

**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

Александр Долбилин

**Теоретические основы
производства продукции
растениеводства**

«БИБКОМ»

2012

УДК 633(075)
ББК 41я7

Долбилин А. В.

Теоретические основы производства продукции
растениеводства / А. В. Долбилин — «БИБКОМ», 2012

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

УДК 633(075)
ББК 41я7

© Долбилин А. В., 2012
© БИБКОМ, 2012

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
Тема 1 КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ	7
Тема 2 МЕТОДЫ УЧЕТА ЗАСОРЕННОСТИ ПОСЕВОВ	12
2.1 Техника обследования посевов на засоренность	15
2.2 Составление карты засоренности полей	16
Тема 3 МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

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 представлять 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 управления 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; осуществлять 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 посевы основной культуры. Например, в посевах озимой пшеницы можно встретить озимую рожь, в посевах яровой пшеницы – овес и т.д.

Некоторые сорняки настолько приспособились к условиям жизни культурных растений, что существуют как спутники последних – куколь обыкновенный, василек синий. Среди них имеются такие, которые засоряют преимущественно один или несколько сходных по биологическим особенностям родов культурных растений. Такие сорняки называются **специализированными**. В посевах льна можно встретить специализированные виды плевела, торицы, рыжика. Посевы ржи часто засорены специализированным видом – костром ржаным, а посевы проса – отдельными видами щетинника. Специализированные сорняки характеризуются следующими 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, цехрус 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 культур и позволяют противостоять многим механическим мерам борьбы с ними:

- 1) высокая семенная продуктивность;
- 2) способность семян длительное время сохранять всхожесть;
- 3) одновременное 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. Отби-

рают 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) погребенок 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

