

Рекомендации по борьбе с борщевиком Сосновского

1. ВОЗДЕЙСТВИЕ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Борщевик Сосновского с 1960-х годов культивировался во многих регионах России как перспективная кормовая культура. Длительность использования плантаций борщевика (отсутствие ежегодных вспашек, внесение удобрений и других, затратных агроприемов), низкая себестоимость его возделывания, богатство биомассы протеином, витаминами, микроэлементами, сахарами привлекло многие хозяйства выращивать его на больших площадях.

Листья и плоды борщевика богаты эфирными маслами, содержащими фурукумарины - фотосенсибилизирующие вещества. При попадании на кожу эти вещества ослабляют ее устойчивость против ультрафиолетового излучения. После контакта с растением, особенно в солнечные дни, на коже может появиться ожог 1-3-й степени. Особая опасность заключается в том, что после прикосновения к растению болевые ощущения появляются не сразу, а спустя несколько часов и даже суток.

При легкой форме пораженные участки тела начинают зудеть, краснеть, ощущение зуда и жжения достигает максимума через 2 – 3 дня. Наблюдается отечность кожи, через две недели она начинает шелушиться. На память остаются темные пигментные пятна, сохраняющиеся до 2 – 6 месяцев, в более тяжелых случаях и на всю жизнь.

При более серьезных осложнениях отмечается повышение температуры, появление озноба, слабости и головной боли. В течение 4 – 5 суток образуются пузыри с серозным содержимым, которое через неделю всасывается; пузыри опадают. Образуется коричневая корка, на теле остаются пигментные пятна. В тяжелых случаях возможен летальный исход.

Сок борщевика Сосновского также может вызвать у человека токсикологическое отравление, которое сопровождается нарушением работы нервной системы и сердечной мышцы.

Кроме того, пыльца цветов борщевика вызывает аллергию у людей, склонных к аллергическим реакциям. Растение является серьезной угрозой для здоровья человека.

Борщевик Сосновского небезопасен и для животных. В растениях содержатся биологически активные вещества – фитоэстрогены, которые могут вызывать расстройство воспроизводительной функции у животных. Кроме того, фурукумарины ухудшали качество сельскохозяйственной продукции.

В связи с экономическими трудностями в постсоветское время, вопросам возделывания борщевика Сосновского перестали уделять внимание, поэтому в настоящее время борщевик Сосновского интенсивно распространяется на заброшенных землях, на территориях линий электропередач, откосах мелиоративных каналов, обочинах дорог, населенных пунктах, по берегам водоемов, через опушки и просеки пробивается на земли лесного фонда. Борщевик Сосновского в местах распространения является доминирующим видом растительного покрова, он активно подавляет произрастание других растений,

вытесняет естественную растительность, а также может образовывать насаждения различной плотности площадью от нескольких квадратных метров до нескольких гектаров. Произрастая на землях всех целевых назначений, он представляет непосредственную угрозу биологическому разнообразию антропогенных и природных ландшафтов.

До января 2015 г. борщевик оставался кормовой культурой и числился в Общероссийском классификаторе продукции. Решением Научно-технического совета Минсельхоза России борщевнику присвоили статус сорного растения и в ноябре 2015 г. он был включен в Отраслевой классификатор сорных растений.

2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО

Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden) – двухлетнее или многолетнее растение из семейства Сельдереиные. Борщевик является монокарпическим растением. В первый год жизни формирует большую розетку листьев и сильную корневую систему, на второй год соцветие с большим количеством семян и после цветения отмирает. Если нет условий для цветения (из-за недостаточного количества питательных веществ, затененности, засухи или регулярного скашивания), оно задерживается. В таких условиях растения могут жить до 12 лет. Ежегодно одно растение образует порядка 20-35 тысяч семян. Семена, появившиеся в конце лета, находятся в состоянии покоя и не прорастают осенью.

Характерной особенностью семян борщевика Сосновского является их разнокачественность, т.е. не все семена прорастают на следующий год. В первый год обычно прорастает от 20 до 70 %; на второй год - от 30 до 60 % от не проросших в первый год семян. Некоторые плоды борщевика могут прорасти лишь через 5-6 лет или даже через 12-15 лет.

Строение плодов способствует их распространению при помощи ветра, дождевых и сточных вод, деятельности человека на расстояние до 2 км, но основная масса семян осыпается на землю.

Растения борщевика Сосновского не способны к вегетативному размножению. Они способны только возобновиться из подземных почек после скашивания или иного механического повреждения.

