МИНИСТЕРСТВО ОБРОЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ УЧЕРЕЖДЕНИЯ ОБРОЗОВАНИЯ ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.О.СУХОГО

КАФЕДРА «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ на тему «Понятие о сорной растительности. Вред, причиняемый сорнякам с\х»

Выполнил студент группы С-11:

Гузов А.

Принял ст. преподаватель:

Родзевич П.Е.

						7						
		Введение	• • • • • • • • •			Содерж						
		Сорные р										
		1 1										
		Биологич	еские о	собе	нности		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • •		, 	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••
		Методы у	/чета							· • • •		••••
		Картиров	вание за	cope	нности							
		Меры бо	рьбы									
		Предупр	едитель	ные	меры							•••
		Агротехн	ически	е мет	годы бор	ьбы	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••	•••		•••
		Вывод	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				• • • • • • • •	• • • • • • • • • •	•••••		•••••	
		Список ли	терату	эы		•••••	• • • • • • • •	• • • • • • • • •	• • • • • •	• • • •		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					_			
Разр Пров		Гузов А. Родзевич П.Е.							Лum	7.	Лист	Листов
Реце		TOUSGOUT II.E.										
Н. Ко	атно.								ITTY	им	. 11.0. Cyxo	ого гр. С-11

Утверд.

ВВЕДЕНИЕ

В самом широком понимании сорным растением следует называть всякое постороннее растение, произрастающее в посеве той или иной культуры. Поэтому можно считать сорняками и некоторые культурные растения, которые произрастают в посеве какой-либо другой культуры, например рожь, произрастающую в посеве озимой пшеницы, овес — в ячмене, ячмень — в яровой пшенице и т. д. Но они часто не приводят к снижению величины и качества урожая. Такие растения называются засорителями.

В более узком и наиболее распространенном понятии принято считать сорняками произрастающих в посевах культурных растений представителей дикой флоры (растительности). Однако и представители некоторых сорных растений используются в сельском хозяйстве. Так, пырей ползучий в посевах культурных растений — злостный сорняк, а в сенокосных угодьях — это ценная кормовая трава.

Донник — в посевах сорняк, но может возделываться как ценное кормовое растение. Гумай рассматривается как злостный сорняк в посевах сорго и суданской травы, но он используется и как ценное кормовое растение и для закрепления песков.

Сорняками следует считать (называть) таких представителей дикой флоры, которые помимо воли земледельца произрастают в посевах культурных сельскохозяйственных растений и своим присутствием оказывают отрицательное влияние на величину и качество урожая.

Многие сорняки являются спутниками культурных растений. Некоторые из них за длительную эволюцию своего развития так хорошо приспособились к жизни культурных растений, что без них уже самостоятельно жить не могут и в естественной обстановке не встречаются. Примером может служить куколь — засоритель зерновых колосовых культур; разновидности торицы и рыжик — злостные сорняки, спутники льна; горец льняной, который встречается только в посевах льна.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разр	аб.			
Пров	ер.			
Реце	нз.			
Н. Ко	нтр.			
Утве	ерд.			

Сорные растения

К сорнякам относятся растения, не выращиваемые человеком, но засоряющие сельскохозяйственные угодья. На территории России встречается около 2 тыс. видов сорных растений, многие из которых в районах наибольшего распространения причиняют значительный вред сельскому хозяйству. Различают собственно сорняки - дикорастущие растения, развивающиеся в посевах и на необрабатываемых землях, и культуры-засорители, например овес в посевах пшеницы, подсолнечник в посевах зерновых и др. Сорняки засоряют поля и естественные кормовые угодья. Некоторые из них за долгий период существования настолько приспособились к произрастанию среди культурных растений, что вне посевов не встречаются. К таким сорнякам относятся куколь - засоритель колосовых культур, рыжик мелкоплодный, встречающийся в посевах льна, и т. д. У других сорняков за время произрастания в посевах выработались сходные с культурными растениями морфологические и биологические признаки, такие, как форма и размеры семян, сроки произрастания и созревания. Они засоряют посевы только родственных культур и называются специализированными сорняками. К ним, например, относятся плевел льняной, засоряющий посевы льна, пелюшка - посевы гороха, овсюг - посевы овса, повилика- посевы клевера, люцеры. Вред причиняемый ими Сорняки, поглощая из почвы большое количество воды и питательных веществ, угнетают рост и развитие культурных растений, снижают их урожайность.

с культурными растениями в использовании факторов внешней среды.

			_	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Пата
		rv= ookyw.	Поспась	датта
Разр	аб.			
Пров	вер.			
Реце	:Н3.			
Н. Ка	онтр.			
Утве	ерд.			