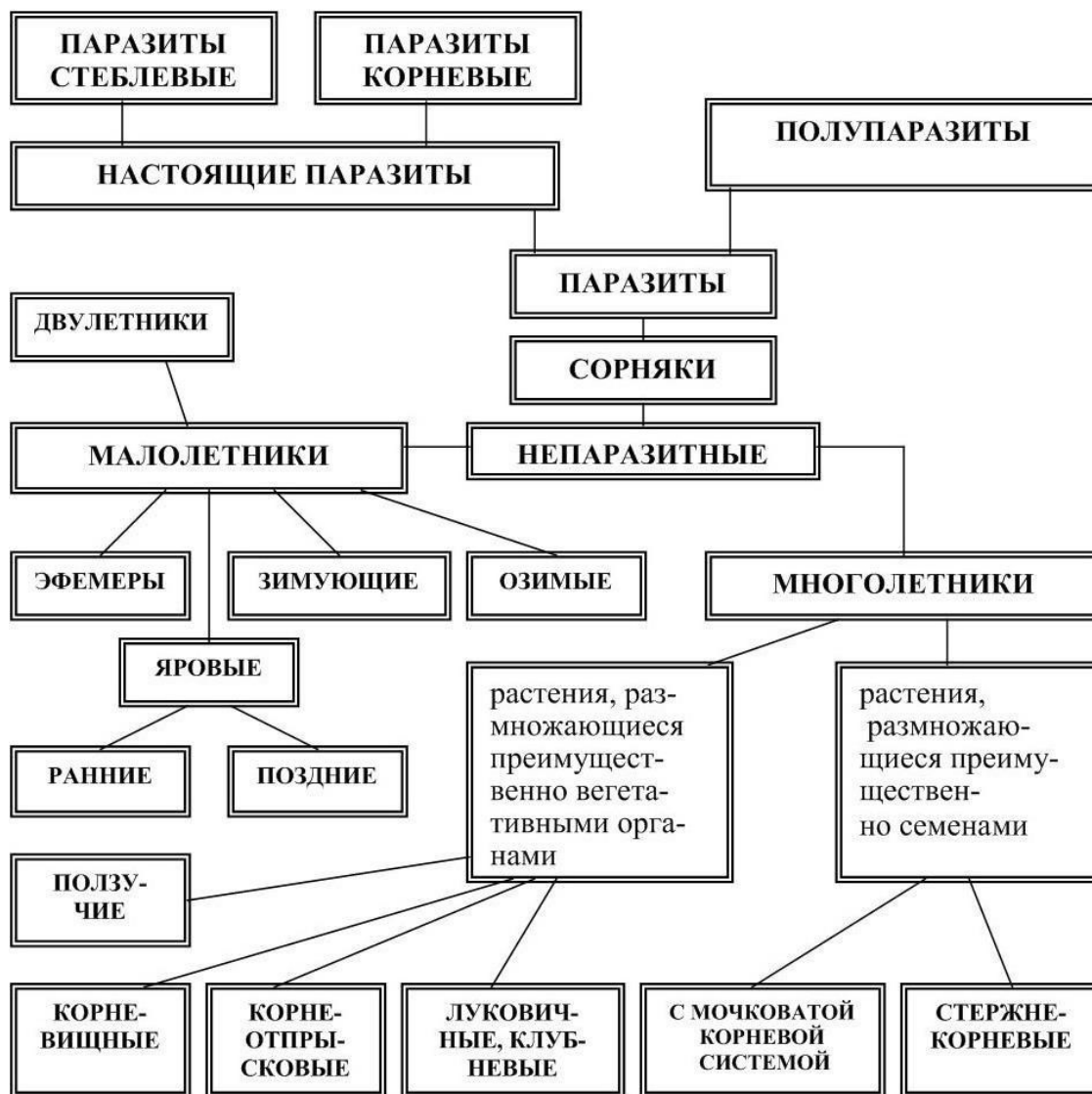


Рисунок 1 – Классификация сорных растений

Эфемеры – сорные растения с очень коротким периодом 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;
- 3) цикорий обыкновенный.

Мочковатокорневые – многолетние сорняки с укороченным главным корнем и хорошо развитыми боковыми корешками:

- 1) лютик едкий.

Луковичные – многолетние сорняки, размножающиеся преимущественно луковицами:

- 1) лук круглый.

Клубневые – многолетние сорняки, размножающиеся преимущественно вегетативно и образующие на корнях или подземных стеблях утолщения (клубни):

- 1) чистец болотный.

Ползучие – многолетние сорняки, размножающиеся стелющимися и укореняющимися побегами:

- 1) лютик ползучий;
- 2) лапчатка гусиная.

Корневищные – многолетние растения, размножающиеся преимущественно вегетативно подземными стеблями (корневищами), имеющими большой запас питательных веществ, чем корень:

- 1) пырей ползучий;
- 2) хвощ полевой;
- 3) тысячелистник обыкновенный.

Корнеотпрысковые – сорняки, размножающиеся корневыми отпрысками с помощью боковых корней, несущих на себе большое количество спящих почек. Из этих почек образуются новые растения. Засоряют все культуры:

- 1) вьюнок полевой;
- 2) молочай лозный;
- 3) осот желтый (полевой);
- 4) бодяк полевой (осот розовый).

Контрольные вопросы

1. Что такое сорняки и засорители?
2. Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству?
3. Почему, несмотря на принимаемые меры борьбы, сорняки не удается полностью уничтожить?
4. На каких признаках основана классификация сорняков?
5. Какие сходства и различия между зимующими и озимыми, паразитными и полупаразитными сорняками?
6. Назовите наиболее злостные корнеотпрысковые сорняки и их биологические особенности.
7. Каковы приспособительные свойства семян сорняков, позволяющие им попадать на поля?

Тема 2 МЕТОДЫ УЧЕТА ЗАСОРЕННОСТИ ПОСЕВОВ

Цель работы : *изучить методы учета засоренности полей, познакомиться с методикой картирования засоренности полей для правильного прогнозирования динамики засоренности и составления плана борьбы с сорняками.*

Для правильной разработки и осуществления системы мероприятий по борьбе с сорняками, а также для контроля эффективности различных агротехнических приемов необходимо располагать информацией состава сорного компонента агрофитоценозов в каждом поле севооборота и всех других угодий хозяйства по видам сорно-полевой растительности, биогруппам и степени засоренности.

С этой целью проводится картирование сорняков – учет и нанесение условными знаками сорняков на карту полей с обозначением степени засоренности той или иной биологической группой. В связи с тем, что засоренность каждого поля зависит от многих причин (срока, способа и глубины вспашки, системы удобрения, высеваемой культуры, погодных условий и т. д.), учет засоренности целесообразно проводить ежегодно. Анализ полученных данных по годам и сопоставление их с агротехникой позволяют установить наилучшие приемы для ликвидации сорняков в местных условиях. При проведении полевых опытов учет засоренности посевов, а нередко и почвы, является обязательным, так как любое мероприятие должно оцениваться с точки зрения борьбы с сорняками.

