

**Комплекс
мероприятий по уничтожению ядовитого растения «Борщевик
Сосновского»**

Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden. Семейство Зонтичные – Umbelliferae). Двулетник или многолетник, монокарпик (то есть цветёт и плодоносит один раз в жизни, после чего отмирает). Крупное травянистое растение высотой более метра, но во многих местах могут встречаться экземпляры высотой до 4 метров. Стебель бороздчато-ребристый, шероховатый, частично ворсистый, пурпурный или с пурпурными пятнами, несёт очень крупные тройчато- или перисто-рассечённые листья обычно желтовато-зелёного цвета длиной 1,4—1,9 м. Корневая система стержневая, основная масса корней располагается в слое до 30 см, отдельные корни достигают глубины 2 метров.

Соцветие — крупный (до 50—80 см в диаметре) сложный зонтик, состоящий из 30—75 лучей. Цветки белые или розовые; наружные лепестки краевых цветков в каждом зонтичке сильно увеличены. Каждое соцветие имеет от 30 до 150 цветков. На одном растении, таким образом, может быть более 80 000 цветков.

Цветёт с июля по август, плоды созревают с июля по сентябрь.

Цветки опыляются насекомыми. Обычно появление семян является результатом перекрёстного опыления, но возможно также и самооплодотворение. В последнем случае семена также жизнеспособны, более половины из них прорастает и даёт нормальные проростки. Таким образом, одно изолированное растение может дать целую популяцию. В среднем одно растение даёт около 20 000 семян (почти половина из них в центральном соцветии), но отдельные экземпляры могут продуцировать более 100 000 семян.

Плоды обратнойцевидные или широкоэллиптические, длиной до 10—12 мм и шириной до 8 мм, по спинке усажены длинными, а у основания — шиповатыми волосками. Масса 1000 семян 12—16 г. Срок сохранения всхожести семян — 2 года.

Семена борщевика способны распространяться на большие расстояния, но большая часть семян находится вблизи материнских растений. Распространение семян происходит как естественным путём, так и с помощью человека.

Почти все семена, появившиеся в конце лета, находятся в состоянии покоя и не прорастают осенью. Прорастанию предшествует период роста эмбриона и выход из состояния покоя. Обязательным условием прорастания является воздействие в течение одного-двух месяцев низких среднесуточных температур 2—4 °С в период пребывания их во влажном состоянии.

Родина борщевика Сосновского — горные районы Кавказа и Турции.

В связи с культивированием борщевика Сосновского как силосной культуры он получил распространение в Восточной и Северной Европе (известен в Германии,

Белоруссии, Скандинавии, Эстонии, Латвии, Литве, Польше, России и Украине, однако точных данных о его распространении нет), постепенно переселившись и в дикую природу, засеая берега водоёмов, пустыри, полосы отвода дорог, необрабатываемые участки полей, лесные поляны и опушки, склоны гор, долины рек. В России особенно проблемными по распространению борщевика являются северозападный и центральный регионы.

На территории МАССР испытывался как силосная культура на экспериментальном участке ботанического сада Мордовского университета и ряда центральных и восточных районов Республики Мордовия.

В настоящее время борщевик Сосновского в массе разрастается в пойме р. Инсар и его притоков в городах Саранск и Рузаевка. Отмечен в Ичалковском, Краснослободском, Лямбирском, Ромодановском, Рузаевском, Старошайговском, Темниковском районах.

Легко дичает и проникает в естественные экосистемы, практически полностью разрушая их. Листья и плоды богаты эфирными маслами, содержащими фуранокумарины — фотосенсибилизирующие вещества, которые при попадании на кожу могут повысить чувствительность её клеток к ультрафиолету, что может привести к буллёзному дерматиту, протекающему по типу ожога.

Также в растениях содержатся биологически активные вещества — фитостероиды, которые могут вызывать расстройство воспроизводительной функции у животных. Эти обстоятельства побудили к отказу от попыток промышленного культивирования.

В декабре 2014 года коды продукции борщевика Сосновского (зелёная масса и семена) исключены из Общероссийского классификатора продукции, с 1 января 2015 года борщевик утратил статус сельскохозяйственной культуры, с декабря 2015 года борщевик Сосновского внесён в Отраслевой классификатор сорных растений Российской Федерации.

Вид включён в Чёрную книгу флоры Средней России (2009).