При сильной засоренности посевов кукурузы бодяком полевым урожайность культуры уменьшается на 50-72%. При засорении посевов повиликой урожайность сена люцерны снижается на 20-30 %, семян - на 80-95 %. Сорняки ухудшают и качество урожая. На сильно засоренных полях в зерне пшеницы уменьшается количество белка, в семенах масличных культур - масла, в корнеплодах сахарной свеклы - сахара. При уборке зерновых культур с засоренных полей повышается влажность зерна, что осложняет его очистку и хранение. Семена многих сорняков, попадая при обмолоте в зерно, а затем при размоле в муку, ухудшают ее качество, а значительное количество примеси некоторых семян сорняков делает муку непригодной к употреблению из-за содержания вредных для организма человека и животных органических веществ. К таким сорнякам относятся куколь, горчак розовый, плевел опьяняющий и др. Семена сорняков костреца ржаного, попадая в ржаную муку, вызывают быстрое очерствение хлеба. Многие сорные растения способствуют распространению насекомых - вредителей сельскохозяйственных растений, возбудителей грибных заболеваний (ржавчины, ложной мучнистой росы, рака картофеля). Сорняки затрудняют и усложняют уход за посевами, уборку урожая, засоряют шерсть животных семенами, а также ухудшают условия работы сельскохозяйственных машин. На засоренных полях требуются дополнительные обработки почвы, снижается их качество, повышается расход топлива. Все это в конечном итоге приводит к непроизводительным затратам труда и расходу денежных средств, повышению себестоимости сельскохозяйственной продукции, снижает производительность труда. Среди сорных растений есть виды, вредные для человека и животных. Так, в местах массового распространения амброзии полыннолистной, полыни, лебеды, конопли сорной у населения часто возникают аллергические болезни. Ядовитые сорняки портят продукты животноводства, вызывают заболевание и

гибель скота. Большое число сорных растений, например горчака розового, лютика едкого, белены, хвоща полевого на пастбище или в сене, может вызвать отравление животных, а при поедании скотом вместе с кормом полыни горькой, пижмы обыкновенной у молока появляется неприятный вкус.

Биологические особенности

Для успешной борьбы с сорняками необходимо знать их биологические особенности и способы распространения. За долгий период своего существования среди культурных растений сорняки приобрели многие морфологические и биологические особенности, очень сходные с культурными растениями, в посевах которых они чаще всего встречаются. Это помогает распространению сорняков. Сходство в развитии обусловливает распространение в посевах яровых культур яровых сорных растений, в посевах озимых хлебов - озимых и зимующих сорняков. Основные особенности, отличающие сорняки от культурных растений, следующие. 1. Меньшая требовательность по сравнению с культурными растениями к условиям внешней среды. Сорняки более засухоустойчивы, морозостойки. 2. Большая плодовитость. Одно растение дикой редьки дает до 12 тыс. семян, осота полевого - до 19 тыс., бодяка полевого - до 35 тыс., пастушьей сумки - до 70 тыс., а щирицы - до 500 тыс. семян, тогда как зерновые хлеба дают в среднем около 100 зерен на одно растение. 3. Способность размножаться вегетативным путем. Быстро размножаются вегетативно многие многолетние сорняки. Их подземные органы дают массу побегов с многочисленными спящими почками, из которых могут развиваться новые побеги и самостоятельные растения. 4.Семена сорняков способны распространяться на большие расстояния при помощи специальных приспособлений (летучек, прищепок, завитков). 5.Семена многих сорняков не теряют всхожести в течение длительного периода. Отмечены случаи, когда семена щирицы, пастушьей сумки, мокрицы и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

некоторых других сорняков не теряли всхожести в течение 10-15 лет, горчицы полевой - 7, ярутки по левой и подорожника - 9 лет. 6. Недружность всходов сорняков. Это значительно осложняет борьбу с ними, так как прорастание может затянуться на очень длительный период. Например, одно растение лебеды дает три вида семян. Одни прорастают в год созревания, вторые - будущей весной и третьи - лишь на третий год. Недружность всходов многих видов сорняков объясняется гетерогенностью семян, обладающих неодинаковой жизнеспособностью, различной способностью семенной оболочки пропускать воду. Семена некоторых видов сорняков не теряют всхожести, находясь в навозе, воде, силосе, при прохождении через кишечник животных и птиц. Много семян сорняков заносится на поля с талой и поливной водой, при внесении свежего навоза. К свойствам сорняков, которые затрудняют борьбу с ними, относится и способность созревать несколько раньше культурных растений, в посевах которых они преимущественно встречаются. Благодаря этому к началу уборки сельскохозяйственных культур основная масса семян сорняков успевает осыпаться, а это исключает возможность удаления их с поля с урожаем и уничтожения при очистке посевного материала. 4. Классификация сорных растений Сорные растения классифицируют по важнейшим биологическим признакам: способу питания, продолжительности жизни, способу размножения (табл.). Классификация сорных растений Непаразитные Паразитные малолетние многолетние паразиты полупаразиты Эфемерные Яровые: Ранние Поздние Зимующие Озимые Двулетние Мочковатокорневые Стержнекорневые Луковичные и клубневые Ползучие Корневищные Корнеотпрысковые Стеблевые Корневые Малолетние сорные растения. Размножаются только семенами, жизненный цикл составляет не более двух лет, отмирают после созревания семян. Среди них выделяют несколько групп. Эфемерные. За вегетационный период при достаточном

