

## ГИГАНТСКИЕ БОРЩЕВИКИ – ЗЛОСТНЫЕ ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ

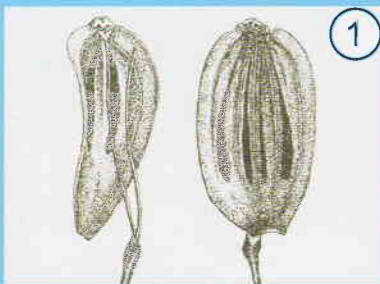


В последние годы они стремительно распространяются во всех странах Европы: борщевик Мантегацци (*Heracleum mantegazzianum* Somm. et Levier.) в Западной Европе, борщевик персидский (*Heracleum persicum* Desf.) в Скандинавии, борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) в Восточной Европе. Республика Беларусь находится как бы в центре территории, куда устремился с востока борщевик Сосновского, с запада – борщевик Мантегацци, с севера – борщевик персидский. В Беларуси к настоящему времени наиболее угрожающие размеры принимает экспансия борщевика Сосновского.

Опасность борщевика Сосновского не только в том, что он активно проникает в естественные экосистемы и вытесняет местные виды растений, но и в его обжигающих свойствах. При попадании на кожу человека сока борщевика и последующем облучении этой части тела солнечным светом возникают дерматиты, протекающие по типу ожогов 1-й, 2-й и даже третьей степени.

Важным шагом по реализации мер борьбы с вредоносными организмами стало принятие в 2008 году Советом Министров РБ «Плана действий по предотвращению и минимизации ущерба от распространения вредоносного чужеродного вида – борщевика Сосновского», а также постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды «О некоторых вопросах регулирования распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов».

## ЗНАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ БИОЛОГИИ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО – ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕР ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ



Борщевик Сосновского – многолетний монокарпик из семейства Зонтичные, т.е. растение, зацветающее и приносящее плоды один раз в жизни, после чего отмирает полностью.

Плод у борщевиков – двусемянка, состоящий из двух сухих односемянных плодиков, висящих на ножках (фото 1).

На внутренней стороне плодика имеется два канальца, заполненные эфирным маслом, с наружной стороны плодика их четыре. Для всех видов борщевиков характерным является тот факт, что зародыш к концу созревания плодиков недоразвит, поэтому после опадения с материнского растения плодики не способны прорасти. Для доразвития зародыша требуется еще длительный период стратификации при пониженной температуре и высокой влажности. В естественных условиях этот период начинается с осени, когда семена попали на почву, продолжается зимой и ранней весной. Как только почва весной прогрелась семена борщевиков начинают быстро прорасти.

Прорастая, борщевик Сосновского выносит на поверхность почвы семядоли, затем через 2 недели формируется первый цельный не рассеченный настоящий лист (фото 2).

С появлением третьего настоящего листа семядоли желтеют и отмирают. С появлением 4-го листа – желтеет и отмирает первый лист. Каждый очередной лист крупнее предыдущего, пластинка листа взрослого растения рассеченная, имеет 5 долей. Растение представляет собой розетку листьев, которая до начала активного роста листовых черешков распластана на поверхности почвы (фото 3), а затем листья





приподнимаются растущими черешками на высоту до 1 м и более (фото 4).

С появлением семядольных и первого настоящего листа, нижняя подсемядольная часть растения сжимается, в результате расположенная в пазухе семядольных листьев верхушечная почка постепенно погружается

в почву на глубину до 10-12 см. Корень утолщается и накапливает запасные питательные вещества. В научной литературе эту утолщенную часть корня с находящейся на ней верхушечной почкой называют стеблекорень (фото 5).



На второй год жизни половина растений в популяции, а иногда и более, переходят к формированию цветоноса. Оставшиеся растения могут перейти к цветению на 3-й, 4-й, а отдельные даже на 10-й год жизни. Это сильно усложняет борьбу с борщевиком. Если растение не переходит к образованию цветоноса, оно представляет собой розетку из 3-4 листьев, при этом с появлением очередного молодого листа, наиболее старый желтеет и отмирает (см. фото 4).