Полные сведения о видовом составе сорняков на поле можно получить лишь при постоянном наблюдении в течение всего вегетационного периода. Летом заканчивают вегетацию и исчезают некоторые ранние яровые и зимующие сорняки. В конце лета прорастание семян замедляется, и состав сорняков изменяется. Осенью вновь усиливается прорастание семян и происходит изменение в составе сорняков. В этот же период можно проследить за развитием многолетних сорных растений; появляются всходы зимующих и озимых сорняков, заканчивают вегетацию поздние яровые сорняки.

Для земледельческой практики следует различать два вида обследований. Обследование засоренности всех сельскохозяйственных угодий хозяйства – *основное обследование*.

Такое обследование проводят ежегодно на всей территории хозяйства. Материалы основного обследования используются при разработке системы комплексных мероприятий для борьбы с сорняками, для оценки их эффективности и служат основой для заказа гербицидов. Время основного обследования выбирают так, чтобы охватить возможно более полно весь видовой состав сорняков. Обследование засоренности полей и посевов в начальный период вегетации растений (перед началом работ по борьбе сорняками) – *оперативное обследование*. Оно проводится на различных сельскохозяйственных культурах в следующие сроки: яровые зерновые – фаза кущения; озимые зерновые – в конце осенней вегетации и весной после отрастания: кукуруза – фаза второготретьего листьев; зернобобовые – при высоте до 8 см, пропашные – перед междурядными обработками; чистые пары – при массовом появлении сорняков, плодово-ягодные насаждения – перед первой обработкой междурядий; в посевах однолетних и многолетних трав – за несколько дней до укоса. Результаты этого обследования служат обоснованием необходимости проведения текущих мероприятий для борьбы с сорняками (боронование, химическая прополка и т. п.) с момента появления всходов культуры и при последующем уходе за ее посевами.

Поэтому его проводят ежегодно в самое короткое время на всей площади посева культуры и заканчивают за 2–3 дня до оптимального срока выполнения намеченных мероприятий. Для оценки засоренности используют показатели обилия (численность, масса, объем, проективное покрытие), а также встречаемость и ярусность сорняков в посевах. В зависимости от поставленных целей используют количественные или глазомерные методы учета

засоренности посевов. Количественные методы учета по своему исполнению очень трудоемки и используются главным образом в научно-исследовательской работе.

Глазомерный учет засоренности посевов используется в производственных условиях на больших массивах, где другими методами учесть сорняки не представляется возможным. Он также часто предшествует применению других методов в полевых опытах.

Глазомерно-численный метод А.И. Мальцева основан на оценке обилия по относительной численности сорняков в сравнении с густотой стеблестоя зерновой культуры. Засоренность выражается по 4-балльной шкале обилия сорняков (таблица 1).

Таблица 1 – Шкала степеней засоренности посевов

Баллы	Встречаемость сорняков	Степень засоренности
1	В посевах встречаются одиночные экземпляры сорняков.	Слабая
2	Сорняки встречаются в посевах в незначительном количестве, немногие экземпляры их обычно теряются среди массы культурных растений.	Средняя
3	Сорняки встречаются в посевах обильно, но культурные преобладают.	Сильная
4	Сорные растения преобладают над культурными, глушат их.	Очень сильная

Этот метод не дает возможности использовать математические расчеты для определения баллов общей засоренности по обилию видов или групп сорняков. Техника определения этим методом сводится к тому, что необходимо, прежде всего, узнать историю полей и состояние посевов. Выделить относительно однородные поля или участки, которые не различаются между собой по почвенному плодородию, предшественнику, основной обработке, вносимым удобрениям, группе возделываемой культуры и т. д. Затем поле тщательно осматривают по одной или двум диагоналям и наблюдают обилие каждого вида сорняков. Сразу же после прохода поля по сложившемуся впечатлению дают глазомерную оценку засоренности, а в ведомость вносят по каждому виду сорняка только одну оценку в баллах. Позднее, чтобы снизить затраты времени, предложено определять засоренность не по видам, а только по биологическим группам сорняков, что значительно упрощает составление карты засоренности посевов.

В основу глазомерно-численного метода, разработанного А.М. Туликовым на кафедре земледелия и методики опытного дела ТСХА, положена оценка обилия сорняков по их абсолютной численности на единице площади (таблица 2). Это позволяет определить засоренность в посевах любой культуры и на любой площади. Шкала глазомерной оценки позволяет охватить весь наиболее вероятный диапазон изменения уровня засоренности посевов и использовать математические расчеты для обобщения результатов обследования в целом по всему полю, севообороту.