МЕРЫ БОРЬБЫ

Предлагаемые ниже меры борьбы и техника безопасности при работе с борщевиком Сосновского заимствованы нами из электронного ресурса: Методические рекомендации по борьбе с борщевиком Сосновского в Удмуртской Республике / Сост. : О. В. Эсенкулова, Т. А. Строт, О. В. Коробейникова, О. В. Юшкова : [Электронный ресурс] – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019. – 27 с.

https://www.uva.udmurt.ru/files/inform_soob/2019/Po%20borbe%20s%20Borcshevikom.PDF

Меры борьбы с борщевиком Сосновского не должны ограничиваться каким-либо отдельным методом. Борьба с ним должна начинаться с выполнения организационно – хозяйственных мероприятий, главная цель которых следующая:

1. Выявить распространение борщевика на территории, муниципального образования с составлением карты его местонахождения. Для этого применить маршрутный метод учета и метод аэрофотосъемки с использованием карт соответствующего масштаба. Картирование позволит объективно оценить потребность в средствах и подобрать оптимальное сочетание мероприятий по уничтожению борщевика.

2. Провести разъяснительную работу с населением об опасности распространения этого вида сорняка, мерах борьбы с ним.

3. Уничтожение растений борщевика Сосновского любым из существующих методов требует проведения контроля полученных результатов и проведения повторных защитных мероприятий.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО

В современных условиях для снижения вредоносности борщевика Сосновского особое значение приобретает комплекс защитных мероприятий. Реализация комплекса включает проведение агротехнических, механических и химических мероприятий, которые прошли проверку в полевых условиях и показали свою эффективность. Кроме того, они должны основываться уже на данных учета – картах засоренности и выполнять их необходимо последовательно, в системе – лишь тогда можно добиться желаемых результатов.

МЕХАНИЧЕСКИЕ И АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обрезка цветков в период бутонизации и начала цветения

Один из действенных способ уничтожения борщевиков на небольших площадях. Ручной метод эффективен и экономически выгоден в борьбе с единичными растениями, или их популяциями численностью не более 200 растений.

Но он же и один из самых опасных – легко обрызгаться соком растений и получить сильные дерматозы на разных участках тела. При обрезке у борщевика генеративных органов важно срезать только бутоны, цветки, или мелкие зелёные, не развитые плоды. Обрезать нужно центральный зонтик и зонтики первого порядка. Зонтики второго и последующих порядков, если они образуются, можно обрезать под основание этого зонтика. Для этого зонтик снизу обхватывают защищённой рукой (в перчатке) и срезают только цветки.

Необходимо строго соблюдать правила индивидуальной защиты, чтобы сок борщевика или роса с растворенным в ней соком с растений не попали не только на незащищённые участки тела, но и не промочили одежду. Если сроки для обрезки

бутонов, цветков борщевика вручную всё же были упущены, а все растения просто скошены – нужно внимательно следить, чтобы от корней не появились новые боковые зонтики в прикорневой розетке. Как только растение даст новые зонтики, и цветки в них образуют завязи, – значит, будет новое поколение семян, достаточное для восстановления зарослей этого растения. Этот метод можно применять на землях любых категорий.

Скашивание

Это эффективный способ уничтожения борщевиков только при условии, что будет проводиться до цветения борщевика. В течение сезона скашивание проводится несколько раз с интервалом 3-4 недели. Суть этого метода – не давать борщевика цвести, чтобы не образовались новые семена. Если скашивать борщевика только один раз в середине цветения – это лишь будет способствовать дальнейшему размножению растений.

Этот метод можно применять на землях любых категорий. На территориях отводов автодорог (где возможно применение техники), проводят скашивание и срезание бульдозерами вегетативной массы борщевика.

Сжигание

Очень эффективный путь уничтожения семян борщевика именно в период их созревания. Тут важно не упустить момент проведения мероприятия. Лучше его проводить до начала полного созревания плодов в центральном, самом крупном зонтике. Этот метод требует максимальной осторожности и аккуратности. Перед поджиганием можно облить растения горючей жидкостью (так, чтобы именно зонтики с плодами были намочены).

В период горения зонтиков важно соблюдать все меры предосторожности, так как из плодов борщевика будут выделяться горючие эфирные масла.

Особенно важно соблюдать противопожарную безопасность, стараться не допускать попадания сока растений на открытые участки тела и одежду!

