

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»**

**А.Н. Орлов, А.В. Долбилин, О.А. Ткачук**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА**



**Пенза 2012**

**Оксана Анатольевна Ткачук  
Анатолий Николаевич Орлов  
Александр Викторович Долбилин**

**Теоретические основы  
производства продукции  
растениеводства**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=16938002](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=16938002)*

*Теоретические основы производства продукции растениеводства.  
методические указания: РИО ПГСХА; Пенза; 2012*

**Аннотация**

В методических указаниях приводятся темы лабораторно-практических занятий, порядок их выполнения, задания по каждой теме, контрольные вопросы, литература, рекомендуемая для выполнения работ студентами.

# Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1 КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ	8
Конец ознакомительного фрагмента.	16

**Долбилин А. В., Орлов  
А. Н., Ткачук О. А.  
Теоретические основы  
производства продукции  
растениеводства**

**ВВЕДЕНИЕ**

Курс «Теоретические основы производства продукции растениеводства» – теоретическая дисциплина, направленная на получение студентами целостного представления о технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства, обеспечение необходимого теоретического уровня и практической направленности в системе обучения в будущей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины «Теоретические основы производства продукции растениеводства» направлено на формирование у студентов следующих профессиональных компетенций:

– выполнять необходимые для составления экономических разделов планы расчетов, обосновывать их и представ-

лять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК – 3);

- собирать, анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения поставленных экономических задач (ПК – 4).

- оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений (ПК – 8);

- владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций (ПК – 18);

- участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций (ПК – 21).

Формирование данных компетенций у студентов осуществляется на аудиторных (лекционных и практических) занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Смысловая нагрузка лекций ориентирована на формирование мотивации обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных задач в рамках того или иного раздела дисциплины, на предметном содержании которых необходимо формировать данную компетенцию.

Целью практических занятий являются: обеспечение понимания теоретического материала и его включение в систему знаний студентов.

Самостоятельная работа представляет собой выполнение учебных заданий обучаемыми без непосредственного управ-

ления этим процессом со стороны преподавателя.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- биологические особенности и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;
- основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве;
- основные режимы хранения продукции растениеводства и факторы, влияющие на их эффективность;
- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки;
- оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции.

***Уметь:***

- выявлять сущность проблем, возникающих в процессе осуществления деятельности в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства и находить пути их решения;
- разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;
- осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; осуществ-

лять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования;

- уточнять и реализовать современные ресурсосберегающие технологии производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации;

- выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения;

- оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки и хранения продукции, определять удельные затраты на доработку и хранение продукции;

- оценивать эффективность переработки сырья с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы.

- давать объективную оценку результатов деятельности предпринимательской организации с позиций субъектов предпринимательской деятельности.

***Владеть навыками:***

- проведения необходимых расчетов для определения величины оправданных потерь продукции при хранении;

- самостоятельной работы с литературой для поиска информации, и ее использования при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.

# Тема 1 КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

*Цель работы* : ознакомиться с классификацией сорных растений и изучить биологические группы сорняков.

*Сорняками* называют дикорастущие растения, не возделываемые человеком, но засоряющие сельскохозяйственные угодья и наносящие им вред.

*Засорители* – растения, относящиеся к культурным видам, не возделываемым на данном поле и засоряющие посе-вы основной культуры. Например, в посевах озимой пше-ницы можно встретить озимую рожь, в посевах яровой пше-ницы – овес и т.д.

Некоторые сорняки настолько приспособились к услови-ям жизни культурных растений, что существуют как спутни-ки последних – куколь обыкновенный, василек синий. Сре-ди них имеются такие, которые засоряют преимущественно один или несколько сходных по биологическим особен-ностям родов культурных растений. Такие сорняки называют-ся *специализированными*. В посевах льна можно встретить специализированные виды плевела, торицы, рыжика. Посе-вы ржи часто засорены специализированным видом – ко-стром ржаным, а посева проса – отдельными видами щетин-ника. Специализированные сорняки характеризуются следу-

ющими признаками: 1) цикл их развития совпадает с циклом развития культурного растения, 2) они достигают высоты среднего яруса, поэтому с уборкой попадают в сноп, обмолачиваются и засоряют зерно культурного растения, 3) по форме, массе и величине зачатки сорняков (семена, плоды и др.) настолько подходят к семенам культурного растения, что отделить их при обычных способах очистки семян невозможно.

