почву, угнетают культурные растения. Весьма устойчивы к приемам обработки почвы (пырей ползучий, мать-и-мачеха, мята полевая).