Способ затенения, угнетения растений (применение затеняющих материалов)

Применяется на небольших площадях (дачных участках, придомовых территориях). Данный способ борьбы основан на прекращении доступа света для растений борщевика. Для этого поверхность участка, занятого борщевиком, укрывают светопоглощающим материалом (черная полиэтиленовая пленка или геотекстильные материалы, шифер, доски и др.).

Работы проводят ранней весной, пока не началась вегетация растений, и оставляют до поздней осени. Территорию накрывают непрозрачным материалом, который не пропускает свет, рекомендуется также плотно прижать его к земле. Осенью нужно проверить результат, если есть поросль, то необходимо ее выкопать на глубину до 20 см. Данная операция также не позволит взойти семенам, находящимся в почве.

Также можно применить данный способ, после скашивания растений участок накрывается плотным геополотном, засыпается землей и засевают многолетними травами, с высокими задерняющими характеристиками (овсяница красная и луговая, кострец безостый, мятлик луговой, тимофеевка, лисохвост луговой).

Или можно участок, занятый борщевиком, накрыть черной пленкой толщиной не менее 100 мкм, и плотно прижать к земле. Черная пленка не пропускает свет и сильно нагревает почву, в результате борщевик постепенно отмирает. Для сохранности пленки и облагораживания территории, ранее занятой борщевиком, через крестообразные разрезы на пленке можно высаживать крупномерные растения (кустарники, деревья). Посадку растений проводят осенью, после подавления активного роста наземных побегов борщевика. Пленка снимается на второй год не раньше первой декады июня, чтобы не погибший в предыдущий год сорняк не пророс.

Ручное или механическое выкапывание растений

Применяется ранней весной, как только растения начинают отрастать. Суть метода – срезать, срубить, выкопать и удалить верхнюю часть стеблекорня.

Делается это обычной садовой лопатой, но стеблекорень должен подрезаться на глубину не менее 10 см, чтобы на оставшейся в почве его части не было почек, которые дадут побеги возобновления.

Метод очень трудоемкий, но при этом наиболее надежный способ искоренения одиночных особей борщевика и небольших по численности его популяций.

Обработка почвы

На территории сельскохозяйственных предприятий, муниципальных образований обработку почвы применяется на тех участках, где можно использовать сельскохозяйственную технику. В течение вегетационного сезона вспашка проводится несколько раз. Первая вспашка должна быть проведена вскоре после наступления момента выезда в поле.

Также можно проводить подрезку корней борщевика, используя плоскорезы. Глубина обработки – 5-10 см. Важно срезать точку роста борщевика, которая находится на глубине 3-10 см в зависимости от типа почвы, климатических условий региона. После отрастания растений от корней проводится вторая обработка. Если

применять только этот метод, то для полного уничтожения всех растений борщевика обработку почвы нужно будет проводить в течение нескольких лет (в зависимости от засоренности полей семенами) – от 2-3 до 5-7 лет.

Еще один из методов борьбы с борщевиком – это метод вспашки и дискования. Этот способ также подразумевает многократный выход на поле: первый – в мае, последующие – в течение всего лета до сентября. Поэтому он возможен лишь на участках, оставленных под паром. Суть метода заключается в следующем: в мае производится вспашка участка с последующим дискованием; через каждые 20-30 дней производится дискование участка. Таким образом, удаётся за сезон избавиться от борщевика Сосновского даже при массивированном засорении поля. Отдельные экземпляры могут взойти в сентябре, но они легко удаляются вручную лопатой.

Осенью вспашку на полях, заросших борщевиками, проводить нельзя, так как это будет способствовать накоплению семян в почве, и тогда искоренение борщевиков растянется ещё на несколько лет.

Замещающие посадки

Применяются при восстановлении земель сельскохозяйственного назначения. В данном случае могут быть внедрены на поля быстрорастущие и высокопродуктивные злаки (например, костер безостый, ежа сборная), бобовые культуры (козлятник) или пропашные (картофель) культуры с соблюдением обычных агротехнических приемов.

При этом возможно появление отдельных проростков борщевика через несколько недель после посадки культур. Проростки должны быть выкопаны механическим способом или путем точечного применения гербицидов.

ХИМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В настоящее время химический метод является наиболее перспективным и высокоэффективным способом защиты от нежелательной сорной растительности. Гербициды – химические вещества, применяемые для уничтожения сорняков. Название «гербициды» произошло от латинских слов: «герба» – трава, «цидо» – убиваю.

Химический метод можно проводить на любой категории земель, но с учетом имеющихся ограничений по объектам.

