**ГРУППА 31- М. ОСНОВЫ АГРОНОМИИ**

**Преподаватель - Чебыкина Галина Александровна**

**ДАТА: 26.10.20**

**ТЕМА: ИЗУЧЕНИЕ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ.**

**Задания**

1. Опишите биологические группы сорных растений.

(*Смотрите в инструкции для выполнения заданий)*

* Стеблевые паразитные
* Корневые паразитные
* Полупаразитные
* **Эфемеры** (в инструкции для выполнения)
* Яровые ранние
* Яровые поздние
* Зимующие
* Озимые
* Двулетние
* Корневищные
* Корнеотпрысковые
* Луковичные
* Клубневые
* Ползучие
* Стержнекорневые
* Мочковатокорневые
* Карантинные

1. Выпишите биологические особенности сорных растений (*Смотрите в инструкции для выполнения заданий)*
2. Описать следующие виды сорняков в таблицу (*Смотрите в инструкции для выполнения заданий*):

* Повилика клеверная
* Заразиха подсолнечная
* Погремок большой
* Звездчатка (мокрица)
* Овсюг
* Марь белая
* Редька дикая
* Щирица запрокинутая
* Ежовник обыкновенный (куриное просо)
* Ромашка непахучая
* Пастушья сумка обыкновенная
* Клоповник мусорный
* Метлица обыкновенная
* Белена чёрная
* Пырей ползучий
* Хвощ полевой
* Крапива
* Вьюнок полевой
* Осот полевой
* Бодяк полевой
* Чистец болотный
* Лук огородный
* Лапчатка гусиная
* Полынь горькая
* Одуванчик лекарственный
* Подорожник большой

**ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ**

1. Задания выполняйте в тетради и отсылайте мне на эл.почту [galinochka1975ch@mail.ru](mailto:galinochka1975ch@mail.ru) .
2. **В теме укажите Фамилию и Имя, группу, тему урока.**
3. Огромная просьба пишите грамотно и чётко, если я не пойму, что написано, значит ответ будет неверный.
4. **Задания проверяю до 10 часов 28 октября. (Больше проверять не буду, отметка будет «2».**
5. **При описании биологической группы** можно пользоваться данными (информация для выполнения заданий) или учебниками Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. Агрономия: учебное пособие. -М.: Академия,2010

**Пример** описания биологической группы.

Эфемеры — растения с очень коротким периодом вегетации, составляющим 1,5-2 месяца. Способны давать несколько поколений в течение одного сезона. К эфемерам относятся: [звездчатка средняя](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b7%d0%b2%d0%b5%d0%b7%d0%b4%d1%87%d0%b0%d1%82%d0%ba%d0%b0-%d1%81%d1%80%d0%b5%d0%b4%d0%bd%d1%8f%d1%8f/), мятлик однолетний или мокрица (Stellaria media), из семейства гвоздичных. Засоряют огороды, посевы хлебных злаков и [многолетних трав](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bc%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%b2%d1%8b/).

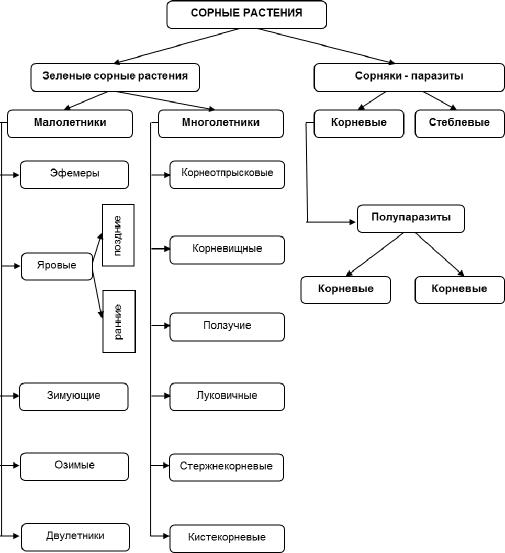
1. **Биологические особенности** можно выписать пользуясь информацей для выполнения заданий или учебниками Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. Агрономия: учебное пособие. -М.: Академия,2010
2. **При описании сорных растений можно пользоваться интернет источником** [**https://rosselhoscenter.com/2014-02-28-11-39-42/2011-11-16-12-58-47/sornyaki/1159-sornyaki**](https://rosselhoscenter.com/2014-02-28-11-39-42/2011-11-16-12-58-47/sornyaki/1159-sornyaki) **либо другой литературой которую найдёте по сорным растениям.**

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Название | Биологическая  группа | Место произрастания | Максимальная  плодовитость | Жизнеспособность  семян |
| 1 | Горошек мышиный | Корнеотпрысковый многолетник | Поля, пастбища, увлажнённые места | 5600 штук | 4-7 лет |
| 2 |  |  |  |  |  |

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ.**

**КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЯКОВ**



Достоинствами, приведенной классификации, является объединенность видов сорных растений по биологическим признакам между собой и с видом засоряемой культуры, что в производственных условиях позволяет использовать сходные схемы борьбы, зарекомендовавших себя ранее.

**Паразитные сорные растения**

**Паразитные сорные растения (гетеротрофы)** — сорные растения, полностью утратившие способность к фотосинтезу, и обеспечивают себя водой, минеральными и органическими вещества, извлекая их из растения-хозяина.

Для извлечения питательных веществ из растения хозяина паразитные сорные растения **используют специальные органы-присоски**, называемые **гаусториями**. Их листья редуцированы. Размножение происходит семенами, как правило очень маленького размера, распространяющиеся с помощью ветра и воды и способные сохранять всхожесть в течение 4-5 лет. В зависимости от места их связи с растением-хозяином подразделяются на корневые и стеблевые.

**Стеблевые паразитные сорные растения**

**Стеблевые паразитные сорняки прорастают из семян, находящимися в почве. Молодые побеги паразита, лишенные листьев, обвивают растение-хозяина, с помощью присосок проникают в его тело и высасывает воду и питательные вещества, при этом связь с почвой теряться.**

К стеблевым паразитным сорным растениям относятся **все виды повилики**: повилика клеверная, повилика европейская, повилика льняная.

**Повилика** (*Cuscuta sp. sp.*) — однолетнее растение с вьющимся тонким стеблем, с многочисленными присосками, вместо листьев имеются чешуйки, размножается семенами, корни отсутствуют. Преимущественно паразитирует на посевах [клевера](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%ba%d0%bb%d0%b5%d0%b2%d0%b5%d1%80/), [люцерны](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bb%d1%8e%d1%86%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%b0/), вики, [чечевицы](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%87%d0%b5%d1%87%d0%b5%d0%b2%d0%b8%d1%86%d0%b0/), льна, конопли и многих сорняках. Также поражает некоторые овощные и [бахчевые](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b1%d0%b0%d1%85%d1%87%d0%b5%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/) культуры.

Наиболее распространены следующие виды повилик.

**Повилика клеверная**, или **тимьяновая** (*Cuscuta epithymum*) — распространена в лесостепной зоне, характерный паразит клевера, люцерны, [эспарцета](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%8d%d1%81%d0%bf%d0%b0%d1%80%d1%86%d0%b5%d1%82/), иногда встречается в посевах льна, [картофеля](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%ba%d0%b0%d1%80%d1%82%d0%be%d1%84%d0%b5%d0%bb%d1%8c/) и других культур. Семена сохраняют всхожесть в почве на протяжении 4-5 лет, трудноотделимы от семян клевера. В навозе способны сохраняться более месяца.

**Повилика льняная** (*Cuscuta epilinum*) — встречается в европейской части России в льноводческих районах. Поражает растения льна, рыжика, конопли и др., а также многие сорные растения.

**Повилика полевая** (*Cuscuta campestris*) — распространена в южных, юго-западных и западных районах России. Паразитирует на клевере, чечевице, люцерне, [доннике](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b4%d0%be%d0%bd%d0%bd%d0%b8%d0%ba/), столовой и кормовой свекле, моркови, бахчевых и многих сорняках. Наиболее агрессивный и вредоносный вид.

[](https://i0.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0.jpg)Повилика

**Корневые паразитные растения**

**Корневые паразитные сорные растения** — около 100 видов заразих — **однолетних растений, не образующих зеленые листья,** с очень мелкими семенами, легко распространяющиеся ветром. Вместе с просачивающейся водой они попадают в почву, сохраняют способность к прорастанию в течение 5 лет и более.

**Ионы водорода, выделяемые корневой системой растения-хозяина активируют ростовые процессы семян заразих. Их ростки проникают в глубь корня растения-хозяина, образуют там присоски, а над ними снаружи корня — утолщения. Из его верхней части вырастает бесцветный мясистый стебель — цветонос, а из нижней выходят придаточные корни с присосками. На корнях одного растения-хозяина может развиваться до 50 и более цветоносов. Зараженное растение из-за дефицита питательных веществ и воды плохо развивается или полностью погибает.**

[](https://i1.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%85%D0%B0.jpg)Заразиха

В России наиболее распространены следующие виды заразих.