Таблица 2 – Шкала глазомерной оценки численности сорняков

Балл по степени засоренности	Для малолетних сорняков		Для многолетних сорняков		Степень засоренности
	Интервалы классов численности, шт./м ²	Среднее значение класса	Интервалы классов численности, шт./м ²	Среднее значение класса	
1	1–30	16	0,1–1,0	0,5	Очень слабая
2	31–100	65	1,1–3,0	2,0	Слабая
3	101–200	150	3,1–6,0	4,5	Средняя
4	201–300	250	6,1–10,1	8,0	Сильная
5	301–500 и более	400	10,1–15,0 и более	12,5	Очень сильная

Количественно-весовой метод определения засоренности.

Численность сорняков определяют непосредственным подсчетом их стеблей на пробных площадках, выделяемых с помощью рамки известного размера.

Численность сорняков определяют по каждому виду или по каждой вредоносно-морфологической группе. Учет в целом по всем видам не дает оснований для разработки дифференцированных мероприятий по борьбе с сорняками.

Массу всех надземных органов растений выражают в граммах на единицу площади (1 м²). Она характеризуется тремя величинами: массой живых растений (сырая масса), их абсолютно сухой массой и массой растений в воздушно-сухом состоянии, из которых первые две наиболее важны.

Оценка обилия сорняков в посевах более полно достигается при одновременном определении их численности и массы. В этом случае с площадки, ограниченной сторонами рамки, сорняки выбирают и помещают в полиэтиленовый пакет, чтобы не допустить их высыхания. В лаборатории сорняки разбирают по видам или определенным группам, подсчитывают, отрезают по уровню корневой шейки сохранившиеся корни и взвешивают.

Определение ярусности. Под ярусностью сообщества полевых растений понимают распределение надземных органов сорняков над уровнем почвы в сравнении с высотой культурного растения.

Обычно ярусность рассматривают как один из показателей структуры полевого сообщества, который характеризует посевы в фитоценоотическом аспекте. В то же время ярусность может характеризовать и обилие сорняков, но в такой мере, в какой высота этих растений дает представление о мощности их развития.

Метод А.И. Мальцева. В сравнении с высотой зерновых культур выделяют в посевах сверху вниз три яруса сорняков, обозначая их римскими цифрами:

I – сорняки верхнего яруса, перерастающие данное культурное растение и возвышающиеся над ним своими верхушками (осот, бодяк и др.);

II – сорняки среднего яруса, более или менее достигающие уровня культурного растения (куколь, плевел, костер ржаной и др.);

III – сорняки нижнего яруса, растущие у самой поверхности почвы (фиалка полевая, пастушья сумка и др.).

Выделять ярусы можно с помощью мерной рейки, но чаще это делают глазомерно.

2.1 Техника обследования посевов на засоренность

Обследование проводят по каждому полю или однородному по плодородию участку, занятому одной культурой. На каждом поле маршрут движения должен быть с угла на угол (по диагонали). При больших размерах участка, когда диагональный проход не позволяет осмотреть его полностью, маршрут движения должен состоять из двух – трех взаимокopирующихся ломаных или параллельных проходов, следующих вдоль поля. По всей длине маршрута намечают минимум 10 мест по глазомерному учету сорняков на полях размером до 25 га, 15 мест – на полях 25...100 га, 20 мест – на полях свыше 100 га. Для этого на посевах культур сплошного сева площадь учетной площади принимают равной $0,25 \text{ м}^2$, на пропашных – 1 м^2 .

Форма рамок на посевах культур сплошного сева чаще всего квадратная, на широко-рядных – прямоугольная или квадратная. Рамка накладывается с таким расчетом, чтобы длинная сторона ее захватила один ряд и одно междурядье или один ряд и две половины смежных междурядий. Наложение учетной рамки на культурах сплошного сева делают так, чтобы один из рядов стал диагональю рамки. Внутри рамки подсчитывают количество сорных растений каждого вида. При соблюдении посевов учитывают все виды сорняков. Сорняки, не попавшие в учетные рамки, но имеющиеся на поле, особенно вредоносные и карантинные, также фиксируют. Каждый вид сорняка записывают отдельной строкой. Незвестные обследователю сорняки заносят в строку «Прочие виды».