количестве влаги растения дают несколько поколений. Эти злостные и трудноискоренимые сорняки встречаются почти повсеместно и растут на полях, пастбищах, огородах, в садах. К данной группе относится звездчатка средняя (мокрица). Яровые. Особенности роста и развития данных сорняков сходны с яровыми культурами. Размножаются семенами. Всходы появляются весной, растения дают семена летом или осенью и отмирают в этом же году. Семена прорастают при различной температуре, в зависимости от чего яровые сорняки подразделяют на ранние и поздние. Ранние яровые. Наиболее многочисленная группа сорняков. Они опасны для культур раннего срока сева. Семена данных сорняков прорастают весной при температуре 2-4 °C. Продолжительность вегетационного периода неодинакова: у одних семена созревают и осыпаются до уборки ранних колосовых культур, у других - одновременно с ними. Семена сорняков засоряют почву и урожай культурных растений. В эту группу входят: горец (вьюнковый и птичий), горчица полевая, гречиха татарская, марь белая, овсюг обыкновенный, пикульник ладанниковый, редька дикая, амброзия полыннолистная, конопля сорная, солянка обыкновенная (курай), ежовник обыкновенный (просо куриное) и др. Поздние яровые. Прорастают при температуре выше 10-14 °C. Всходы появляются в конце весны - начале лета. Засоряют в основном культуры позднего срока сева и созревают одновременно с ними. К поздним яровым сорнякам относятся щирица (запрокинутая и белая), щетинник (сизый и зеленый), паслен черный, портулак огородный и др. Зимующие сорняки. Заканчивают вегетацию при ранних весенних всходах в том же году, при поздних зимуют в любой фазе роста. В эту группу входят: василек синий, гулявник высокий, желтушник выгрызенный, живокость полевая, клоповник мусорный, пастушья сумка, ярутка полевая, подмаренник цепкий, ромашка произенная, пупавка полевая и др. Озимые сорняки. Для своего роста и развития нуждаются в пониженных температурах зимнего

					l
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

периода. Обитают в посевах озимых культур и многолетних трав. Семена созревают одновременно с озимыми культурами. При уборке засоряют урожай и одновременно осыпаются на почву. К данной группе относятся метлица обыкновенная, кострец ржаной и др.

Двулетние сорняки. Развиваются в течение двух вегетационных периодов. При весенних всходах в первый год жизни образуют розетку листьев, развивают мощную корневую систему и зимуют в поле. Весной они быстро трогаются в рост, цветут, плодоносят и отмирают. Сюда входят омег (болиголов) пятнистый, белена черная, донник (белый и желтый), икотник серый, чертополох колючий, синяк обыкновенный, василек раскидистый, дрема белая, смолевка широколистная и др. Многолетние сорные растения. Наиболее злостные и трудноис-коренимые. После созревания семян надземная часть отмирает, но в почве остаются живыми органы вегетативного размножения, из которых ежегодно развиваются стебли, цветы и семена. Мочковатокорневые. Сорняки обладают мощно развитыми нитевидными корнями и размножаются преимущественно семенами. Встречаются на лугах, пастбищах, по обочинам дорог и в оврагах. Данная группа включает лютик едкий, частуху обыкновенную, подорожник большой и др. Стержнекорневые. Растения с удлиненным и утолщенным главным корнем и ограниченным вегетативным размножением. Размножаются семенами и частично вегетативно. Распространены повсеместно: засоряют поля, сады, огороды, парки, залежи. К ним относятся василек скабиозовый, короставник полевой, лапчатка серебристая, нонея темно-бурая, одуванчик лекарственный, полынь обыкновенная, цикорий обыкновенный и др. Луковичные и клубневые. Размножаются преимущественно вегетативно: первые луковицами, вторые - в результате образования на корнях или подземных стеблях утолщений. Засоряют зерновые, пропашные культуры, паровые поля, многолетние травы. К ним относятся бутень клубненосный, зопник

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

клубненосный, клубнекамыш приморский, сыть круглая, чина клубневая, чистец болотный, лук гусиный желтый, птицемлечник пиренейский и др. Ползучие. Эти сорняки размножаются преимущественно стелющимися и укореняющимися побегами. Засоряют зерновые и технические культуры, кормовые однолетние и многолетние травы. Наиболее распространены будра плющевидная, лапчатка гусиная, лютик ползучий. Корневищные. Размножаются преимущественно вегетативно подземными стеблями (корневищами). Корневище - подземный видоизмененный стебель, на котором образуются узлы с зачаточными чешуйчатыми листочками. В пазухах листочков закладываются почки. В корневище откладываются большие запасы элементов питания. Небольшой отрезок корневища дает новую поросль. Сорняки сильно разрастаются, образуя дернину, и заглушают возделываемые культуры. Пырей ползучий. Распространен повсеместно. Очень злостное и трудноискоренимое растение. Основная масса корневищ (до 90 %) залегает в почве на глубине 10-12 см, но корневая система способна проникать в почву в первый год жизни на 75 см, во второй - на 195, на третий - на 250 см. Колосняк ветвистый (острец). Растет на Северном Кавказе и на юго-западе Восточной Сибири. Корневища залегают на глубине 20-25 см, что затрудняет борьбу с ним. Обладает засухо- и солеустойчивостью. Хвощ полевой. Очень злостный сорняк. Распространен в Нечерноземной зоне России (в основном на кислых почвах). Встречается на пустырях, паровых полях, засоряет все посевы. Корнеотпрысковые. Данные сорняки в основном размножаются корнями, дающими отпрыски. Вертикальные корни проникают глубоко в почву, от них отходят горизонтальные, из почек которых образуются корневые отпрыски. Последние наиболее интенсивно развиваются при разрезании корневой системы на части и уничтожении надземных органов растений. Новая поросль появляется в течение всего вегетационного периода. Бороться с этими сорняками очень трудно. Бодяк полевой.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