**Заразиха подсолнечная** (*Orobanche cumana*) — паразитирует преимущественно на корнях подсолнечника, томата, табака, махорки, конопли и на некоторых сорняках. Распространена в районах возделывания соответствующих культур, в частности на Северном Кавказе, в Среднем и Нижнем Поволжье. Размножается семенами, сохраняющие всхожесть до 6-7 лет. Одно растение дает более 100 тыс. семян.

**Заразиха ветвистая**, или конопляная (*Оrobanche ramosa*), — встречается в посевах таких культур, как табак, капуста, [тыква](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%82%d1%8b%d0%ba%d0%b2%d0%b0/), [дыня](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b4%d1%8b%d0%bd%d1%8f/), морковь, подсолнечник. Паразитирует и на сорных растениях — крапиве, дикой конопле и др.

**Заразиха египетская** (*Оrobanche aegyptiaca*) — относят к наиболее опасным видам заразих, поражает свыше 90 видов растений, в том числе культурные: капусту, морковь, редьку, [картофель](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%ba%d0%b0%d1%80%d1%82%d0%be%d1%84%d0%b5%d0%bb%d1%8c/), томат и [бахчевые культуры](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b1%d0%b0%d1%85%d1%87%d0%b5%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/). Распространена на юге европейской части России.

**Полупаразитные сорные растения**

**Полупаразитные сорные растения (гемигетеротрофы)** — промежуточный класс сорных растений, способный к фотосинтезу и использовать воду и питательные вещества растения-хозяина. **При отсутствии растения-хозяина способны эти развивать фотосинтетический аппарат и свою корневую систему**. Для борьбы используют общие и специальные меры.

Подразделяют **на стеблевые (омела белая, ремнецветник европейский) и корневые (погремок большой, погремок малый, очанка узкая и мелкоцветная, зубчатка поздняя и обыкновенная, марьянник полевой, мытник болотный).**

**Погремок большой** (*Alecforolophus major*) — паразитирует на корневой системе [озимой ржи](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d0%b0%d1%8f-%d1%80%d0%be%d0%b6%d1%8c/) и луговых злаковых трав. Всходы погибают через 6 недель без укоренения.  Всхожесть семян сохраняется в течение года. Тщательная очистка семян ржи при посеве семенами урожая минувшего года позволяет избавиться от этого сорняка.

**Зубчатка обыкновенная** (*Odontites rubra*) — распространенный сорняк, паразитирует в северных районах на корневой системе ржи, злаковых травах, развивается во второй половине лета; в степных районах появляется на стерне и залежах.

[](https://i2.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/%D0%9F%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA.jpg)Погремок

**Непаразитные сорные растения**

**Непаразитные сорные растения** — **группа сорных растений, способных к самостоятельной жизнедеятельности.** Наиболее обширная по флористическому составу группа. Представлена главным образом  автотрофными растениями. По преобладающему способу размножения и продолжительности жизни подразделяют на: малолетние и многолетние.

**Малолетние непаразитные сорные растения**

**Малолетние непаразитные сорные растения** **размножаются только семенами, продолжительность жизни не более 2-х лет, полностью отмирают после созревания семян или плодов. В зависимости от продолжительности жизненного цикла подразделяются на**: эфемеры, яровые ранние, яровые поздние, зимующие, озимые и двулетние. Наибольшее количество сорняков приходится на долю малолетних яровых.

**Эфемеры**

**Эфемеры — растения с очень коротким периодом вегетации, составляющим 1,5-2 месяца. Способны давать несколько поколений в течение одного сезона**. К эфемерам относятся: [звездчатка средняя](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b7%d0%b2%d0%b5%d0%b7%d0%b4%d1%87%d0%b0%d1%82%d0%ba%d0%b0-%d1%81%d1%80%d0%b5%d0%b4%d0%bd%d1%8f%d1%8f/), **мятлик однолетний** или мокрица (*Stellaria media*), из семейства гвоздичных. Засоряют огороды, посевы хлебных злаков и [многолетних трав](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bc%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%b2%d1%8b/).

**Звездчатка (мокрица)** — сорное растение, быстро развивающееся в пониженных влажных местах, на орошаемых овощных и хорошо обрабатываемых участках. Стебли ветвящиеся, почти стелющиеся, длиной 5-25 см, из прилегающих к почве узлов способны давать придаточные корни. Одно растение дает 15-25 тыс. семян. Семена мелкие, прорастают с глубины не более 3 см, сохраняют всхожесть в течение 2-5 лет, при позднем развитии перезимовывают.

[](https://i0.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/%D0%9C%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0.jpg)Звездчатка средняя (мокрица)

**Яровые ранние**

**Яровые ранние сорные растения проявляют свойства ранних яровых культур: рост начинают рано весной при температуре почвы 5-7 °С и заканчивают развитие до или одновременно с уборкой культурных растений.**

Относятся **овсюг** (*Avena fatua*), **марь белая** (*Chenopodium album*), горец шероховатый (*Polygonum scabrum*), торица полевая (*Spergula arvensis*), горчица полевая (*Sinapis arvensis*), плевел опьяняющий (Lolium temulentum), [горец вьюнковый (*Fallopia convolvulus*](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b3%d0%be%d1%80%d0%b5%d1%86-%d0%b2%d1%8c%d1%8e%d1%89%d0%b8%d0%b9%d1%81%d1%8f-polygonum-convolvulus/)), редька дикая (*Raphanus raphanistrum*), пикульник красивый (зябра) (*Galeopsis speciosa*), [амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*)](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b0%d0%bc%d0%b1%d1%80%d0%be%d0%b7%d0%b8%d1%8f-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d1%8b%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%bd%d0%b0%d1%8f-ambrosia-artemisifolia/), конопля сорная (*Cannabis ruderalis*), хориспора нежная (*Chorispora tenella*), клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*). Последний иногда относят к зимующим сорным растениям.

**Яровые поздние**

**Яровые поздние сорные растения проявляют свойства поздних яровых культур: прорастают летом при прогревании почвы до 18-20 °С, растут и развиваются медленно, созревание наступает после уборки ранних культурных растений, в посевах поздних культур — одновременно с уборкой, в посевах**[**зерновых**](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b7%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/)**— в послеуборочный период. Осенние всходы, осыпавшихся семян, погибают от морозов задолго до плодоношения.**

Преимущественно распространены в посевах яровых культур. Среди них много специализированных, растущих только в посевах близких по биологическим признакам и агротехнике культур.

К поздним яровым сорным растениям относятся: щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), **щетинник зеленый** (*Setaria viridis*), щетинник сизый (*Setaria pumila*), ежовник обыкновенный или **петушье (куриное) просо** (*Echinochloa crusgalli*), солянка или курай (*Salsola*), паслен черный (*Solanum nigrum*), портулак огородный (*Portulaca oleracea*) и др.

**Зимующие**

**Зимующие сорные растения заканчивают вегетацию при ранних весенних всходах в том же году, а при поздних всходах зимуют в любой фазе роста. После перезимовки образуют розетку прикорневых листьев, быстро растущий стебель и рано заканчивают вегетацию. Эта особенность позволяет успешно распространятся в посевах яровых и озимых культур.**

**Весенние всходы не образуют прикорневой розетки листьев, развиваются как яровые, созревают одновременно или несколько позднее уборки зерновых культур.**

Семена попадают преимущественно в почву, очень мелкие, сохраняют всхожесть в почве до 5-7 лет.

К зимующим сорным растениям относятся: пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), **ярутка полевая** (*Thlaspi aryense*), **ромашка непахучая** (*Matricaria perforata*), живокость полевая (*Consolida regalis*), **василек синий** (*Centaurea cyanus*), дескурения Софии (*Descurainia sophia*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*),  клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*), гулявник (*Sisymbrium*), куколь обыкновенный (*Agrostemma githago*). Последний иногда относят к ранним яровым сорным растениям.

**Пастушья сумка** и **ярутка полевая** благодаря высокой экологической пластичности (имеют яровые и зимующие формы) засоряют посевы [озимых](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d1%8b%d0%b5-%d1%85%d0%bb%d0%b5%d0%b1%d0%b0-i-%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%bf%d0%bf%d1%8b/) и [яровых](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%8f%d1%80%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d1%85%d0%bb%d0%b5%d0%b1%d0%b0-i-%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%bf%d0%bf%d1%8b/) злаковых, пропашные культуры и кормовые травы. Произрастают в паровых полях, по обочинам дорог и полей, в садах и огородах, молодых перелогах. Период созревания семян яровых форм составляет 40-45 дней после появления всходов. Могут дать несколько поколений в течение года. Семена мелкие, имеют растянутый период прорастания, сохраняют всхожесть в течение 6-7 лет.