***Карантинные сорняки*** – это особенно злостные сорные растения, отсутствующие или ограниченно распространенные на территории страны, области или района, но способные быстро распространяться и засорять поля в новых районах.

Борьба с ними очень затруднительна. Основная мера борьбы с такими сорняками – карантин.

Суть карантина заключается в системе специализированных мероприятий по уничтожению карантинных сорняков в масштабах государства и охране территории от их распространения.

К сорнякам внутреннего карантина отнесены: горчак ползучий, повилики, амброзии, сорный подсолнечник, паслен колючий и каролинский, ценхрус якорцевый.

В процессе длительной эволюции у сорных растений выработался ряд биологических особенностей, которые отличают их от культурных растений и обеспечивают успешное прорастание их в посевах сельскохозяйственных куль-

тур и позволяют противостоять многим механическим мерам борьбы с ними:

- 1) высокая семенная продуктивность;
- 2) способность семян длительное время сохранять всхожесть;
- 3) неодновременное и растянутое прорастание семян;
- 4) способность к семенному и вегетативному размножению.

На территории Российской Федерации встречаются более 1500 видов широко распространенных сорных растений, что вызвало необходимость объединения их по важным признакам в группы. Наиболее удобной классификацией сорняков является биологическая, в основу которой положены способ питания, способ размножения и продолжительность жизни (рис. 1).

По способу питания сорняки делят на три биологических типа: паразитные, полупаразитные и непаразитные.

**Паразитные** сорные растения (гетеротрофы) полностью утратили способность к фотосинтезу и питаются за счет растения-хозяина. Они имеют редуцированные листья. Отбирают питательные вещества у растения-хозяина, прикрепляясь гаусториями (присосками) к его корням или стеблям, в зависимости от чего делятся на две биогруппы: стеблевые и корневые.

**Стеблевые паразиты :**

- 1) повилика полевая.

## **Корневые паразиты :**

1) заразиха подсолнечная.

**Полупаразитные** сорные растения обладают способностью к фотосинтезу на первых этапах развития. В дальнейшем питаются за счет растения-хозяина:

1) погребок большой.

**Непаразитные** (зеленые растения) составляют наибольшую группу сорняков. Это автотрофные растения, имеющие корневую систему, способную усваивать из почвы влагу и элементы питания, надземные зеленые органы способные создавать в процессе фотосинтеза органическое вещество. По продолжительности жизни они делятся на два подтипа: малолетние и многолетние.

К **малолетним** относятся растения, которые размножаются только семенами, имеют жизненный цикл от нескольких месяцев до двух лет и отмирающие после созревания семян.

В группе малолетних сорняков растения обладают различными биологическими особенностями, поэтому выделяют более мелкие группы: эфемеры, яровые ранние и яровые поздние, зимующие, озимые и двулетние.