2.2 Составление карты засоренности полей

После обследования и сбора необходимых материалов вычерчивают карту засоренности.

Обычно поля сельскохозяйственных предприятий засорены несколькими видами сорных растений. В зависимости от почвенно-климатических условий, уровня агротехники и других факторов засоренность полей и посевов наблюдается в виде определенных сочетаний различных видов сорных растений с преобладанием той или иной биологической группы сорняков.

Сочетание сорных растений называют типом засоренности, в зависимости от которых и разрабатывается система мер борьбы с сорняками. Поэтому важным является определение типа, а также степени засоренности на каждом поле и участке. Типы и степень засоренности устанавливают по преобладающим биологическим группам.

Каждый тип засоренности состоит из двух-трех групп сорняков, которые являются преобладающими и определяют основной тип засоренности, и других, сопутствующих сорных растений, представленных в незначительных количествах. В тип засоренности включаются также и ядовитые сорняки, которые могут встречаться на полях при учете засоренности. Название типа засоренности определяется наличием преобладающих биологических групп сорняков. Степень засоренности показывают цифрами в маленьком кружочке. В этих же кружочках условным знаком можно отмечать основные виды, группы сорняков, определяющих тип засоренности. Например, при засорении поля или участка преимущественно осотом розовым тип засоренности обозначают первыми буквами его название «ор». В полевом журнале следует отметить виды основных засорителей, а также сопутствующих сорных растений. Если во время обследования обнаружены карантинные сорняки, то их отмечают кружочком с указанием мест их очагов.

Руководствуясь картой засоренности полей севооборотов, агроном хозяйства должен разработать комплексный план эффективных мероприятий по ликвидации сорняков.



Рисунок 2 – Карта засоренности полей

Контрольные вопросы

1. Когда проводят обследования полей?
2. Какие методы учета засоренности посевов вы знаете?
3. Как проводят картирование сорняков?

Тема 3 МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ

Цель работы : изучить классификацию мер борьбы с сорняками и научиться составлять план борьбы с сорными растениями.

В основе классификации способов борьбы с сорными растениями лежат два важнейших признака, характеризующих распространение сорных растений и способы, с помощью которых их уничтожают и подавляют.

В настоящее время меры борьбы с сорняками условно делятся на типы: предупредительные, истребительные и специальные.

Предупредительные меры направлены на ликвидацию источников, очагов сорняков, устранение путей их распространения.

Истребительные приемы борьбы предусматривают уничтожение вегетирующих сорняков, уменьшение запаса их семян и вегетативных органов размножения.

Специальные мероприятия заключаются в локализации, снижения вредоносности, а затем и уничтожении наиболее злостных или карантинных сорняков.

Как виды борьбы с сорняками выделены агротехнические (физические и механические), химические, биологические, фитоценоотические, экологические, организационные и комплексные меры.

Физические меры заключаются в уничтожении семян и вегетирующих органов путем изменения физического состояния среды их обитания. Это достигается с помощью затопления полей водой, стерилизации почвы, открытого пламени (огневой культиватор), осушения почвы и покрытия ее поверхности инертными мульчирующими материалами (опилки, солома, торф, черная полиэтиленовая пленка и др.).

Механические меры основаны на использовании преимущественно орудий обработки, которые оказывают механическое воздействие на сорняки (метод провокации, истощения, удушения, вымораживания, высушивания и др.).

Химические – на использовании химических соединений (гербицидов), которые уничтожают сорняки, не повреждая основную культуру.

Биологические – на использовании различных организмов (насекомых, грибов, клещей, нематод) для снижения обилия сорняков.

Фитоценоотические – на использовании более высокой в сравнении с сорняками конкурентной способности возделываемых культур, что позволяет подавлять рост и развитие сорняков (метод заглушения, или конкуренции).

Экологические – на изменении преимущественно почвенных условий в направлении соответствия требованиям культурных растений и отрицательного влияния на сорняки. Это достигается за счет изменения аэрации, влажности, температуры, реакции, биологической активности почвы, содержания в ней элементов питания.

Организационные меры состоят в реализации таких приемов, способов или видов работ, которые улучшают общее культуртехническое состояние сельскохозяйственных угодий (картирование сорняков, выбор маршрутов для прогона животных и пастбищ, очистка почвы от камней и др.).

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.