Произрастает везде (кроме Крайнего Севера). Вертикальные и горизонтальные корни несут вегетативные почки, прорастающие на глубину 60-170 см. Во второй и на третий годы жизни корни соответственно могут достигать в длину 4,8 и 7,2 м. Основная масса их (до 87 %) залегает в почве на глубине 6-20 см. Осот полевой. Распространен повсеместно. В первый год корни углубляются в почву до 2 м, на третий до 4 м. Глубина вегетативного возобновления 1,7 м. Основная масса корней залегает в почве на глубине 6-12 см. Вьюнок полевой. Встречается повсеместно (кроме Крайнего Севера) и засоряет все культуры. Вьющийся стебель длиной до 2 м обвивает культурные растения, вызывая их полегание. Корневая система представляет собой мощно развитые, разветвленные вертикальные и горизонтальные подземные органы, углубляющиеся на 4-6 м. Максимальная глубина вегетативного возобновления 40 см. Отрезки корней длиной 1-2 см приживаются во влажной почве и дают новые побеги. Горчак ползучий (розовый). Карантинный сорняк южных районов страны. Семена и вегетативная масса ядовиты для животных. Корневая система проникает в почву на глубину Юм. Максимальная глубина вегетативного возобновления 1,6м. В почве приживаются отрезки корней длиной 10-20 см. Латук (молокан) татарский. Растет в основном в засушливых районах, переносит засоление и уплотнение почвы. Корневая система проникает на глубину около 5 м. Отрезки длиной 1,5-2 см укореняются при наличии одной почки. Паразитные сорные растения. Эти сорняки подразделяют на паразиты и полупаразиты. Паразиты. Данные сорные растения, в свою очередь, разбиты на две группы: стеблевые и корневые. Стеблевые паразиты. Злостные карантинные сорняки (повилики европейская, льняная, клеверная и др.). Они не имеют корней и листьев, не содержат хлорофилла, размножаются семенами. Прорастают в почве, затем молодые проростки обвивают культурное растение, присасываются к нему

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
VISIVI.	Jiucili	rv= ookyw.	Поопись	датта

присосками и начинают паразитировать, теряя связь с почвой. Паразитируют на клевере, люцерне, вике, чечевице, льне, конопле, овощных, бахчевых и других культурах. Корневые паразиты. Развиваются на корнях зеленого растения-хозяина (заразихи подсолнечная, ветвистая, желтая, конопляная, капустная и др.). Представляют собой небольшое растение без зеленой окраски. Вместо листьев у них бурые чешуи, спирально расположенные на стебле. Последний - прямой, мясистый, желто-бурый в верхней части, в пазухах чешуи несет цветки. Размножаются семенами, сохраняющими всхожесть до 8-10 лет. Заразихи паразитируют на многих культурных растениях, нанося громадный вред и нередко вызывая полную их гибель. Полупаразиты. В отличие от полных паразитных растений имеют зеленые листья и способны к фотосинтезу. Первый период (45 дней), развиваясь из семян, живут самостоятельно, затем паразитируют на культурных растениях, присасываясь к их корням. Распространены повсеместно, засоряют посевы, луга, залежи и наносят существенный вред сельскому хозяйству. К ним относятся погремок большой, зубчатка обыкновенная, очанка тонкая и др

Методы учета

При планировании комплекса агротехнических мероприятий на конкретном поле севооборота, а также на лесокультурной площади, важно знать степень засоренности полей, видовой состав и биологические особенности сорняков. Существуют два метода учета засоренности полей - глазомерный и количественно-весовой. При глазомерном методе участок тщательно обследуют, обходя его по границе и диагонали, и на глаз определяют засоренность по четырехбалльной системе: балл - сорняки встречаются единично; балла - сорняков мало, но встречаются они группами; балла - сорняков много, но количественно они не преобладают зад культурными растениями; балла - сорняки количественно преобладают над культурными растениями. При глазомерном методе учета

					l
					ı
1зм70	lucm	№ докум.	Подпись	Дата	ı
Изм. Ј	Пист	№ докум.	Подпись	Дата	

одновременно определяют преобладающие биологические группы сорняков. Для более точного учета засоренности используют количественный метод, основанный на учете численности сорных растений с помощью рамок. На сельскохозяйственных культурах сплошного сева пользуются квадратными рамками размером 0,25 м2 (50х50 см), на пропашных и лесных культурах, а также в питомниках прямоугольными рамками размером 1 м2, ширина которых должна быть кратной ширине междурядий на сельскохозяйственных культурах, минерализованной полосы - на лесных культурах, посевной гряды - в питомниках. Техника оценки засоренности заключается в следующем. Каждое поле или участок проходят по одной или двум диагоналям и примерно через равное расстояние накладывают рамку в 10-15 точках на площади до 5 га, в 15 - от 5 га до 10 га и в 20 точках на площади более 10 га. При определении засоренности на полях сплошного сева сельскохозяйственных культур число учетных площадок уменьшается в 5-10 раз. В питомниках определяют проективное покрытие сорняками, затем их срезают и в лаборатории проводят количественный и весовой учет по биологическим группам. При подсчете и взвешивании учитывают отдельно однолетние и многолетние сорняки. Из группы многолетних отдельно подсчитывают количество корневищных и корнеотпрысковых сорняков как наиболее злостных и трудноискоренимых. После подсчета сорняки высушивают при комнатной температуре и взвешивают. Число сорняков, абсолютное или в процентах, переводят на 1 га. Результаты записывают в таблицу учета и составляют карту засоренности полей и культур (табл. 37). Засоренность культур сплошного сева вычисляют в процентах (отношение числа сорняков к числу культурных растений), а пропашных сельскохозяйственных культур, лесных культур, питомников в абсолютных показателях количества сорняков на 1 м2. Засоренность полей сорняками по их количеству на 1 м2 имеет 5 степеней: І - до 5