Когда растение переходит к цветению, верхушечная почка начинает формировать зачатки соцветий (зонтиков) и цветков. Междоузлия удлиняются, верхушка цветоносного побега с формирующимся на ней центральным зонтиком выходит из почвы (фото 6), нижние междоузлия остаются укороченными, составляя розеточную часть побега, средние сильно удлиняются. При последних четырех узлах междоузлия также остаются укороченными, из пазух редуцированных листьев при них появляются четыре боковых побега с зонтиками на верхушке (фото 7).



Их называют зонтики - сателлиты или спутники. Несущие их побеги обгоняют в росте верхушечное междоузлие центрального зонтика и боковые зонтики – спутники оказываются выше центрального, что типично для цветоносов борщевиков (фото 8-10).

Идет быстрый рост и раскрытие цветков, их опыление, завязывание и быстрый налив семян. Соцветие у борщевиков – сложный зонтик, состоящий из 50-60 зонтичков, у которых, в свою очередь, может сформироваться до 50 плодиков. В результате на всем растении образуется до 20-30 тысяч семян. Чешскими исследователями описано растение борщевика Мантегацци, на котором сформировалось 107800 семян. На этом заканчивается жизненный цикл растения – от семени до семени – и оно отмирает, но оставляет после себя огромное семенное потомство.

Из изложенного выше следует, что размножается борщевик Сосновского только семенами, поэтому: **если поставлена цель ограничить распространение борщевиков и даже искоренить их в природных популяциях, на территориях городов и населенных пунктов - наличие цветущих особей должно рассматриваться как чрезвычайное происшествие в деятельности работников лесных, природоохранных и коммунальных служб, местных советов и сельскохозяйственных производственных организаций, фермеров и садовых товариществ. Необходимо четко представлять, что если одно растение гигантского борщевика способно оставить после себя до 100000 потомков, то все другие меры являются дополнением к главному – не дать возможности растению осуществить семенную экспансию.**



## СПОСОБЫ ОГРАНИЧЕНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ИСКОРЕНЕНИЯ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО

Уничтожение гигантских борщевиков включает механические (выкапывание стеблекорня, запашку, скашивание, использование укрывных материалов) и биологические (стравливание животными) методы, а также использование гербицидов.

Выкапывание стеблекорня трудоемкий, но эффективный метод. Он экономически выгоден для уничтожения отдельных экземпляров или небольших популяций (до 100-200 растений). К концу мая началу июня месяца у растений, перешедших к цветению, появляются и активно растут цветоносы. Выкапывать такие растения не имеет смысла, поскольку они все равно отомрут. У них необходимо удалить цветоносы, чтобы они не оставили семенное потомство. Поэтому в период с конца мая и до конца июня месяца все усилия в первую очередь должны

быть направлены на удаление из популяций цветущих особей путем подрезания цветоносов.

Коварность борщевиков и сложность борьбы с ними заключается в том, что они способны занимать недоступные для применения тракторных косилок, бензокос и ручных кос места.



Из анализа ситуации по распространению борщевика Сосновского в г.Минске следует, что именно в этих трудно доступных местах (придорожные кюветы, берега канав и ручьев, захлапленные остатками бетонных и железных конструкций территории, небольшие окна в зарослях кустарников, заброшенные строительные объекты и т.д.) борщевики не удаляются, цветут и дают обильное семенное потомство. Семена затем ветром, водными потоками, путем налипания на колеса машин и обувь пешеходов переносятся на прилегающие территории. Как показывает опыт, наиболее эффективным способом удаления цветущих растений в этих условиях является подрезание их обычной садовой лопатой. Лопату насаживают на удлиненный черенок, что