**Василек синий** засоряет посевы озимых и яровых культур, [многолетних трав](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bc%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%b2%d1%8b/). Распространен в Нечерноземной зоне.

**Ромашка непахучая** засоряет посевы зерновых, пропашных культур и многолетних трав. После скашивание может отрастать. Распространена по всей европейской части России, в Сибири и на Дальнем Востоке.

**Озимые**

**Озимые сорные растения образуют в первый год укороченные вегетативные побеги и находятся в фазе кущения, развивают корневую систему, накапливают питательные вещества, формируют почки возобновления на подземных органах. После воздействия пониженных температур, короткого светового дня осенью и весной следующего года отрастают и заканчивают полный цикл своего развития, образуя семена, и отмирают. Отличие от зимующих сорных растений в том, что они требуют пониженных температур осенью и зимой.** **Независимо от времени прорастания плодоносят только на следующий год. Размножаются только семенами.** Всхожесть семян сохраняется от 2 (у костра полевого) до 4 лет (у метлицы).

В виду своих биологическим свойств являются характерными засорителями [озимых зерновых культур](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d1%8b%d0%b5-%d1%85%d0%bb%d0%b5%d0%b1%d0%b0-i-%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%bf%d0%bf%d1%8b/), особенно [озимой ржи](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d0%b0%d1%8f-%d1%80%d0%be%d0%b6%d1%8c/).

Представители озимых сорных растений: **костер ржаной** (*Bromus secalinus*), костер полевой (*Bromus arvensis*) и **метлица обыкновенная** (*Арега spica-venti*).

**Костер ржаной** и **костер полевой** — засорители озимых зерновых культур, особенно на избыточно увлажненных, бедных и плохо обработанных полях. Семена созревают одновременно с [рожью](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d0%b0%d1%8f-%d1%80%d0%be%d0%b6%d1%8c/) и попадают в семенной материал, от которого трудно отделяются. Костер полевой имеет более мелкие семена с остью, менее требователен к влаге и чаще встречается в Центрально-Черноземной зоне. Прорастает в почве с глубины до 10 см.

**Метлица** имеет схожие свойства с костром. Прорастает с глубины не более 5 см. Зерновки очень мелкие и попадают преимущественно в почву и мякину.

**Двулетние**

**Двулетние сорные растения проходят полный цикл развития за два года. В первый год образуют розетку листьев и несколько стеблей в нижнем ярусе. Корневая система уходит глубоко в почву.**

**Весной следующего года стебель быстро развивается, и летом растение дает семена. Типичные двулетники прорастают осенью и плодоносят только через 2 года, то есть после второй перезимовки.**

Некоторые сорняки проявляют свойства озимых: прорастают осенью, развиваются как озимые и дают семена на следующий год. Встречаются и однолетние формы. Некоторые виды двулетних сорняков, такие как свербига восточная (*Bunias orientalis*), после плодоношения не отмирает, а дает побеги от корневой шейки или отрезков корня.

К двулетним сорнякам относятся: донник лекарственный или желтый (*Melilotus officinalis*), **донник белый** (*Melilotus albus*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris*), белена черная (*Hyoscyamus niger*), липучка ежевидная (*Lappyla squarrosa*), свербига восточная (*Bunias orientalis*), **чертополох** (*Carduus*), болиголов (*Conium*), пастернак (*Pastinaca*), смолевка (Silene), икотник серозеленый (*Berteroa incana*) и др.

**Донник лекарственный** (*Melilotus officinalis)* — засухоустойчивое растение, засоряет посевы яровых и озимых культур, [многолетних трав](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bc%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%b2%d1%8b/), межи и обочины дорог. Распространен повсеместно. Стебель достигает в высоту 2,5 м. Семена покрыты водонепроницаемой оболочкой, могут сохранять жизнеспособность десятки лет, находясь в почве. Во всех частях растения содержатся ядовитые алкалоиды и гликозиды. Скармливания донника скоту вызывает отравление животных, придает молоку неприятный вкус.

**Белена черная** (*Hyoscyamus niger*) — специализированный засоритель посевов мака. Семена и всходы по размеру и окраске имеют сходство с семенами мака и трудноотделимы от них. Так же как и донник, содержит ядовитые алкалоиды и гликозиды.

[](https://i2.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/%D0%94%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA.jpg)Донник

**Многолетние непаразитные сорные растения**

**Многолетние непаразитные сорные растения — растения с периодом вегетации несколько лет, почти ежегодно плодоносят (полуциклические поликарпики). По способам семенного и вегетативного размножения подразделяются на:** корневищные, корнеотпрысковые, луковичные, клубневые, стержнекорневые, мочковатокорневые и ползучие.

**Корневищные**

**Корневищные сорные растения размножаются преимущественно вегетативно подземными стеблями — корневищами, отличающиеся высокой жизнеспособностью и количеством почек, из которых образуются новые побеги и подземные стебли. За счет этого быстро распространяются и за несколько лет способны образовать плотную дернину. Семенное размножение проявлено неодинаковая. Одна из наиболее широко представленных групп сорняков**.

Истребительные мероприятия по борьбе должны предусматривать прежде всего уничтожение вегетативных органов — корневищ. В зависимости от глубины залегания корневищ и биологических особенностей используют разные подходы подавления их жизнеспособности.

Представители группы: **пырей ползучий** (*Elytrigia repens*), колосняк ветвистый (*Leymus racemosus*), вострец (*Leymus ramosus*), свинорой пальчатый (*Cynodon dactilon*), сорго алеппское (*Sorghum halepense*), гумай (*Sorghum halepense*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), тысячелистник (Achillea), **крапива** (*Urtica*), **мать-и-мачеха (Tussilago).**

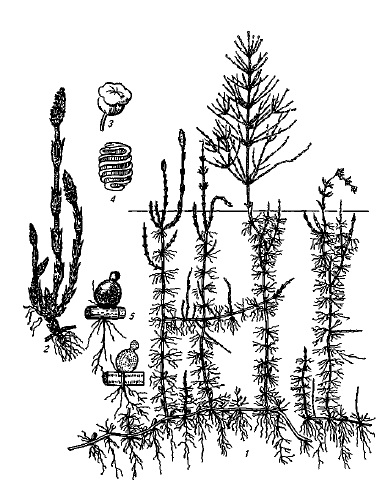
**Пырей ползучий** (*Elytrigia repens*) засоряет посевы всех культурных растений. Распространен повсеместно за исключением засушливых районов, где уступает вострецу ветвистому (*Leymus racemosus)*. Имеет небольшую глубину залегания корней: до 90% корневищ размещается на глубине до 12 см. Молодые корневища пырея прорастают в начале лета и отмирают в конце следующего; образовавшиеся осенью могут жить 15-16 месяцев и дважды перезимовывать. Отмечена особенность: чем меньше длина отрезков корневищ, тем больше почек активируется к росту. Поэтому усиленное побегообразование размельченных корневищ используются для борьбы.

Свинорой пальчатый (*Cynodon dactilon*) засоряет овощные и полевые культуры, сады, виноградники и другие угодья. Распространен в южных районах России, в Закавказье, на Украине, на орошаемых землях Средней Азии. Корневища наиболее жизнеспособны в возрасте 2-3 лет, обладают высокой приживаемостью, особенно в молодом возрасте, за вегетацию могут уходить на значительную глубину или выходить на поверхность, при недостатке влаги быстро отмирают. Семенная продуктивность 2-3 тыс. семян, долго неотделяющиеся от растения.

Cорго алеппское или гумай (*Sorghum halepense*) засоряет посевы пропашных, суданки, [сорго](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%b3%d0%be/). Сильно угнетается в посевах [люцерны](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bb%d1%8e%d1%86%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%b0/), озимой вики и [озимой пшеницы](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d0%b0%d1%8f-%d0%bf%d1%88%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%86%d0%b0/). Распространен в тех же районах, что и свинорой пыльчатый. Имеет три типа корневищ (А.И. Мальцев): первичные (старые), сохраняющие жизнеспособность и образующие плодоносящие стебли; вторичные, отрастающие от первичных, короткие, выходящие наружу и дающие новые растения; третичные (запасные), отходящие от молодых растений. Основная масса (до 90%) корневищ размещена в пахотном слое почвы, но некоторые отростки способны проникают на 45 см и глубже. Основная часть семян прорастает после зимы.