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

шт./м2; II - 5-15 шт./м2; III - 15-50 шт./м2; IV - 50-100 шт./м2; V - более 100 шт./м2. Показатели засоренности по преобладающим биологическим группам сорняков наносят на план полей севооборота или участков лесных культур. Для этого каждую группу сорняков на плане окрашивают в определенный цвет, а степень засоренности показывают различной штриховкой. Так, группу малолетних однодольных сорняков окрашивают в зеленый цвет, малолетних двудольных - в желтый; многолетних однодольных - оранжевый; многолетних двудольных - в красный. При наличии карантинных сорняков на плане соответствующего поля ставят красный крест. Чистые площади на карте оставляют незаштрихованными и неокрашенными. Карта засоренности снабжается пояснительной запиской, в которой приводятся таблицы обобщенных данных засоренности полей с выводами о ее причинах. Пояснительная записка должна заканчиваться сводным планом мероприятий по борьбе с сорняками. Обработке гербицидами подлежат поля, обследование которых показало, что на 1 м2 встречается один многолетний сорняк и больше, или они произрастают куртинами; малолетних - 6 шт. и более, а малолетних низкостебельных - 16 шт. и более. Для более детального картографирования и составления прогнозов развития сорной растительности определяют степень засоренности почвы семенами сорняков. С этой целью почвенным буром берут пробы почвы на глубину пахотного горизонта. Отбор осуществляется согласно методике по агрохимическому обследованию почв, осенью после вспашки или ранней весной. Количество проб на площади до 50 га равно 10; 50-100 га - 20; более 100 га - 25-30. После отбора индивидуальных проб составляют объединенную пробу почвы массой около 2 кг. Для выделения семян сорняков почву промывают водой на ситах с отверстиями 0,25 мм. Оставшиеся на сите семена высушивают, затем определяют их количество и видовой состав, для чего пользуются коллекциями или рисунками семян

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

сорных растений. Количество семян на 1 га вычисляют по формуле C1 = C2 * (V/P), где C1 - количество семян сорняков в пахотном слое на 1 га, шт.; C2 - количество семян в средней пробе почвы, шт.: V - масса пахотного слоя почвы на 1 га, около 3000 т; P - масса объединенной пробы почвы, т. Степень засоренности пахотного слоя семенами сорных растений можно оценить по шкале, приведенной в таблице 38. Картографирование сорной растительности сельскохозяйственных угодий и лесных питомников проводят не реже одного раза за ротацию севооборота, в период массового отрастания сорняков. На лесокультурной площади пользуются преимущественно глазомерным методом учета засоренности.

Картирование засоренности

По результатам основного обследования составляют карту засоренности сельскохозяйственных угодий. Она позволяет эффективно использовать результаты обследований для разработки и применения системы комплексных мер борьбы с сорняками в полях севооборотов и на других сельскохозяйственных угодьях. На карте рекомендуется отражать основные биологические группы и видовой состав сорняков. Это позволяет рационально планировать и применять систему мер борьбы одновременно с несколькими видами сорняков. После обработки данных ведомостей по каждому полю (участку) приступают к составлению карты засоренности. Все виды сорняков, выявленные при обследовании, распределяют по биогруппам: малолетние и многолетние. Из многолетних выделяют корневищные, корнеотпрысковые, клубневые и луковичные, стержнекорневые, мочковатокорневые. На оборотной стороне "Учетного листа засоренности поля, участка" записывают итоговые результаты обследования с указанием степени засоренности по каждой биогруппе и численности основных видов сорных растений (табл. 15)). Затем на карте землепользования в границах поля вычерчивают круги диаметром 2-4 см

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

или прямоугольник. В центре круга записывают год обследования и наименование культуры. Внешний круг делят по секторам пропорционально числу биологических групп с учетом численности видов сорных растений. В секторах каждой биогруппы по формам их условной штриховки или цвета начальными буквами вписывают все основные виды сорняков в порядке уменьшения их численности (рис. 14). В соответствующих секторах биогрупп на полях, засоренных карантинными сорняками, ставят красный крест, ядовитыми - синий. Под картой приводят условные обозначения биогрупп и основных видов сорных растений. Для условного обозначения биогруп сорных растений вместо штриховки можно применять разные цвета. К карте прилагают полный список сорных растений, произрастающих на каждом поле севооборота. Карты засоренности сельскохозяйственных земель используют не только при разработке мероприятий по борьбе с сорняками, но и для правильного размещения культур по полям севооборота с учетом их биологических особенностей и качества предшественников, для организации уборки урожая.

Меры борьбы

Борьбу с сорняками в современном земледелии ведут системно, с учетом биологических свойств культурных и сорных растений. Комплекс мер борьбы с сорняками должен быть связан с системой земледелия, принятой в данной зоне или хозяйстве. Предупредить появление сорняков всегда легче, чем уничтожить их после массового прорастания. Сорную растительность уничтожают с помощью агротехнических, биологических и химических мер борьбы. Агротехнические меры делятся на предупредительные (профилактические) и истребительные.