позволяет работнику избегать контакта с растением (фото 11-12). Лезвие лопаты подрезает цветонос (фото 13) или розетку листьев (фото 14) у самой поверхности земли. В этом случае боковые побеги с зонтиками могут появиться через 30-40 дней лишь из почек, расположенных в пазухах листьев ниже поверхности почвы (фото 15). Хотя вероятность формирования жизнеспособных семян на таких побегах очень мала, но их лучше удалить. Наблюдения показывают также, что рабочему с бензокосой сложно подрезать цветоносы у самой поверхности почвы, где их толщина достигает 6-10 см. Как правило, рабочие подрезают цветоносные



побеги намного выше. В этом случае из боковой надземной почки быстро развивается побег с зонтиком, на котором формируются жизнеспособные семена (фото 16).

Очень интенсивно в г.Минске идет распространение борщевиков, когда для закладки и ремонта газонов используется почва, заготовленная в местах, где они произрастали. Ремонт размытого задернованного склона по ул.Короткевича (фото 17), подсыпка почвы у осветительных столбов на дороге в аэропорт Минск-2 (фото 18), на откосах дорог (фото 19) привели к появлению борщевиков в местах, где они раньше отсутствовали.

Из известных к настоящему времени химических способов уничтожения борщевиков самым распространенным является применение гли-

фосатсодержащих гербицидов (раундап, шквал, ураган, торнадо) в максимальной рекомендуемой дозе (не менее 5 л/га). Их действие наиболее эффективно на уже ослабленных, например после периодических скашиваний, растениях или массовых всходах (проростках) борщевиков.



## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ КОНТАКТЕ С БОРЩЕВИКАМИ

Гигантские борщевики содержат фурукумарины, обладающие фотосенсибилизирующим действием. Достаточно 1-2 минут контакта кожи с соком растения и 2-х минут последующего облучения солнечным светом, чтобы появились ожоги 1-й степени.



Коварство растений, содержащих фурукумарины, заключается в том, что при соприкосновении с ними вначале никаких болевых ощущений не возникает. Лишь через несколько часов ощущается жжение, появляется краснота. Зуд и краснота достигают максимума к концу 2-3 суток (фото 20). При обильном смачивании кожи соком растения появляются пузыри различной величины с серозным содержимым (фото 21). Через 7-8 дней они рассасываются, образуется коричневая корочка, а после отпадения корочки остаются пятна от светло-бурого до коричневого цвета, исчезающие лишь через полгода – год.



Наиболее опасными при контакте являются опушенные части растений. Это черешки и жилки листьев, цветоносы, части соцветий и семена (фото 22). При увеличении обнаруживается, что каждый волосок сидит на небольшом шипообразном основании бордового цвета (фото 23). Волоски размером до 5 мм, ампулообразные, внутри заполнены водянистой жидкостью. При соприкосновении с кожей волосок обламывается и содержимое его вытекает на открытые участки тела.



## ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПРИ РАБОТЕ С БОРЩЕВИКАМИ

- рекомендуются наружные свето- и влагонепроницаемые средства: рукавицы, одежда с длинными рукавами и закрытым воротом, защитные очки;
- работа в пасмурные дни, чтобы избежать облучения солнечным светом участков тела, куда попал сок растений;
- после работы с борщевиками обязательна в домашних условиях обработка открытых участков тела водой с мылом, обтирание их одеколоном или спиртом;
- необходимо избегать прямых контактов с растениями, особенно в часы, когда на них обильная роса.
- промыть обожженный участок большим количеством прохладной воды;
- смазать обожженную поверхность противовоспалительным кремом (пантенол, алазол, борный вазелин);
- не вскрывать образовавшихся пузырей;
- наложить стерильную повязку на участки, где есть обширные повреждения кожи на месте вскрывшихся пузырей;
- при небольших повреждениях кожи на участках вскрывшихся пузырей нанести подсушивающую цинковую мазь.

При необходимости стационарного лечения обращаться за медицинской помощью следует, в зависимости от места проживания, в хирургическое отделение районной больницы, ожоговое отделение областной или приемное отделение Республиканского ожогового центра.