Хвощ полевой (*Equisetum arvense*) засоряет все культуры, особенно вредит посевам [многолетних трав](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bc%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%b2%d1%8b/). Распространен на дерново-подзолистых почвах лесолуговой зоны и в пониженных влажных местах Центрально-Черноземной зоны. Корневища расположены в почве в несколько ярусов на глубину до 45 см. Из образующихся утолщений (клубеньков) на узлах корневищ вырастают новые побеги, развивающиеся из адвентивных (придаточных) почек. Осенью в верхних узлах вертикальных корневищ формируются почки, из которых весной следующего года появляются спороносные и вегетативные побеги. Такой тип ветвления вокруг материнского центрального побега позволяет создать широкую сеть корневищ с надземными побегами, удаленную на значительное расстоянии. Старые корневища при разрезании или отмирании образуют самостоятельные растения, за счет чего происходит вегетативное размножение. Жизнеспособность корневищ высокая, их отрезки при наличии одной жизнеспособной почки приживаются и отрастают с глубины 30 см и более. Появляющиеся спороносные побеги, в марте-мае дают огромное количество спор, не играющие существенной роли в размножении.

Колосняк ветвистый (*Leymus racemosus*) засоряет все культуры. засухо- и морозоустойчив, поэтому получил распространение в засушливых районах — в Сибири и степной зоне европейской части страны. Корневища на рыхлых почвах залегают на глубине 20-25 см, на плотных — 15-20 см и менее. Располагаются горизонтально, не выходя на поверхность почвы, имеют прочное заостренное окончание, пронизывающее плотные участки участки почвы, корни и клубни других растений. Горизонтальные побегообразующие корневища одного растения способны достигать длины 100 и более метров. После 3-х лет вегетации на вертикальных корневищах образуются только слаборазвитые листья, на четвертый год корневища отмирают. Отрезки горизонтальных корневищ длиной меньше 10 см плохо приживаются и быстро отмирают.

[](https://i1.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/Hvosh.jpg)Хвощ полевой: 1 - корневища с корнями и надземными побегами, 2 - надземные спороносные побеги, 3 - споролистник со спорангиями, 4 - спора, 5 - отрезок корневища и клубенька

**Корнеотпрысковые**

**Корнеотпрысковые сорные растения размножаются с помощью вертикальных и горизонтальных корней, на которых расположено большое число спящих почек. От них образуются в различном направлении и расстоянии корневые отпрыски (подземные побеги), развивающиеся в полноценные надземные побеги. Позднее эти дочерние побеги формируют самостоятельную корневую систему, теряют связь с материнским растением и становятся очагами нового вегетативного размножения.** Постепенно вокруг материнского растения появляется множество самостоятельных растений, способных занимать площадь в несколько квадратных метров. При дальнейшем отдельные куртины превращаются в сплошной массив сорняков. Сорняки этой группы из-за быстрого распространения и трудности уничтожения также относятся злостными.

Распространены повсеместно, встречаются в посевах всех полевых культур, развиваются на чистых парах, в садах и огородах, перелогах. [**Осот полевой** (*Sonchus arvensis*)](http://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%be%d1%81%d0%be%d1%82-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b9/) и **бодяк полевой** (*Cursium aryense*) чаще встречаются в Нечерноземной зоне. В лесостепной и степной зонах на черноземных и каштановых почвах распространены [осот полевой (*Sonchus arvensis*)](http://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%be%d1%81%d0%be%d1%82-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b9/) и вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*). Вьющиеся стебли вьюнка полевого часто сильно опутывают [зерновые культуры](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b7%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/), вызывая их полегание и снижение урожайности на 30-50%. Посевы в степных засушливых районах юго-востока России и в Сибири часто засоряются латуком татарским, горчаком ползучим (*Acroptilon repens*) и др.

Горизонтальные корни у большей части сорняков этой группы размещается в пределах пахотного слоя: у осота полевого (*Sonchus arvensis*) и молочая на глубине 5-15 см, у бодяка полевого (*Cursium aryense*), горчака ползучего — до 25-30 см. Часть корневых отпрысков латука татарского и вьюнка полевого (*Convolvulus arvensis*) располагается в подпахотном слое.

Корнеотпрыски имеют различную, но в целом высокую, способность к отрастанию. Наиболее жизнеспособны корни размножения и обломки  бодяка полевого, [осота полевого (*Sonchus arvensis*)](http://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%be%d1%81%d0%be%d1%82-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b9/), латука татарского (*Lactuca tatarica*) и др. Менее жизнеспособны и плохо приживаются отрезки корней вьюнка полевого (*Convolvulus arvensis*).

**В отличие от корневищных сорняков большинство корнеотпрысковых обладает высокой семенной продуктивностью,** что усложняет приемы борьбы с ними. Семена некоторых из них, таких как [осот полевой (*Sonchus arvensis*)](http://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%be%d1%81%d0%be%d1%82-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b9/) и щавель малый (*Rumex acetosella*) прорастают сразу при попадании в почву, семена других (вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), горчак ползучий (*Acroptilon repens*)) прорастают медленнее. Оптимальная глубина 1-2 см. Всхожесть сохраняется несколько лет.

Наиболее распространенные корнеотпрысковые сорняки: осот полевой (*Sonchus arvensis*), бодяк полевой (*Cursium aryense*), латук татарский (*Lactuca tatarica*), горчак ползучий или розовый (*Acroptilon repens*),  молочай лозный или прутьевидный (Euphorbia villosa), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), щавель воробьиный или малый (*Rumex acetosella*), льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*).

**Луковичные и клубневые**

**Клубневые сорняки образуют на подземных стеблях или корнях утолщения, которые прорастают после перезимовки и образуют новое растение. Способны к семенному размножению. Семена прорастают медленно, сохраняют всхожесть на протяжении многих лет. Засоряют луга и пастбищные угодья.**

**Луковичные сорняки размножаются луковичками, образующиеся у основания материнской луковицы, а также семенами.** Дикие луки распространены в средней и южной частях России в посевах [зерновых](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b7%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/) и бобовых, на целинных землях и лугах. Распространение происходит при отделении дочерних луковичек от материнской при обработке почвы. Осенью они прорастают, после перезимовки весной образуют стебель и соцветие, на котором развиваются семена. У лука огородного (*Allium oleraceum*) образование луковичек происходит в соцветии из-за чего при уборке зерновых они попадают в зерно. Все виды сорного лука снижают качество продукции и кормов, придавая ей неприятный вкус и запах.

**Клубневые** сорняки: **чистец болотный** (*Stachus palustris*), сныть круглая (*Cyperus rotundus*) и др.

**Луковичные**: **лук круглый** (*Allium rotundum*), лук огородный или полевой (*Allium oleraceum*).

**Ползучие**

**Ползучие сорные растения размножаются вегетативно за счет стеблевых побегов (усов, плетей и т.п.). Засоряют прежде всего луга и пастбища, особенно** во влажных и пониженных местах, на полях встречаются редко.

Стеблевые побеги, за исключением будры плющевидной, однолетние. Стелющиеся по земле побеги, укореняются в узлах и образуют розетки листьев, которые после перезимовки, на следующий год образуют самостоятельные сорняки. Число стеблевых побегов от одного растения может достигать при благоприятных условиях 5-8, длиной до 2 метров каждый. Размножение семенами, хотя и имеет вторичное значение, выражено сильно.

Преимущественный метод борьбы — правильная обработка почвы, включающая лущение стерни и зяблевую вспашку, а также применение гербицидов.

К ползучим сорнякам относятся лютик ползучий (*Ranunculus repens*), **лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*) и др.**

**Стержнекорневые**

**Стержнекорневые сорняки имеют стержневой главный корень, способный проникать в глубь почвы до 1,5-2,0 м у некоторых видов.** Засоряют посевы полевых и овощных культур, встречаются в садах и лугах. В Центрально-Черноземной зоне распространена полынь горькая. На юге, в центральных районах европейской части России и в Сибири — цикорий обыкновенный. В Нечерноземной зоне в посевах [многолетних трав](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%bc%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%b2%d1%8b/), лугах, на дорогах и перелогах — щавель кислый и одуванчик.

**Как правило, не имеют специальных вегетативных органов размножения, ежегодно образуют новые побеги из придаточных почек в нижней части стебля, втянутой в почву, в результате чего происходит укорачивания главного корня. Новые побеги и корни могут образовываться при подрезании основного корня или из его отрезка**. У некоторых видов главный корень может расщепляться вдоль, давая начало новым растениям и образуя плотный куст. Это явления называется партикуляция.

Стержнекорневые сорные растения обладают ограниченной способностью к вегетативному размножению. **Период прорастания плодов (семянок) растянут, семянки сохраняют жизнеспособность в почве от 2 до 7 лет**. Прорастают с глубины не более 5 см и только некоторые виды — с глубины до 7 см (короставник).

**Систематическая обработка почвы, послеуборочное лущение стерни, зяблевая вспашка и подрезание появившихся розеток полностью уничтожают стержнекорневые сорняки на пашне. В сеяных травах, на лугах и обочинах дорог применяют систематическое подкашивание и гербициды.**

Примеры: полынь горькая (*Artemisia absinthium*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), короставник полевой (*Knautia arvensis*), щавель кислый (*Rumex acetosa*), щавель конский или густой (*Rumex confertus*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), смолевка обыкновенная (*Silene vulgaris*), живокость высокая (*Delphinium elatum*) и др.