Предупредительные меры

Основу борьбы с сорняками составляют своевременность и высокое качество выполнения всех сельскохозяйственных работ, строгое

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

соблюдение установленного чередования культур в севооборотах, осуществление научно обоснованного комплекса предупредительных и истребительных мероприятий. Предупредительные меры: Правильная постановка контрольно-семенного дела и карантинной службы в стране.

Контроль семенного материала осуществляется систематически районными инспекциями по контролю семян. Посевной материал контролируется, анализируется в лабораторных условиях и на него выдаются соответствующие документы. Он должен отвечать требованиям государственного стандарта. Например, семена зерновых культур относят к 1 классу в том случае, если в 1 кг содержится не более 5 шт. семян сорняков. Карантин - недопущение завоза извне отсутствующих или ограничение распространения имеющихся особо вредных сорняков в дело для страны или отдельных регионов. В России установлен внешний и внутренний карантин, который осуществляет специальная карантинная инспекция. Так, внешний карантин установлен на следующие сорняки: амброзия приморская, бузинник пазушный, или ива многолетняя, паслен линейно-листный, подсолнечник черешковый, подсолнечник калифорнийский, стрига - все виды. К сорнякам внутреннего карантина относятся: амброзия полынолистная, амброзия многолетняя, амброзия трехраздельная, паслен колючий, горчак розовый, все виды повилики, ценхрус якорцевый, паслен каролинский, паслен трехцветковый, подсолнечник дикий. Оборудование зерноуборочных машин специальными приспособлениями для улавливания семян сорняков. Уничтожение жизнеспособности семян сорняков в навозе и в поливной воде в условиях орошения. Запаривание и размалывание засоренного семенами сорняков зернофуража для уничтожения их жизнеспособности.

Содержание в чистоте меж обочин дорог, пустырей, опушек лесов, полезащитных лесных полос, земель отчуждения (полосы параллельно железным и шоссейным дорогам), усадеб и старых токов, а также

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

оросительных каналов, не допуская цветения сорняков и их обсеменения. Огромная роль в качестве предупредительной меры распространения сорняков принадлежит соблюдению чередования культур в севооборотах. Необходимо строго следить за состоянием участков индивидуальных землепользователей, чтобы они не служили источниками разведения сорняков. В качестве предупредительных агротехнических мероприятий в борьбе с засоренностью полей и посевов большое значение имеют посевные работы. Лучшие сроки сева, оптимальная глубинная заделка семян, строгое соблюдение норм высева и применение прогрессивных способов посева той или иной культуры обеспечивают дружное и быстрое появление всходов, которые успешно противостоят отрицательному воздействию сорняков. Способы уборки урожая также оказывают влияние на уменьшение засоренности полей. Например, раздельный способ уборки зерновых культур позволяет скашивать хлебную массу тогда, когда некоторые сорняки находятся еще в фазе цветения и, будучи срезанными, уже не образуют всхожих семян. Прямой способ уборки созревшей хлебной массы, а вместе с ней и уже созревших семян сорняков предотвращает осыпание их на почву. Семена сорняков вместе с зерном удаляются с поля, а затем очисткой хлебного вороха отделяются от зерна. Таким образом, предупредительные и профилактические мероприятия по недопущению попадания сорняков на поля играют большую положительную роль в борьбе с сорной растительностью. 1. как основное мероприятие - введение правильных севооборотов, построенных на основе плановых заданий, с правильным размещением культур по полям севооборота; при этом, как правило, главную, ведущую культуру нужно помещать на наиболее чистые поля, наиболее же засоренные участки отводить под чистые пары или под культуры, наиболее обеспечивающие истребление сорняков;

2. тщательная машинная очистка посевных семян, с использованием

 Изм.
 Лист
 № докум.
 Подпись Дата

безвредных примесей на корм скоту в размолотом или запаренном виде; соблюдение чистоты машин, тары и помещений для зерна; обязательный контроль, особенно привозного семенного материала, на засоренность;

- своевременное производство посева в установленные для района сроки, при недопущении снижения принятых норм высева;
- отведение под яровизированные посевы наиболее чистых полей;
- своевременность уборки всех посевов в установленные для района сроки; . устранение разброса и рассеивания сорняков во время перевозки, скирдования и молотьбы хлеба, причем на постоянных токах все непригодные остатки соломы и мякины нужно уничтожать сжиганием, а при молотьбе хлеба в поле, на временных местах, такие места выжигать и запахивать осенью или ранней весною; . правильное удобрение полей навозом, выдержанным в навозохранилищах. . Истребительные меры Планируя мероприятия по борьбе с сорняками, необходимо учитывать состав и биологические особенности каждого вида. На каждом угодье обычно преобладает какой-то один из них. Именно на уничтожение этого вида сорняка следует обращать особое внимание при истреблении сорной растительности. Засоренность полей принято делить на типы: . Малолетний (семенной) тип засоренности, при котором над другими

сорняками преобладают однолетние и двулетние сорняки. .