Документами, регламентирующими применение пестицидов, являются федеральные законы «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19 июля 1997 г. и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г., Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения

перевозке, реализации, применения, обеззараживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» [СанПиН 1.2.2584-10].

Не допускается применение любых пестицидов на территории детских, спортивно-оздоровительных, медицинских учреждений, школ, предприятий общественного питания и торговли пищевыми продуктами, в пределах водоохраных зон рек, озер и водохранилищ, в непосредственной близости от воздухозаборных устройств [СанПиН 1.2.2584-10].

Обработку гербицидами проводят от начала отрастания борщевика до начала цветения. К использованию допускаются гербициды, прошедшие процедуру государственной регистрации и включенные в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ». Ежегодно на основе каталога публикуется Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, где приводится перечень пестицидов и основные регламенты их применения. Для каждого препарата указывается действующее вещество, торговое название, препаративная форма, культуры, в посевах которых гербицид применяется (обрабатываемый объект), сорняки, против которых эффективен данный препарат, норма расхода, способ, время обработки, класс опасности для пчел и другие сведения (таблица 1, Список пестицидов... 2018).

Таблица 1.

Список гербицидов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации для борьбы с борщевиком Сосновского

Название, препаративная форма, содержание действующего вещества	Норма расхода препарата л, к/га	Примечание	Обрабатываемый объект
Действующее вещество - глифосат			
Торнадо ВР, 360 г/кг глифосата (И/О)	2-5	Опрыскивание вегетирующих сорняков	Объекты города (села): трамвайные железнодорожные пути, санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и др. объекты
Глидер ВР, 360 г/кг (И)	3-4	Опрыскивание вегетирующих сорняков	Земли несельскохозяйственного назначения

Действующее вещество – глифосат (калиевая соль)			
Спрут Экстра ВР, 540 г/л глифосата(О)	2-3	Опрыскивание в период активного роста сорняков	Земли несельскохозяйственного назначения
Действующее вещество – глифосат (изопропиламинная и калиевая соль)			
Кредит Икстрим, ВКР 540г/л глифосата (И) (Р)	2-3	Опрыскивание растений по вегетации и в конце лета или осенью	Земли несельскохозяйственного назначения
Действующее вещество – глифосат (натриевая соль)			
Космик Турбо ВРГ 700 г/кг глифосата (И)(Р)	1,5-3	Опрыскивание в период активного роста сорняков	Земли несельскохозяйственного назначения

Название, препаративная форма, содержание действующего вещества	Норма расхода препарата л, к/га	Примечание	Обрабатываемый объект
Действующее вещество – глифосат (калиевая соль) + сульфометурон-метил + хлорсульфурон			
Гранж, ВДГ 525 г/кг глифосата+105 г/кг сульфометуронметил +20г/кг хлорсульфурон (И) (Р)	2-3	Все виды нежелательной травянистой растительности, в т. ч. борщевика Сосновского – путем опрыскивания разновозрастных растений	Земли несельскохозяйственного назначения
Действующее вещество-дикамба (диметиламинная соль)			
Мономакс ВР, 480г/л Дикамбы (И/О) (Р)	1,6-2	Опрыскивание вегетирующих сорняков весной	Сенокосные угодья

	2,6-3,1	Опрыскивание вегетирующих сорняков весной	
Действующее вещество- имазокс + имазапир			
Сотейра, ВРК 33г/л имазокс+15 г/л имазапир(И)(Р)	2	Опрыскивание участков, засоренных борщевиком Сосновского при его высоте 10-15 см.	Земли несельскохозяйственного назначения
Действующее вещество - имазапир + сульфометурон-метил			
АтронПро, ВДГ 250 г/л имазапир +75 г/л сульфометуронметил (И)(Р)	1-2	Опрыскивание вегетирующих разновозрастных растений борщевика Сосновского высотой от 20-30 см до фазы бутонизации	Земли несельскохозяйственного назначения

Название, препаративная форма, содержание действующего вещества	Норма расхода препарата л, к/га	Примечание	Обрабатываемый объект
Действующее вещество – метсульфурон-метил			
Зингер, СП 600Г/кг д.в. (О)	0,15-0,2	Опрыскивание вегетирующих разновозрастных растений борщевика Сосновского до фазы бутонизации	Земли несельскохозяйственного назначения
Действующее вещество – МЦПА + пиклорам (диметилэтаноламинные соли)			