**Мочковатокорневые**

**Мочковатокорневые сорные растения** представлена — небольшим количеством видов сорняков, **имеющих мочковатую корневую системы и лишенных специальных органов вегетативного размножения.** Встречаются в многолетних травах, на залежах, обочинах дорог и оврагах, в садах и усадьбах, иногда в посевах [зерновых](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b7%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/). **Размножаются вегетативно от корневой шейки, реже — семенами. При подрезании корневой шейки не отрастают.**

К мочковатокорневым относятся: **лютик едкий (*Ranunculus acris*), подорожник большой (*Plantago major*).**

**Специализированные сорные растения**

**Специализированные сорные растения — сорные растения, характерные одной культуре или виду культурных растений.** В ходе эволюции специализированные сорняки приобрели биологические и морфологические признаки, **сходные с засоряемой ими культурой.** **Примеры таких признаков: время появления всходов, продолжительность жизненного цикла, ритмика развития, высота,  форма соцветия, габитус, листьев, окраска и т.д**.

Появление специализированных сорных растений тесно связано и со сходством семян и плодов по физико-механическим признакам: по форме, размеру, массе, парусности. В результате чего осложняется очистка семенного материала, и семена сорняков попадают в семенной материал культуры. Такие сорные растения еще называют трудноотделимыми.

Примеры специализированных сорных растений:

* костер ржаной (*Bromus secalinus*) и костер полевой (Bromus arvensis) в [озимой ржи](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d0%b0%d1%8f-%d1%80%d0%be%d0%b6%d1%8c/);
* софора лисохвостная (*Sophora alopecuroides*), головчатка сирийская (*Cephalaria syriaca*), синеглазка (*Commelina communis*), гречиха татарская (*Fagopyrum tataricum*) в посевах [пшеницы](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%8f%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b0%d1%8f-%d0%bf%d1%88%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%86%d0%b0/);
* овсюг (*Avena fatua*), овес щетинистый (*Avena strigosa*) в посевах [овса](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b2%d0%b5%d1%81/) и [ячменя](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d1%8f%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%be%d0%b9-%d1%8f%d1%87%d0%bc%d0%b5%d0%bd%d1%8c/);
* **гречиха татарская (*Fagopyrum tataricum*) в посевах**[**гречихи**](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b3%d1%80%d0%b5%d1%87%d0%b8%d1%85%d0%b0/)**;**
* торица льняная (*Spergula alyssum*), рыжик льняной (*Camelina alyssum*), плевел расставленный (*Lolium remotum*), сорго алеппское (*Sorghum halepense*), горчак ползучий (*Rhaponticum repens*) в посевах льна-долгунца;
* ежовник обыкновенный (*Echinochloa crus-galli*) в посевах проса;
* **просо рисовое (*Echinochloa oryzoides*), просо крупноплодное в посевах риса.**

Большая часть сорняков этой группы не встречается вне посевов засоряемой культуры, так как засорение происходит одновременно с семенным материалом.

**Карантинные сорные растения**

**Карантинные сорные растения** — **группа особо вредоносных, отсутствующие или ограниченно распространенные на территории страны или отдельного региона сорняки, включенные в Перечень карантинных объектов.** В соответствии с Перечнем карантинных объектов, утвержденным [Приказом Министерства сельского хозяйства РФ № 501 от 15 декабря 2014 года](https://www.fsvps.ru/fsvps/download/attachment/33834/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7_%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%85%D0%BE%D0%B7%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_%D0%BE%D1%82_15_12_2014_N_501__%D0%9E%D0%B1_%D1%83%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8.pdf), к карантинным сорным растениям отнесены следующие виды:

1. Отсутствующие на территории РФ:  
   * Бузинник пазушный или ива многолетняя (*Iva axillaris*);
   * Ипомея плющевидная (*Ipomoea hederacea*);
   * Ипомея ямчатая (*Ipomoea lacunosa*);
   * Паслен линейнолистный (*Solarium elaeagnifolium*);
   * Паслен каролинский (*Solarium carolinense*);
   * Подсолнечник реснитчатый (*Helianthus ciliaris*);
   * Стриги (все виды) (*Striga*);
   * Череда волосистая (*Bidens pilosa*) — включена в новый перечень;
   * Череда дважды перистая (*Bidens bipinnata*) — включена в новый перечень.
2. Ограниченно распространенные на территории РФ:  
   * [Амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*)](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b0%d0%bc%d0%b1%d1%80%d0%be%d0%b7%d0%b8%d1%8f-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d1%8b%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%bd%d0%b0%d1%8f-ambrosia-artemisifolia/);
   * [Амброзия трехраздельная (*Ambrosia trifida*)](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b0%d0%bc%d0%b1%d1%80%d0%be%d0%b7%d0%b8%d1%8f-%d1%82%d1%80%d0%b5%d1%85%d1%80%d0%b0%d0%b7%d0%b4%d0%b5%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0%d1%8f-ambrosia-trifida/);
   * Амброзия многолетняя (*Ambrosia psilostachya*);
   * Горчак ползучий (розовый) (*Acroptilon repens*);
   * Паслен колючий (клювовидный) (*Solarium rostratum*);
   * Паслен трехцветковый (*Solarium triflorum*);
   * Повилики (все виды) (*Cuscuta*);
   * Ценхрус длинноколючий (Cenchrus longispinus (Hack) Fern) — включен в новый перечень.
3. Регулируемые некарантинные растения:
   * Айлант высочайший, китайский ясень (Ailanthus altissima (Mill.) Swingle).

Ранее были включены в перечень, на настоящий момент отсутствуют:

* Ценхрус малоцветковый (якорцевый) (*Cenchrus pauciflorus*);
* Подсолнечник калифорнийский (*Helianthus californicus*);

<https://rosselhoscenter.com/2014-02-28-11-39-42/2011-11-16-12-58-47/sornyaki/1159-sornyaki>

**Биологические и экологические особенности сорных растений**

За долгий период различные виды сорных растений приобрели морфологические и биологические особенности, очень сходные с культурными растениями, в посевах которых они чаще всего произрастают, и что помогает их распространению.

Высокую долю истребления сорные растения компенсируют рядом особенностей:

1. менее требовательны к агроклиматическим условиям, в частности более засухо- и морозоустойчивы;
2. высокая семенная продуктивность;
3. способность размножаться вегетативным путем;
4. способность семян распространяться на большие расстояния различными способами;
5. сохранение всхожести семян в течение длительного периода;
6. растянутый период прорастания семян сорняков;
7. высокая выживаемость в различных местах обитания.

Эффективная система управления сорняками невозможна без полного и всестороннего понимания их биологических особенностей. В дополнение к научно обоснованной системе земледелия, знание особенностей жизни сорной растительности позволяют определить периоды вегетации, в которые сорняки наименее устойчивы к различным агрономическим приемам или наиболее чувствительны к неблагоприятным внешним воздействиям. Что помогает спроектировать рациональную и экономически обоснованную систему предупредительных и истребительных мероприятий, обеспечивающую эффективное уничтожение как вегетирующих сорняков, так и находящихся в почве органов их возобновления.

Биологическое сходство сорных и культурных растений обуславливает их распространенность в посевах: яровых сорняков в посевах яровых культур, озимых и зимующих — в посевах [озимых зерновых](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%bc%d1%8b%d0%b5-%d1%85%d0%bb%d0%b5%d0%b1%d0%b0-i-%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%bf%d0%bf%d1%8b/) и т.п.

Основные особенности, отличающие сорняки от культурных растений:

1. Способность размножаться вегетативным путем. Быстро размножаются вегетативно многие многолетние сорняки. Их подземные части, давая массу отростков со спящими почками, в последствии развивают в самостоятельные растения.
2. Семена многих сорняков способны сохранять всхожесть на протяжении многих лет. Отмечены случаи, когда семена щирицы (*Amaranthus*), пастушьей сумки (*Capsella*), звездчатки (*Stellaria*) и некоторых других сорняков не теряли всхожее; в течение 10-15 лет, горчицы полевой (*Sinapis arvensis*) — 7 лет, ярутки полевой (*Thlaspi arvense*) и подорожника (*Plantago*) — 9 лет.
3. Недружность всходов сорняков. Это значительно осложняй борьбу с ними, так как прорастание может затянуться на очень длительный период. Например, одно растение мари белой (*Chenopodium album*) производит два-три вида семян. Одни дают ростки в год созревания, вторые — следующей весной, а третьи — только на третий год после осыпания. Недружность всходов многих видов сорняков объясняется разнокачественностью семян, обладающих неодинаковой жизнеспособность» различной способностью семенной оболочки пропускать воду.[[1]](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#snoska1)

**Семенная продуктивность сорняков**

В отличии от культурных растений, семенная продуктивность сорных растений на порядки больше (таблица).