Борщевик Сосновского имеет стержневой корень, с возрастом он достигает мощного развития. Радиус распространения корневой системы может составлять в ширину 150 см, в глубину – 80 – 300 см.

Растение отличается хорошей зимостойкостью, переносит заморозки до -7°C , под глубоким снегом до -35°C – 45°C . Засухоустойчив, переносит жару до $+37^{\circ}\text{C}$.

3. МЕРЫ БОРЬБЫ С БОРЩЕВИКОМ СОСНОВСКОГО

Перед тем, как приступить к борьбе с борщевиком, необходимо провести обследование земель с целью выявления на территории региона засоренных им участков и определения степени засоренности на единице площади с последующим составлением карты-схемы засоренности. Для этого применяется маршрутный метод учета с использованием карт соответствующего масштаба. Подробная информация об ареале произрастания борщевика и составление карты-схемы засоренности позволят объективно

оценить потребность в средствах и скорректировать мероприятия по уничтожению борщевика.

Также необходимо проводить разъяснительную работу с населением об опасности распространения этого вида сорняка, мерах борьбы с ним, запретить его посадку на приусадебных участках в качестве медоноса и лекарственного растения.

В современных условиях для снижения вредоносности борщевика Сосновского особое значение приобретает комплекс защитных мероприятий, который включает проведение агротехнических, механических и химических методов.

3.1 Механические методы

3.1.1 Обрезка цветков.

Это эффективный способ уничтожения борщевика на небольших площадях. Делается это в период бутонизации и начала цветения. При обрезке у борщевика генеративных органов важно срезать только бутоны, цветки, или мелкие зелёные, не развитые плоды. После обрезки цветов по мере появления новых процедуру повторить.

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.

3.1.2 Скашивание.

Это эффективный способ уничтожения борщевиков только при условии, что будет проводиться до цветения борщевика. В течение сезона скашивание надо проводить многократно с интервалом 3-4 недели после предыдущего скашивания. Этот приём нужен для уничтожения всех генеративных побегов борщевика, несущих соцветия, и, соответственно, цветки. Важно не давать борщевикам цвести, чтобы не образовались новые семена. Если скашивать борщевика только один раз в середине цветения – это лишь будет способствовать дальнейшему размножению растений.

3.1.3 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 – ведь из плодов борщевика будут выделяться горючие эфирные масла. Важно соблюдать противопожарную безопасность.

3.1.4 Ручной индивидуальный способ с использованием лопаты.

Применяется ранней весной, как только растения начинают отрастать. Нужно срезать, срубить точку роста борщевика ниже корневой шейки. Если срубить выше, то на корне растения останется несколько спящих почек в листовых пазухах – тогда они пойдут в рост и дадут семена.

3.2 Агротехнические методы

3.2.1 Вспашка.

Если возможно проведение вспашки, то её необходимо проводить несколько раз за вегетационный период. Первая вспашка должна быть проведена вскоре после наступления момента выезда в поле. Лучше проводить подрезку корней борщевика, используя плоскорезы. Глубина обработки на горизонте 5-10 см. Важно срезать точку роста борщевиков, которую растения затягивают на 3-5 см или даже 7-10 см. Глубина расположения почки зависит от типа почвы, климатических условий региона.

В случае отрастания растений от корней после первой вспашки, вторую обработку важно провести до момента разворачивания листьев и вынесения на поверхность соцветий.

Для полного уничтожения всех растений борщевика вспашки нужно будет проводить в течение нескольких лет (в зависимости от засоренности полей семенами) - от 2-3 до 5-7 лет.

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

3.2.2 Замещающие посадки.

На полях, где проводится уничтожение борщевиков, возможно введение новых видов растений, которые могут быть использованы для восстановления земель сельскохозяйственного назначения. В данном случае могут быть внедрены на поля быстрорастущие и высокопродуктивные злаки (например, костер безостый, ежа сборная) 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.

Интенсивные вспашки, частые прополки – путь к уничтожению всходов борщевиков, резкое снижение образования семян и повторного обсеменения полей.

3.3. Химический метод

3.3.1. Обработка гербицидами.

Возможно использование разрешенных к применению на территории РФ гербицидов. Время обработки – с начала отрастания борщевика до начала цветения. Наиболее эффективным применение гербицидов будет в фазе массового отрастания (конец мая - начало июня). Проведение работ в эти сроки упростит применение ручных и механизированных способов опрыскивания и снизит риск получения ожогов людьми. Проведение обработки растений гербицидами с начала созревания семян уже не

**Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Российский сельскохозяйственный центр» по Костромской области (ИНН 7708652888/КПП: 440102001)
Адрес юридический: 156013, Костромская обл., Кострома г., Маршала Новикова ул., 35
Отдел защиты растений, телефоны: 55-75-31, 55-76-31**

целесообразно, т.к. после цветения борщевик отомрет сами по себе, без применения гербицидов.