Корнеотпрысковый, когда на поле распространены в основном многолетние растения - такие, как бодяк полевой, горчак ползучий, осот полевой, латук татарский, ластовень острый. . Корневищный, при котором преобладают многолетние сорняки - такие, как гумай, кострец, пырей ползучий, свинорой пальчатый, хвощ плевой, мать-и-мачеха. . Смешанный (сложный), где сочетаются виды растений трех предыдущих групп

Истребительные меры борьбы с сорняками направлены на непосредственное уничтожение сорняков и их семян. В этом случае решающая роль принадлежит правильной системе обработки почвы в

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

сочетании с севооборотами и химическими приемами борьбы. Существует несколько способов уничтожения и подавления сорняков. . Провокация семян к прорастанию - создание благоприятных условий для быстрого и одновременного прорастания семян сорняков с последующим уничтожением ростков и всходов. Этот метод основан на поверхностной обработке, уплотнении и увлажнении почвы в теплое время года. На практике в лесном хозяйстве наиболее часто провокационные поливы применяют в паровых полях питомника. . Физическое уничтожение сорняков включает ряд мероприятий, изменяющих среду обитания растений. Так, осущение позволяет избавиться от влаголюбивых сорняков, известкование - от растений, произрастающих на кислой почве (щавель, хвощ). . Механическое уничтожение - подрезание или вырывание сорной растительности орудиями механической обработки почвы или вручную. Он составляет основу агротехнических мер борьбы с сорняками при выращивании сельскохозяйственных культур, посадочного материала в лесных питоминиках, создании лесных культур и лесосеменных плантаций. . Истощение - регулярное подрезание вегетативных органов сорных растений с целью увеличения расхода запасных питательных веществ на отрастание новых побегов, которые в дальнейшем подлежат уничтожению. Применяется в чистых и занятых парах, засоренных многолетними корнеотпрыковыми и двулетними сорняками. . Удушение измельчение орудиями обработки почвы надземных и подземных органов многолетних сорняков после образования всходов (шилец) с последующей глубокой запашкой. Применяется главным образом на полях, засоренных многолетними корневищами сорняками, в системе зяблевой обработки почвы. . Высушивание - использование воздействия солнечных лучей на предварительно измельченные и подрезанные корневища и всходы сорных растений при обработке почвы в сухую и жаркую погоду. . Сжигание уничтожение сорняков методом воздействия высоких температур или

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

открытого пламени на семена растения. Огневой метод получил широкое распространение для уничтожения жизнеспособных семян сорняков после уборки зерновых и других культур. . Вымораживание - извлечение при обработке почвы подземных органов многолетних сорняков поздней осенью с тем, чтобы при низкой температуре они теряли жизнеспособность. Для многих видов сорняков требуются специальные приемы и уничтожения, но есть некоторые общие меры для биологических групп сорных растений. Так, для ускорения прорастания семян сорняков широко используются боронование, дискование. Особенно эффективны эти приемы в паровом поле. При сильной засоренности поля вместо зерновых культур высевают однолетние кормовые травы, которые убирают на зеленую массу. Корневища многолетних сорняков уничтожают путем систематического подрезания при культивации паровых полей. Так, при регулярном, примерно через три недели, подрезании корней осота на глубине 10-12 см можно в одно лето полностью ликвидировать этот злейший сорняк. Для борьбы с пыреем успешно пользуются способом удушения. Он состоит из лущения поля в конце лета или начале осени дисковыми боронами с последующей пахотой плугами с предплужниками после появления проростков сорняков. Важнейшим агротехническим приемом борьбы с сорняками на сельскохозяйственных угодьях, в лесных питомниках является введение севооборотов. Правильное чередование культур препятствует разрастанию и способствует уничтожению многих сорняков. Более успешная борьба с ними ведется в чистом пару. Агротехнические методы борьбы Агротехнические методы являются основными в современном интенсивном земледелии. Они считаются более дешевыми по сравнению с другими способами. К тому же эти методы хорошо сочетаются с основными мероприятиями обработки почвы. Агротехнические способы определяются системой обработки почвы и системой севооборотов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Системой обработки почвы называют воздействие на нее машин и орудий, целью которого служит улучшение условий произрастания культурных растений и ликвидация сорняков. При своевременной и правильной обработке почвы уровень засоренности снижается на 50-60 %. Выделяют два приема обработки почвы: глубокая (основная) и поверхностная обработка. Глубокая обработка почвы в борьбе с сорной растительностью считается более эффективной, чем поверхностная. Многолетние корнеотпрысковые сорняки способны образовывать новые всходы даже с глубины 1-1,5 м. Поэтому при обработке почвы отрезки корневищ и корней заделывать в почву необходимо как можно глубже, чтобы им потом труднее было прорастать. В корневищах многолетних сорняков содержатся водорастворимые углеводы, которые обеспечивают большую жизнестойкость корневой системы. В этом случае необходимо проводить способ истощения сорняков, чтобы исключить биосинтез и отложение питательных веществ в корневищах. Истощение происходит при постоянном подрезании сорняков во время зяблевой или предпосевной вспашки, а также при культивации почвы. В борьбе с сорниками особое значение имеет вспашка земли как прием основной обработки почвы. Ее результативность зависит от сроков проведения и глубины обработки. Пахать лучше землю, влажность которой составляет 40-60 % от полной влагоемкости. Такая почва обычно хорошо крошится и не распыляется. Переувлажненная почва сильно мажется, а при пересохшей - образуются крупные комки и глыбы. Семена сорняков, так же как и семена культурных растений, прорастают при оптимальной плотности почвы от 0,8 до 1,3 г/см3. Сорняки развиваются по-разному в зависимости от влажности почвы в период вегетации. Слабая влагообеспечиваемость главный фактор низкой всхожести семян. При достаточной влажности всхожесть возрастает. Объем потребления воды при прорастании семян зависит от нескольких факторов, а именно от толщины, структуры,