Высокая семенная продуктивность позволяет сорнякам решать задачи сохранения популяции и массового распространения, но и быть мобилизованными для быстрой мутации к изменяющимся условиям среды и новым агротехническим приемам, в том числе к гербицидам.

**Таблица. Семенная продуктивность некоторых сорняков**[**1**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-1-263)[**2**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-2-263)[**3**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-3-263)[**4**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-4-263)

| **НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЯ** | **ПРОДУКТИВНОСТЬ ОДНОГО РАСТЕНИЯ, ШТ. СЕМЯН В ГОД** |
| --- | --- |
| Вероника персидская (*Veronica persica*) | 50-100 (по другим данным 1500-8000) |
| Лен-долгунец, лен обыкновенный (*Linum usitatissimum*) | 60-100 |
| Пшеница мягкая (*Triticum aestivum*) | 90-100 |
| Овес пустой, овсюг (*Avena fatua*) | 100-450 (по другим данным 500-2000) |
| Озимая рожь (*Secale cereale*) | 120-200 |
| Яснотка (*Lamium*) | 200-2000 |
| Подмаренник цепкий (*Galium aparine*) | 300-450 (по другим данным 50-3000) |
| Крестовник обыкновенный (*Senecio vulgaris*) | 1100-1200 |
| Костёр ржаной (*Bromus secalinus*) | 1420 |
| Лисохвост (*Alopecurus*) | 1500-10 тыс. |
| Свинорой пыльчатый (*Cynodon dactylon*) | 2000-3000 |
| Незабудка (*Myosotis*) | 2000-6000 |
| Ежовник обыкновенный, куриное просо (*Echinochloa crus-galli*) | 2000-40000 |
| Росичка кроваво-красная (*Digitaria sanguinalis*) | 2000-150000 |
| Плевел (*Lolium*) | 3000-20 тыс. |
| Пастушья сука обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*) | 3500-4000 (по другим данным до 70000) |
| Бодяк полевой, розовый осот (*Cirsium arvense*) | 4000-5000 (по другим данным до 35000) |
| Одуванчик лекарственный, одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*) | 5000 |
| Манжетка (*Alchemilla*) | свыше 5000 |
| Василек синий(*Centaurea cyanus*) | 6820 |
| Портулак огородный (*Portulaca oleracea*) | 10 тыс. |
| Редька дикая, редька полевая (*Raphanus raphanistrum*) | 12 тыс. |
| Марь белая (*Chenopodium album*) | 13 тыс.-500 тыс. |
| Мак самосейка (*Papaver rhoeas*) | 14 тыс.-19,5 тыс. (по другим данным 50 тыс. - 200 тыс.) |
| Звездчатка средняя, мокрица (*Stellaria media*) | 15 тыс.-25 тыс. |
| Трёхрёберник непахучий, ромашник непахучий, ромашка непахучая (*Tripleurospermum inodorum*) | 15 тыс.-19 тыс. (по другим данным до 54 тыс.; 30 тыс.-100 тыс.) |
| Осот полевой (*Sonchus arvensis*) | 19 тыс. |
| Элевсина индийская (*Eleusine indica*) | 50 тыс.-135 тыс. |
| Иван-чай узколистный, кипрей узколистный, копорский чай (*Chamaenerion angustifolium*) | 80 тыс. |
| Заразиха подсолнечная (Orobanche cumana) | 100 тыс. |
| Дескурайния Софии, декурения Софии (*Descurainia sophia*) | 730 тыс. |
| Амарант белый, щирица белая (*Amaranthus albus*) | 500 тыс. - 2 млн |

**Банк семян**

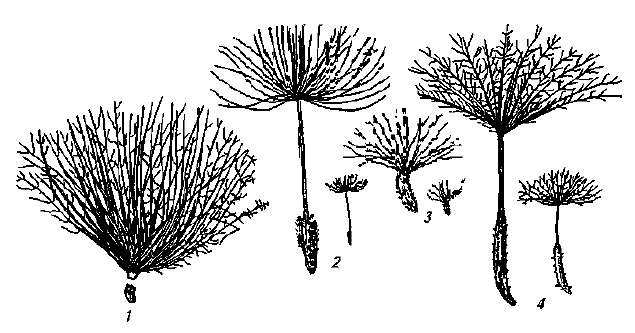
Многочисленными исследованиями установлено, что в пахотном слое почвы на отдельных полях находятся семена 10-25 различных видов сорняков при их общем количестве от 120 млн до 3-4 млрд на 1 га.

Такой потенциальный запас семян и плодов сорняков в почве требует проведения спланированной системной борьбы с сорняками. Это одна из наиболее важных и перспективных задач в земледелии.

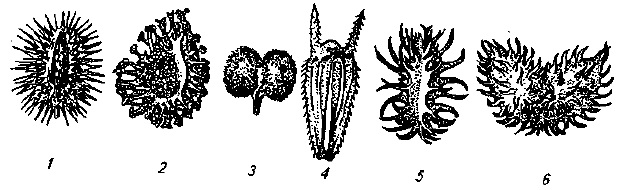
**Способы распространения семян и плодов сорняков**

**Способы распространения** (диссеменции) семян и плодов сорных растений подразделяют на:

1. автохорное — **распространение с помощью специальных приспособлений, приводимых в действие механическими силами:**
   * автобарохорное — **распространение семян под действием силы тяжести, осыпание семян (горчица полевая** (*Sinapis arvensis*), капуста полевая (*Brassica campestris*), редька дикая (*Raphanus raphanistrum*), желтушник левкойный (*Erysimum cheiranthoides*), ромашка непахучая (*Tripleurospermum inodorum*)).
   * **Вызванное напряжением в высыхающих покровных тканях плодов** (аистник цикутный (*Erodium cicutarium*), фиалка полевая (*Viola arvensis*), горошек узколистный (*Vicia angustifolia*)).
   * Рассеивание семян **в результате порывов ветра**. Например, плоды в виде **коробочек при созревании семян открываются зубчиками** (куколь обыкновенный (*Agrostemma githago*), дрема белая (*Silene latifolia*), торица полевая (*Spergula arvensis*)), дырочками (мак-самосейка (*Papaver rhoeas*), колокольчик репчатовидный (*Campanula rapunculoides*)), крышечкой (белена черная (*Hyoscyamus niger*), очный цвет (*Anagallis*)) и т.д.
2. Аллохорное — с помощью различных агентов.
   * Анемохорное — **распространение с помощью ветра** (одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), **бодяк полевой** (*Cirsium arvense*), крестовник обыкновенный (*Senecio vulgaris*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*) и многих других из семейства сложноцветных. Благодаря перистым летучкам, семена переносятся на окружающие поля и дальние территории даже при слабом ветре на расстояние 2-5 км и более. Некоторых сорняки образуют ветвистую массу и к концу вегетации приобретают шарообразную форму — «перекати-поле». Порывы ветра обламывают высохший стебель у основания и растения получают возможность перекатываться на другие территории (солянка русская (*Salsola ruthenica*), щирица белая (*Amaranthus albus*), дескурения Софии (*Descurainia sophia*), клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*), качим постенный (*Psammophiliella muralis*) и др.).
   * Зоохорное — **с помощью животных, птиц, насекомых**. Для этого сорняки имеют различные приспособления — **липучки: якорьки, крючки, зазубренные шипики, щитинки, ости и т.п. Цепляясь ими** за шерсть животных, перья птиц, одежду человека, переносятся на другие территории (рис.). Плоды фиалки полевой (*Viola arvensis*), чистотела большого (*Chelidonium majus*) могут распространяться с помощью муравьев, перенося их в муравейники и используя в качестве пищи. Аналогичный пример с семенами конопли сорной и красными клопами.
   * Гидрохорное — диссеменция **с помощью весенних и дождевых вод в пониженные части рельефа. Этим способом распространяются семена метлы полевой, костра полевого (***Bromus arvensis*), василька синего (*Centaurea cyanus*), живокости полевой (*Consolida regalis*), мари белой (*Chenopodium album*), ситника жабьего (*Juncus bufonius*).
   * Антропохорное — **распространение в результате повседневной сельскохозяйственной деятельности человека. Недостаточная очистка посевного материала (зерна, клубнях и корнеплодах, недостаточно очищенных от почвы, корнях рассады и саженцев**). Этим способом периодически из южных районов страны в Нечерноземную зону заносятся щирица жминда (*Amaranthus blitum*), галинзога мелкоцветная (*Galinsoga parviflora*), портулак огородный (*Portulaca oleracea*), [амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*)](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b0%d0%bc%d0%b1%d1%80%d0%be%d0%b7%d0%b8%d1%8f-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d1%8b%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%bd%d0%b0%d1%8f-ambrosia-artemisifolia/), горчак ползучий (*Rhaponticum repens*) и др.