Обработку гербицидами необходимо проводить два раза с перерывом между ними в 30-40 дней.

При обработке борщевика гербицидами нужно следить, чтобы препарат попадал не только на листовую поверхность, но и стекал бы по черешкам в листовую розетку; и достаточно обильно смачивайте гербицидом генеративный побег и соцветия (зонтики, если они будут развиты к моменту обработки).

Гербициды для борьбы с борщевиком

Обрабатываемый объект	Наименование гербицида	Норма расхода, л, кг/га
1	2	3
Земли несельскохозяйственного назначения (линии электропередач, просеки, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и другие промышленные территории)	Гуд-Харвест Глифосат, Росейт, Раундап, Торнадо, Глифот, Спрут, Зеро, Тотал, Глифоголд, ГлиБест, Глифид, Рауль, Пилараунд, Напалм, Файтер, Кайман, Свип, Аристократ, Глибел, ВР (360 г/л)	3-8
	Глифос Премиум, ВР (450 г/л)	2,4-4,8
	Спрут Экстра, Силач, Амфир Экстра, Глифошанс Супер, Аргумент Стар, Аристократ Супер, Голиаф, Вольник, Кредит Икстрим, Раундап Экстра, Торнадо 540, ГлиБест, ВР (540 г/л)	2-5
	Напалм-480, Тотал 480 ВР (480 г/л)	2,25-6
	Торнадо 500, Ураган Форте, ВР (500 г/л)	1,5-4
	Бестселлер, Кайман Форте, ГлиБест Гранд, ВДГ (687 г/кг)	1,5-4
	Космик Турбо, ВРГ (700 Г/кг)	1,5-4
	Гранж, ВДГ (525+105+20 г/кг)	2-3
	Ас, Шквал, Арсенал Новый, Грейдер, Арбонал, Империял, ВК (250 г/л)	2-5
	Атрон Про, ВДГ (250+75 г/кг)	1-3
	Магнум, ВДГ (600 г/кг)	0,05-0,3
	Зингер, СП (600 г/кг)	0,05-0,2
	Эшелон, Эурон, Веник, ВДГ (750г/кг)	0,12-0,35
	Анкор-85, ВДГ (750 г/кг)	0,1-0,2
	Горгон, ВРК (350+150 г/л)	1,5-3,5
Земли несельскохозяйственного назначения	Сотейра, ВРК (33+15 г/л)	2,0
	Генсек, ВРГ (88,5+88,5+177 г/л)	1,5-2,5
	Банвел, Даймос, ВР (480 г/л)	1,6-,31
Сенокосы и пастбища	Торнадо, ВР (360 г/л)	3-8
	Раундап Экстра, Аристократ Супер, ВР (540 г/л)	2-5

1	2	3
Сенокосы и пастбища	Глифос Премиум, ВР (450 г/л)	2,4-6,4
	Банвел, Дианат, Деймос, Мономакс, ВР (480 г/л)	1,6-3,1
	Космик Турбо, ВРГ (700 Г/кг)	1,5-4
	Горгон, ВРК (350+150 г/л)	1,5-3,5
ЛПХ. Участки, не предназначенные под посев или посадку культурных растений (обочины дорог, изгородь и т.д.)	Раундап, Напалм, Файтер, ВР (360 г/л)	80-120 мл/10 л воды
	Антикиллер, ВР (500 г/л)	30-40 мл/ 3л воды
	Спрут Экстра, ВР (540 г/л)	17-50 мл/3л воды
	Грейдер, ВГР (250 г/л)	20-50 мл/3 л воды
	Магнум, ВДГ (600 г/кг)	2 г/3 л воды
	Даймос, ВРК (480 г/л)	30 мл/3 л воды

3.4. Использование затеняющих укрывных материалов.

Данный способ борьбы основан на прекращении доступа света для растений борщевика. Для этого поверхность участка, занятого борщевиком, укрывают светопоглощающим материалом (черная полиэтиленовая пленка и геотекстильные материалы).

3.4.1. Применение черной полиэтиленовой пленки

Используется черная полиэтиленовая пленка толщиной не менее 100 мкм. Если работы проводятся в период массового отрастания борщевика, то пленка укладывается прямо на растения. Если растения борщевика достигли высоты более 20 см, то перед расстиланием пленки необходимо провести скашивание их наземной части.