Горгон, ВРК 350 г/л МЦПА + 150 г/л пиклорама (О) (Р)	1,5-3.5	Опрыскивание в фазе розетки борщевика Сосновского (до выбрасывания цветоноса)	Земли несельскохозяйственного назначения
Действующее вещество – Сульфометурон-метил (калиевая соль)			
Анкор-85, ВДГ 750 г/кг д.в. (И)(О)(Р)	0,15-0,2	Опрыскивание вегетирующих разновозрастных растений борщевика Сосновского до фазы бутонизации	Земли несельскохозяйственного назначения
	0,05-0,1	Опрыскивание вегетирующих однолетних растений семенного происхождения	
	0,1-0,15	Опрыскивание вегетирующих разновозрастных растений борщевика Сосновского высотой от 20-30 см до фазы	
Название, препаративная форма, содержание действующего вещества	Норма расхода препарата л, к/га	Примечание	Обрабатываемый объект

		цветения в смеси с препаратами на основе глифосата (1,08-1,44 кг д.в./га)	
--	--	---	--

Примечание: * !!! регламент применяя гербицидов уточнять согласно Списка пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации на текущий год!!!

Сокращения:

ВРГ – водорастворимые гранулы;

ВДГ – водно-диспергируемые гранулы;

ВК, ВРК – водорастворимый концентрат;

ВР – водный раствор;

СП – смачивающийся порошок;

(Р) – запрещение применения в водоохранной зоне водных объектов; в соответствии со ст. 65 п. 15 п. п. 6 «Водного кодекса РФ» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ запрещено применение пестицидов и агрохимикатов в границах водоохранных зон водных объектов; (И) – импортное производство; (О) – отечественное производство.

Технологические основы для достижения максимального уничтожения борщевика Сосновского с применением гербицидов

С помощью гербицидов и их баковых смесей можно решать следующие задачи при уничтожении борщевика.

Первая. Рекультивация залежных земель, заросших борщевиком, для введения их в севооборот.

Для этого используют в основном гербициды сплошного действия:

Торнадо 500, ВР (изопропиламинная соль глифосата кислоты, 500 г/л к-ты), 1,5

- 3 л/га;

Грейдер, ВГР (имазапир, 250 г/л), 2 - 5 л/га;

Эрун, ВДГ (сульфометурон-метил, 750 г/кг), 0,24 - 0,35 кг/га;

Горгон, ВК (МЦПА кислота, 350 г/л+пиклорам, 150 г/л), 1,5-3,5 л/га и др.

Эффективны также их баковые смеси с препаратами избирательного действия из других классов.

Наивысший результат можно достичь, если применять гербицид от фазы отрастания борщевика до высоты растения 50 см. В условиях Удмуртской Республики это с 15 мая по 20 июня. Кроме того, установлено, что препараты на основе глифосата не влияют на созревшие семена сорняка, которые находятся в почве, а их более 60-70 % от общего запаса. Таким образом, однократная обработка глифосатом приводит только к уничтожению растений, взошедших в весенний

период (30 - 40 %). Через три - четыре недели появляются новые всходы Рисунок 17,18 – Ручное опрыскивание участка с растениями борщевика Сосновского 24 из семян, и для наиболее полного их уничтожения требуется повторная обработка Торнадо 500 или применение гербицидов селективно-почвенного действия.

Вторая. При обработке гербицидами избирательного действия (селективными) предотвращается дальнейшее распространение борщевика на сильно засоренных брошенных участках земли.

В этом случае уничтожение происходит за счет самозалужения обработанного участка с наличием злаковых трав и путем залужения сеянными травами. За счет массового отрастания они предотвращают появление новых всходов борщевика из семян. Для этих работ применяют баковые смеси противодвудольных гербицидов: Горгон, Гербитокс, Деймос, Магнум, Балерина, Бомба, Лонтрел-300 и др.

Например: Горгон + Магнум + ПАВ Адьо; Гербитокс + Магнум + Лонтрел-300 и многие другие схемы.

Для уничтожения всходов из семян требуется повторная обработка в августе месяце.

Третья. Искоренение борщевика на землях несельскохозяйственного пользования.

Рекомендуется использовать препараты сплошного действия (Торнадо 500) и специализированные гербициды с пролонгированным действием на следующие годы (Горгон, Грейдер, Эурон и др.).

Двукратной обработки Торнадо 500 или селективными гербицидами с перерывом в 20 - 25 дней (по мере отрастания или появления новых всходов).