[](https://i0.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/Plod-sorn.jpg)Плоды сорных растений с летучками: 1 - бодяк полевой; 2 - одуванчик лекарственный; 3- крестовник обыкновенный; 4 - козлобородник восточный

[](https://i1.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/368314.jpg)Летучки одуванчика лекарственного

[](https://i0.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/Plod-sorn2.jpg)Плоды сорняков с прицепками: 1 - морковь дикая; 2 - липучка ежевидная; 3 - подмаренник цепкий; 4 - череда; 5 - репейник; 6 - дурнушник

[](https://i1.wp.com/universityagro.ru/wp-content/uploads/2018/10/%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.jpg)Зацепки семян лопуха (репейника) войлочного

**Биологические свойства семян**

**Покой семян**

Свежеосыпавшиеся семена сорных растений имеют период покоя, подразделяемый на:

1. **естественный (глубокий или физиологический) покой. Обусловлен:**
   * незавершенностью физиолого-биохимических процессов (борщевик обыкновенный (*Heracleum sphondylium*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), пастушья сумка (*Capsella*), горошек четырехсемянный (*Vicia tetrasperma*) и др.);
   * наличием непроницаемых для воды и воздуха покровных тканей (донник белый (*Melilotus albus*), горец шероховатый (*Persicaria lapathifolia*), пикульник заметный (*Galeopsis speciosa*), редька дикая (*Raphanus raphanistrum*), чистец однолетний (*Stachys annua*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), синяк обыкновенный (*Echium vulgare*), свербига восточная (*Bunias orientalis*), [горец вьющийся (Fallopia convolvulus)](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b3%d0%be%d1%80%d0%b5%d1%86-%d0%b2%d1%8c%d1%8e%d1%89%d0%b8%d0%b9%d1%81%d1%8f-polygonum-convolvulus/) и др.);
   * содержанием в покровных тканях ингибиторов, задерживающих прорастание (горчица белая (*Sinapis alba*), горчица полевая (*Sinapis arvensis*), фиалка полевая (*Víola arvensis*), овсюг (*Avena fatua*), белена черная (*Hyoscyamus niger*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), мак-самосейка (*Papaver rhoeas*), коровяк мохнатый (*Verbascum phlomoides*), подорожник большой (*Plantago major*), паслен черный (*Solanum nigrum*) и др.).
2. **Вынужденный (вторичный или экологический) покой. Обусловлен отсутствием** благоприятных внешних факторов жизни (недостаток влаги, избыток тепла, отсутствие света, наличие растительных ингибиторов, продуцируемых другими видами, и т.д.).

Всходы яровых сорняков появляются весной, растения плодоносят и погибают в конце вегетационного периода. Их семена, как правило, дают всходы только после перезимовки. **Семена ранних яровых прорастают при температуре почвы 2-4 °С, поздние — 12-14 °С и выше.**

**Семена сорняков имеют растянутый период прорастания, что** существенно повышает их выживаемость, как вида. То же характерно и для семян, находящихся в почве. **Этот период может быть растянут на несколько лет:** в Нечерноземной **семена подмаренника цепкого** (*Galium aparine*), щирицы запрокинутой (*Amaranthus retroflexus*), бодяка полевого (*Cirsium arvense*), осота полевого (*Sonchus arvensis*) период прорастания сохраняется **в течение двух лет**, горца шероховатого (*Persicaria lapathifolia*) и торицы полевой (*Spergula arvensis*) — 5-6 лет, редьки дикой (*Raphanus raphanistrum*), горца вьющегося (*Polygonum ?*), пикульника обыкновенного (*Galeopsis tetrahit***), мари белой (*Chenopodium album*), ярутки полевой (***Thlaspi arvense*), **дымянки лекарственной (*Fumaria officinalis*) — свыше 10 лет.**

**Долговечность**

Семена большинства культурных растений сохраняют всхожесть при оптимальных условиях хранения не более 4-7 лет. **Семена и плоды сорняков сохраняют всхожесть спустя десятки лет пребывания в почве**.

Опыт, начатый У. Биллом в 1879 г. в Мичиганском колледже США, показал способность к прорастанию семян [звездчатки средней (*Stellaria media*)](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b7%d0%b2%d0%b5%d0%b7%d0%b4%d1%87%d0%b0%d1%82%d0%ba%d0%b0-%d1%81%d1%80%d0%b5%d0%b4%d0%bd%d1%8f%d1%8f/), горчицы полевой (*Sinapis arvensis*), пастушьей сумки (*Capsella bursa-pastoris*), щирицы запрокинутой (*Amaranthus retroflexus*), донника лекарственного (*Melilotus officinalis*) спустя 30 лет пребывания в почве; **семена вьюнка полевого** (*Convolvulus arvensis*), щавеля курчавого (*Rumex crispus*), **горчицы черной (*Brassica nigra*) — 50 лет.**

**Таблица. Долговечность семян сорных растений**[**5**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-5-263)

| **НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЯ** | **ДОЛГОВЕЧНОСТЬ СЕМЯН, ЛЕТ** |
| --- | --- |
| Костёр бесплодный (*Bromus sterilis*) | 1 |
| Вероника (*Veronica*) | 10 |
| Овес пустой, овсюг (*Avena fatua*) | 15 |
| Лисохвост (*Alopecurus*) | 15 |
| Мятлик однолетний (*Poa annua*) | более 50 |
| Ромашка (*Bromus secalinus*) | 20 |
| Подмаренник (*Galium*) | 40 |
| Мак самосейка (*Papaver rhoeas*) | 40 |
| Звездчатка (*Stellaria*) | 50 (максимально 500) |
| Горец птичий (*Polygonum aviculare*) | 60 (максимально 500) |
| Журавельник (*Geranium*) | более 50 |
| Марь (*Chenopodium*) | более 50 (максимально 1700) |
| Горчица полевая (*Sinapis arvensis*) | 200 |

Зависимость жизнеспособности семян сорных растений от срока нахождения в почве

**Разноплодие (гетерокарпия)**

Разноплодие или гетерокарпия — **свойства некоторых видов сорных растений формировать в одном соцветии семян и плодов с различающимися по морфологическим и физиологическим признаками. Разноплодие увеличивает закрепления на новых территориях и приспосабливаться к осваиваемым** [агроценозам](https://universityagro.ru/%d0%b7%d0%b5%d0%bc%d0%bb%d0%b5%d0%b4%d0%b5%d0%bb%d0%b8%d0%b5/%d0%b0%d0%b3%d1%80%d0%be%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%be%d0%b7%d1%8b-%d0%b0%d0%b3%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%b8%d0%be%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%be%d0%b7%d1%8b-%d0%b0%d0%b3%d1%80%d0%be%d1%84%d0%b8%d1%82%d0%be%d1%86/).

Примеры.

1. **Марь белая образует семена трех видов:**
   * крупные, плоские, зеленовато-коричневые светлых тонов, прорастают осенью в год образования;
   * средние по размеру, округло-выпуклые, с тонкой оболочкой, зеленовато-черные, прорастают на второй год;
   * очень мелкие, округло-овальные, густо-черные, прорастают обычно на третий год и позднее.

**Разное время созревания плодов и семян**

**В ходе эволюции сорняки приобрели свойство заканчивать жизненный цикл раньше, чем культурные растения, что позволяет им до оптимального срока уборки урожая рассеять семена на почву.**

Например, растения редьки дикой (*Raphanus raphanistrum*), пастушьей сумки (*Capsella bursa-pastoris*), ярутки полевой (*Thlaspi arvense*), дивалы однолетней (*Scleranthus annuus*), торичника красного (*Spergularia rubra*), **произрастающие в посевах озимых хлебов, отмирают на полторы-две недели раньше обмолота**, **благодаря чему большая часть семян попадает в почву.** Семена ромашки непахучей, василька синего, живокости полевой, костра ржаного, метлы полевой также успевают осыпать свои семена за несколько дней до уборки.

Кроме заблаговременного созревания семян, некоторые сорняки характеризуются неравномерностью их созревания. Данные НИИСХ Юго-Востока показывают неравномерность осыпания зерновок овсюга, половина из которых созревая к периоду обмолота, успевает посасть в почву (таблица).

**Таблица. Осыпание овсюга в посевах яровой пшеницы (по Смирнову)**[**6**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-6-263)

| **ДАТА НАБЛЮДЕНИЯ** | **КОЛИЧЕСТВО ОСЫПАННЫХ СЕМЯН ОВСЮГА** | |
| --- | --- | --- |
|  | шт/м2 | % общего |
| 24.07 | 1066 | 9 |
| 27.07 (начало восковой спелости пшеницы 25.07) | 1658 | 14 |
| 30.07 (полная восковая спелость пшеницы 29.07) | 3316 | 28 |
| 5.08 (полная спелость пшеницы 04.08) | 5092 | 43 |
| 08.08 | 6987 | 59 |
| 14.08 | 8409 | 71 |
| 22.08 | 11369 | 96 |

**Пожнивные сорняки** — сорные растения, образующие семена и плоды после уборки урожая. Например, в степных районах России ежовник петушье просо, щетинник сизый, щирица запрокинутая, солянка русская, не образуют семян в период вегетации [зерновых культур](https://universityagro.ru/%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5%d0%b2%d0%be%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be/%d0%b7%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b5-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d1%8c%d1%82%d1%83%d1%80%d1%8b/). Однако после обмолота при благоприятных агроклиматических условиях, коротком световом дне и оптимальных питательном и водном режимах в невзлущенной стерне они ускоренно проходят жизненный цикл и через 2-3 недели образуют дополнительные 40-60 млн семян на 1 га.