Расстилаемую пленку необходимо зафиксировать на поверхности земли с помощью балластного материала. Из-за недостатка света побеги борщевика через 1-2 недели погибнут и не возобновят свой рост до тех пор, пока находятся под пленкой.

Этот метод эффективно подавляет рост борщевика при условии сохранности пленки более одного вегетационного сезона. Для сохранности пленки и облагораживания территории, ранее занятой борщевиком, через крестообразные разрезы на пленке можно высаживать крупномерные растения (кустарники, деревья). Посадку крупномеров проводят осенью, после подавления активного роста наземных побегов борщевика.

3.4.2. Применение геотекстильного полотна (геополотна)

Геополотное - нетканые материалы, которые используются при строительстве, реконструкции и ремонте автодорог. Геополотно используется в качестве укрывного материала, на который насыпается грунт, что позволяет закрыть вегетирующие растения борщевика, изолировать семенной банк. В насыпной грунт сеются многолетние травы, с высокими задерживающими характеристиками (овсяница красная и луговая, кострец безостый, мятлик луговой, тимофеевка, лисохвост луговой).

Искоренение борщевика любым из описанных способом требует проведения контроля результатов их применения и проведения повторных мероприятий. Минимальный срок, на протяжении которого необходим регулярный контроль территории, освобожденной от борщевика – пяти лет.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С БОРЩЕВИКОМ

4.1. Проводить работы с борщевиком Сосновского на больших территориях необходимо в специальной одежде: водонепроницаемый костюм с капюшоном, резиновые перчатки и сапоги, защитные очки, респиратор. На небольших участках можно использовать свето- и влагонепроницаемые средства: рукавицы, одежда с длинными рукавами и закрытым воротом (желательно не впитывающая влагу, синтетическая), защитные очки.

4.2. Желательно работать в пасмурные дни, чтобы избегать облучения солнечным светом участков тела, на которые попал сок растений.

4.3. После работы с борщевиком нужно вымыть открытые участки тела водой с мылом, протереть их одеколоном или спиртом.

4.4. Необходимо избегать прямых контактов с растениями особенно в часы, когда на них обильная роса.

4.5. В случае контакта с борщевиком и возникновения ожогов:

- немедленно промыть поражённые участки кожи обильным количеством проточной воды с мылом с помощью мягкой губки;
- максимально закрыть одеждой эти места от воздействия прямых солнечных лучей как минимум на 2-3 суток;
- при попадании сока в глаза немедленно промыть их водой в течение 15-20 мин, при попадании в рот — прополоскать;
- обработать поражённые участки антисептическим раствором, наложить стерильную повязку;
- принять антигистаминный препарат, если вы аллергик;
- вызвать скорую медицинскую помощь или обратиться в ближайшее медицинское учреждение независимо от площади поражения;
- необходимо строго соблюдать все рекомендации врача.

4.6. Рассказать детям, как выглядит борщевик, объяснить им, что категорически нельзя использовать стебли борщевика для игры, вырезая из них трубочки, дудочки и т.д., ходить босиком по скошенной траве, если там есть пеньки борщевика.

5. ЧТО НЕЛЬЗЯ ДЕЛАТЬ, УНИЧТОЖАЯ ЗАРОСЛИ БОРЩЕВИКА.

5.1. Косить растение категорически не рекомендуется в период цветения. В это время растение наполнено соком больше всего, и вероятность получить ожоги увеличивается. К тому же борьба с борщевиком при его цветении практически бесполезна.

5.2. Выкашивать участок с борщевиком триммерами и мотокосами, т.к. они дают большой разлёт измельчённых частиц травы, от которых трудно защититься.

5.3. Косить растение после созревания семян, эффект тоже не будет достигнут, поскольку семена разлетятся вокруг и прорастут на следующий год.

5.4. Нельзя оставлять скошенные борщевики брошенными на месте. Ведь генеративный побег борщевика имеет в стебле большой запас питательных веществ - достаточный, чтобы в главном зонтике упавшего растения созрели завязавшиеся семена. Скошенные растения необходимо сжечь.

5.5. Нельзя во время работы с борщевиками быть раздетым или иметь незащищённые участки тела. Не смытый с тела в течение суток сок борщевика при попадании на эти места солнечного света (ультрафиолета) будет приводить к образованию дерматитов по типу ожогов.

5.6. Пренебрегать мерами безопасности.

Заместитель руководителя
филиала по защите растений
Т.Н.Погосова