# Классификация сорных растений

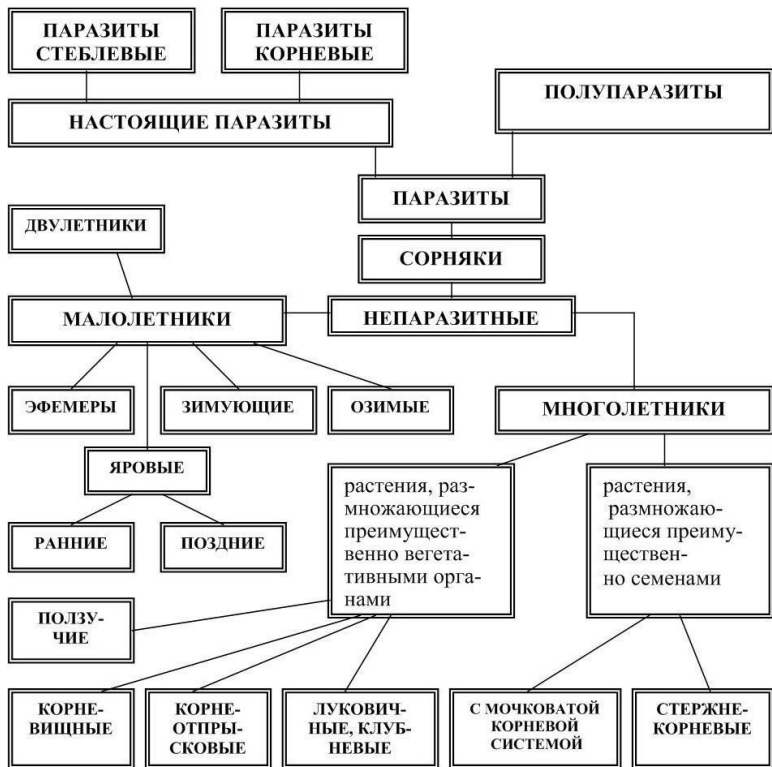


Рисунок 1 – Классификация сорных растений

*Эфемеры* – сорные растения с очень коротким пери-

одом вегетации (1,5–2 месяца), способные давать за сезон несколько поколений за лето:

1) звездчатка средняя.

**Яровые ранние** – сорняки, семена которых прорастают ранней весной (при прогревании почвы до 1–2°C), плодоносят и отмирают в том же году. Засоряют преимущественно ранние яровые культуры (яровую пшеницу, овес, ячмень, горох и др.):

1) редька дикая;

2) овсюг обыкновенный;

3) марь белая;

4) пикульник обыкновенный;

5) горец птичий;

6) горец вьюнковый.

**Яровые поздние** – сорняки, семена которых прорастают при устойчивом прогревании почвы (11–12°C), всходят вместе с поздними яровыми культурами, плодоносят и отмирают в том же году, но после уборки ранних культур. Засоряют культуры позднего сева и пропашные (просо, гречиху, кукурузу и др.):

1) просо куриное;

2) щирица запрокинутая;

3) щетинник сизый.

**Зимующие** – сорняки, заканчивающие вегетацию при ранневесенних всходах в том же году, а при поздних всходах способные зимовать в любой фазе роста. Засоряют чаще

всего озимые хлеба и многолетние травы:

- 1) василек синий;
- 2) трехреберник непахучий;
- 3) живокость полевая;
- 4) ярутка полевая;
- 5) пастушья сумка.

**Озимые** – сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурах зимнего сезона независимо от сроков прорастания. Всходы озимых сорняков появляются во второй половине лета, в фазе образования розетки или кущения они зимуют. Засоряют озимые культуры и многолетние травы:

- 1) костер ржаной;
- 2) метлица обыкновенная.

**Двулетние** – малолетние сорняки, для развития которых требуется два полных вегетационных периода. В первый год они формируют розетку листьев и мощную корневую систему, зимуют, во второй год дают стебли, цветут, плодоносят и отмирают:

- 1) липучка обыкновенная;
- 2) донник белый;
- 3) донник лекарственный.

К **многолетним** относят сорняки, произрастающие несколько лет и неоднократно плодоносящие за свой жизненный цикл, размножающиеся семенами и вегетативными органами.

Многолетние сорняки подразделяют на две группы: сорняки первой группы размножаются преимущественно семенами и в меньшей степени вегетативно. К ней относят: стержнекорневые и мочковатокорневые сорные растения. Сорняки, относящиеся ко второй группе, размножаются преимущественно вегетативно и в меньшей степени семенами: корневищные, корнеотпрысковые, ползучие, луковичные и клубневые.

***Стержнекорневые*** сорняки – многолетние растения с хорошо развитым главным корнем, глубоко проникающим в почву и большим количеством боковых корней:

- 1) полынь горькая;
- 2) одуванчик лекарственный;

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.