**Всхожесть семян и плодов сорных растений**

Семена сорных растений имеют свойство регуляции всхожести в зависимости от внешних условий. Свежеосыпавшиеся семена имеют низкую способность к прорастанию — не более 3-8%. После длительного пребывания в почве, в следствие, физиологического дозревания и увеличения проницательности покровных тканей, что наблюдается после осенне-зимнего периода, всхожесть семян сорняков значительно возрастает.

**Вегетативное размножение многолетних сорняков**

**Особенность многих видов сорняков является способность к вегетативному размножению от корней (корневищ, луковиц, клубеньков), называемых корнями размножения.** Высокая экологическая пластичность в данном случае обусловлена количественным обилием корней или их частей и высокой регенерирующей способностью к размножению (таблица). Глубина залегания значительной части таких корней не ограничивается пахотным слоем и способна доходить до глубины 1-2 м. Что обеспечивает защиту сорных растений от истребления почвообрабатывающими орудиями.

**Способность к вегетативному размножению обусловлена накоплением пластических веществ в корнях преимущественно в виде углеводов,** содержание которых в зависимости от вида растения и времени вегетации варьирует от 5-12 до 35-54%. На корнях расположено достаточное количество адвентивных (придаточных) почек, которые пробуждаются при повреждении корней и за счет запаса пластических веществ формируется новое растение.

**Измельчение корней в результате действия почвообрабатывающих орудий приводит к образованию большого числа обрывков.** В благоприятных условиях они приживаются и образовывают самостоятельные растения. Сорняки с высокой приживаемостью: **осот полевой, пырей ползучий, латук татарский, хвощ полевой**. Низкой приживаемость свойственна для горчака ползучего, бодяка полевого, вьюнка полевого.

**Таблица. Характеристика корней размножения многолетних сорняков в пахотном слое почвы (по данным Смирнова, Котта, Туликова и др.)**[**7**](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#easy-footnote-bottom-7-263)

| **ВИД РАСТЕНИЯ** | **МАССА, Г** | **ДЛИНА, М** | **ЧИСЛО АДВЕНТИВНЫХ ПОЧЕК** |
| --- | --- | --- | --- |
| Бодяк полевой | 144,2 | 80,5 | 410 |
| Горчак розовый | 592,0 | 65,8 | 250 |
| Молокан татарский | 310,5 | 32,5 | 130 |
| Осот полевой | 102,3 | 24,6 | 831 |
| Мать-и-мачеха | 1524,0 | 170,0 | 2596 |
| Пырей ползучий | 1520,0 | 126,5 | 5550 |
| Хвощ полевой | 162,5 | 2625,0 | 45 |
| Чистец болотный | 1079,0 | 523,0 | 7009 |

**В целях истребления сорняков с высокой способностью к вегетативному размножению корни измельчают на мелкие отрезки и заделывают на глубину не менее 20-25 см. В следствии ограниченности пластическими веществами и большой глубины, отрезки полностью лишаются возможности к регенерации. Данный метод механической борьбы с сорняками называется методом удушения.**

Увеличение плотности почвы более 1,1 г/см3, пониженная влажность до 15-20% и температура ниже 5-10 °С) резко снижает приживаемость обломков корней. Так, корневища свинороя пальчатого и сорго алепского (гумая) полностью погибают за зимний период на полях, вспаханных на зябь.

**Многолетние сорняки обладают высокой экологической пластичностью и по отношению к неблагоприятным условиям.**

**При сильном механическом повреждении корней**, чрезмерном уплотнении почвы, продолжительной засухе корневая система горчака ползучего, бодяка полевого, осота полевого, латука татарского, хвоща полевого **впадает в состояние покоя на 2-3 года. Их** сохранившаяся корневая система возобновляет регенерацию с наступлением благоприятных условий. **Это свойство объясняет в некоторых случаях неожиданно обильное появление на вспаханных полях многолетних сорняков, ранее не наблюдавшихся.**

**Сорняки как индикаторы среды обитания**

Приуроченность многих видов сорных растений к определенным полевым сообществам свидетельствует не только об их фитоценотической совместимости с культурой, но и о предпочтениях к почвенным условиям среды местообитания.

В последнем случае обобщенную реакцию сорняков следует рассматривать в двух аспектах: как индикацию природных эдафических условий и как реакцию их на свойства почвы, в какой-то степени измененные агротехническими мерами в процессе хозяйственной деятельности человека.

При изучении реакции сорных растений на эдафические условия следует прежде всего остановиться на их отзывчивости на обеспеченность почвы влагой, реакцию почвенной среды и обеспеченность элементами минеральной пищи.

**По отношению к уровню увлажнения почвы выделяют** следующие группы сорных растений:

* **гигрофиты** — встречаются почти исключительно на сырой слабоаэрируемой почве (сушенница топяная, ситник лягушачий, метла полевая, хвощ полевой, мята полевая, чистец болотный, лютик ползучий);
* **гигромезофиты —** предпочитают достаточно влажные и хорошо аэрируемые почвы (марь белая, марь многосемянная, дымянка аптечная, подмаренник цепкий, ромашка непахучая, ярутка полевая, осот полевой);
* **ксерофиты —** предпочитают хорошо аэрируемые, теплые и временами сильно просыхающие почвы (щирица запрокинутая, щирица жминдовидная, частец однолетний, аистник цикутный, смолевка-хлопушка, щетинник зеленый, ежовник петушье просо, [амброзия полыннолистная](https://universityagro.ru/%d1%81%d0%be%d1%80%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d1%80%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f/%d0%b0%d0%bc%d0%b1%d1%80%d0%be%d0%b7%d0%b8%d1%8f-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d1%8b%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%bd%d0%b0%d1%8f-ambrosia-artemisifolia/)).

Использование этих сведений обычно ограничивается учетом фактической ситуации, тогда как возможности ее регулирования практически исключены.

**По реакции на величину рН почвенного раствора (актуальная** кислотность) целесообразно выделить такие группы сорняков:

* **оксилофиты** — встречаются преимущественно на почвах с величиной рН < 5,0 (щавель малый, торица полевая, дивала однолетняя, торичник полевой, ромашка непахучая, редька дикая, метла полевая, ситник лягушачий);
* **оксиломезофиты —** произрастают на почвах с реакцией почвенного раствора от слабокислой до слабонейтральной (овсюг, лебеда раскидистая, желтушник левкойный, ярутка полевая, белена черная, чистец болотный, лапчатка гусиная, осот полевой);
* **индифферентные** к реакции почвенного раствора (марь белая, пастушья сумка обыкновенная, куколь обыкновенный, мелколепестник канадский, пикульник заметный, тысячелистник).

**Присутствие популяций нескольких видов из конкретной группы дают основания для оценки целесообразности последующего**[**известкования**](https://universityagro.ru/%d0%b0%d0%b3%d1%80%d0%be%d1%85%d0%b8%d0%bc%d0%b8%d1%8f/%d0%b8%d0%b7%d0%b2%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%ba%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d0%bf%d0%be%d1%87%d0%b2/)**почв.** Этот прием нередко вследствие изменения флористического состава сорняков и улучшения развития культуры резко снижает засоренность посевов.

Рассмотренные биологические свойства и экологические предпочтения сорняков свидетельствуют о многообразии форм и способов приспосабливаться как к фитоценотическим, так и к экологическим условиям пахотных земель.

Поэтому только детальные знания этих особенностей и их глубокой научной интерпретации могут способствовать разработке системы действенных мер по снижению обилия и вредоносности сорных растений.[[3]](https://universityagro.ru/%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B5/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%80%D0%B0/#snoska3)

**Мимикрия**

**Многочисленными исследователями установлено, что нередко популяции сорняков одного вида в различных природных условиях ведут себя как растения различных биологических групп. Так**, горчица полевая и куколь обыкновенный в северо-западных районах России — типичные яровые ранние сорняки, тогда как в южных районах они ведут себя как зимующие растения. Некоторые сорняки, **например, василек синий, ромашка непахучая, ярутка полевая, имеют как яровые, так и зимующие формы**. Типичные корнеотпрысковые многолетники осот полевой и вьюнок полевой на переуплотненных почвах обычно ведут себя как стержнекорневые сорняки.