	lacksquare			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

гигроскопичности семенной оболочки, ее химического состава, температуры, содержания питательных веществ. Чем плотнее оболочка почвы, тем большее количество белка находится в эндосперме, а значит, тем больше требуется воды для прорастания семян. При низкой температуре семена поглощают воду медленнее, чем при более высокой. Это связано со слабым дыханием и меньшей потерей сухих веществ, чем при высокой температуре. Глубокая вспашка играет важную роль в борьбе с сорной растительностью. Глубоко заделанные в землю остатки корней не могут пробиться через толстый слой почвы и погибают. Но пахать на одну и ту же глубину каждый год небезопасно, так как в этом случае на дне борозды образуется уплотненный слой земли (плужная подошва), осложняющий проникновение воздуха и воды в глубокие слои. В особенности появление плужной подошвы опасно для глинистой почвы. Вспашка выполняется различными плугами, которые отличаются друг от друга в основном формой отвалов. Она бывает цилиндрической, винтовой, полувинтовой и культурной. На территории Нечерноземья, Поволжья, Прибалтики распространена вспашка двухъярусным плугом. Она наиболее эффективна, так как этот плуг обеспечивает полное оборачивание пахотного слоя, более глубокую заделку семян сорных трав и лучшее качество вспашки. К приемам поверхностной обработки почвы относятся дискование, лущение, культивация, боронование, шлейфование, прикатывание. Одним из основных приемов поверхностной обработки почвы является лущение. Лущение - прием рыхления, частичного оборачивания и перемешивания почвы и подрезания сорняков. Лущение производится при помощи лемешных и дисковых лущильников или тяжелых дисковых борон. Глубина лущения, длительность его проведения, выбор орудия обработки зависят от особенностей почвы, степени ее засоренности и видового состава произрастающих в данной местности сорняков. Чем раньше проводится лущение, тем эффективнее

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

уменьшение засоренности. Оно должно проходить или во время уборки урожая, или сразу же после нее. В процессе лущения подрезаются сорняки, засыпаются землей семена сорных растений и тем самым создаются благоприятные условия для их прорастания. При дальнейшей обработке почвы их проросшие всходы уничтожаются. При лущении удаляются низкорослые сорняки, присутствующие в зерновых посевах и обычно сохраняющиеся при уборке. Результативность при провоцировании прорастания семян сорных растений при лущении зависит от влажности почвы. Если верхний слой земли пересушен, то прорастание всходов задерживается. Лущение как мера борьбы с сорняками становится наиболее эффективной в направлении с севера на юг, так как на юге уборка хлебов происходит раньше, чем на севере, а теплая осень способствует улучшению развития сорняков, в особенности корнеотпрысковых, которые распространены здесь в большом количестве. Культивация, как и лущение, относится к приемам поверхностной обработки почвы и проводится с целью перемешивания почвы и подрезания сорняков. Производится она преимущественно лаповыми культиваторами (рис. 49). Лапы культиваторов бывают различных конструкций. Подрезающие лапы имеют треугольную форму или форму ножа, расположенного горизонтально под небольшим углом к раме культиватора. Первыми удобно подрезать сорняки и рыхлить почву на глубине

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	<i>Дата</i>
VISIVI.	Tucili	rv= ookyw.	TIOOHUCD	датта

Вывод

Интегрированные меры борьбы Научно обоснованное применение возможных методов борьбы с сорняками в конкретной зоне, направленное на снижение численности сорняков до уровня экономического порога вредоносности, называют интегрированной системой борьбы с сорняками. Экономический порог вредоносности - это то минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции. В выборе сроков и методов борьбы с сорняками большое значение имеет и определение так называемого критического порога вредоносности - наименьшего количества сорняков, при котором устанавливается статически существенное снижение урожая

культуры или его качества. В основу интегрированной борьбы системы борьбы с сорняками должно быть положено правильное использование биологических особенностей культурных и сорных растений, воздействия на них приёмами агротехники, тщательное выполнение предупредительных мероприятий.

Список литературы

- Симонов И.П., Трушин В.Ф., Елькин И.В. Сорные растения враги урожая. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1987. . Бадина Г.В., Королёв А.В., Королёва Р.О. Основы агрономии. Л.: Агропромиздат, Ленинградское отделение, 1988. . Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. М.: Колос, 1994.
- 4. http://www.plam.ru/sadogor/borba_s_sornjakami/p3.php . http://ru.wikipedia.org/wiki
- б. Майсурян Н. А., Атабекова А. И. Определитель семян и плодов сорных растений. М., "Колос" . 1978 год. . Фисюнов А. В. Определитель всходов сорных растений. Киев, "Урожай" 1976 год . http://www.0ve.ru/botanika_i_selskoe_xoz-vo/referat_sornye_rasteniya.html

VAD M.	. Tucom	№ 9∂ д ø уу м.	Тдодаавы	Jama Jama