Применение максимальных норм расхода гербицидов Горгон (3 л/га) или Грейдер (2,5 л/га) и др. позволяет добиться пролонгированного эффекта действия. Эти препараты обладают высокой почвенной активностью, поэтому восстановление растительности на обработанном участке происходит не ранее, чем через два года после их применения

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО БОРЬБЕ С БОРЩЕВИКОМ СОСНОВСКОГО

При работах, связанных с уничтожением борщевика Сосновского, необходимо в первую очередь стараться избегать контакта с растением. При попадании сока на кожу, или при соприкосновении с растением, нужно быстро промыть пораженные участки тела водой с мылом и защищать их от солнечных лучей не меньше двух суток. Для наиболее чувствительных участков кожи в течение последующих месяцев рекомендуется использовать крем от загара. Если сок попал в глаза, их нужно как можно быстрее промыть водой и носить солнцезащитные очки, также не менее двух суток. При выполнении агротехнических и механических мер борьбы с борщевиком Сосновского на большой площади (подкашивании, сгребании и сжигании сухой

травы и листьев и т.д.) необходимо чтобы работники были обеспечены специальной одеждой: водонепроницаемый костюмом с капюшоном, резиновыми перчатками и сапогами, защитными очками, респиратором. При работе на больших участках можно применять менее строгие меры предосторожности:

использовать свето- и влагонепроницаемые средства: рукавицы, одежда с длинными рукавами и закрытым воротом (желательно не впитывающая влагу, синтетическая), защитные очки; желательно работать в пасмурные дни, чтобы избежать облучения солнечным

светом участков тела, на которые попал сок растений; после работы с борщевиком нужно вымыть открытые участки тела водой с

мылом, протереть их одеколоном или спиртом; необходимо избегать прямых контактов с растениями особенно в часы, когда на них обильная роса. В случае контакта с борщевиком и возникновения ожогов:

- промыть обожжённый участок большим количеством прохладной воды;
- смазать обожжённую поверхность противовоспалительным кремом (например, пантенол, алазол и др.);
- не вскрывать образовавшихся пузырей; – наложить стерильную повязку на участки, с обширными повреждениями кожи на месте вскрывшихся пузырей; – при необходимости обращаться в больницу.

Меры безопасности необходимые при работе с гербицидами отражены в СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов».

Список основных правил техники безопасности при работе с пестицидами вообще и с гербицидами в частности:

1. Применение гербицидов в полевых условиях производства должно проводиться под руководством агронома или лучше специалиста по защите растений.

2. Все лица до начала проведения обработок проходят инструктаж по правилам техники безопасности при работе с пестицидами и обязательное медицинское освидетельствование.

3. Не допускаются к работе с гербицидами лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины и лица, которым противопоказана работа с ядохимикатами.

4. Работающие с гербицидами должны быть обеспечены спецодеждой (комбинезоны, резиновые сапоги, рукавицы или перчатки), защитными респираторами или марлевыми повязками.

5. Перед началом работ следует поставить в известность местное начальство и руководителей хозяйств о месте и времени проведения химической обработки.

6. Площадь, предназначенную для обработки гербицидами, отмечают указателями с надписью «Место отравлено, прогонять и пасти скот запрещается» (не менее 30 дней).

7. Площадки, предназначенные для заправки аппаратуры пестицидами, обеспечиваются инвентарем и охраняются.

8. Во время работы по проведению авиаопрыскивания сигнальщики должны находиться вне волны распространения пестицида.

9. Место для принятия пищи и умывания должно быть удалено от мест применения ядохимикатов не менее чем на 100 м.

10. Во время работы с гербицидами запрещается пить и курить, перед едой и курением надо обязательно снять спецодежду, вымыть лицо и руки, прополоскать рот водой.

11. После окончания работ с ядохимикатами спецодежду тщательно очистить от остатков пестицидов и сдать на склад для обеззараживания и хранения.

12. Площадку, где заправлялась аппаратура, следует тщательно перепахать. Бумажную и деревянную тару сжигают, а пригодную тару, остатки гербицидов и другие материалы сдают на склад.

13. Остатки неиспользованной воды, загрязненную гербицидами, сливают в глубокие ямы, присыпают известью и зарывают. Ямы размещают вдали от колодцев и водоемов.

14. В местах работы с ядохимикатами должна быть аптечка первой помощи.