

УДК 712.42+631.82

## СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ БОРЬБЫ С БОРЩЕВИКОМ СОСНОВСКОГО ПРИ СОЗДАНИИ КУЛЬТУРНЫХ ПАСТБИЩ

**Альбина Рафиковна Амирова**

студент

albinaamirova55858@gmail.com

**Евгений Андреевич Калинин**

преподаватель факультета СПО

kalinichev.e.a@pgau.ru

Пензенский государственный аграрный университет

г. Пенза, Россия

**Аннотация.** В статье затронуты вопросы распространения вредоносных чужеродных видов инвазивных растений, а именно борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*), представляющего глобальную угрозу и для сельского хозяйства и для населения России. Рассмотрены основные способы борьбы с борщевиком Сосновского и оценена эффективность их применения.

**Ключевые слова:** борщевик Сосновского, культурные пастбища, сорные растения, меры борьбы, анализ распространения, гербициды.

Кормопроизводство является важнейшей отраслью сельского хозяйства в России. Главный источник поступления пастбищного корма для скота - естественные пастбища. В то же время, продуктивность естественных пастбищ остается низкой. Поэтому можно обеспечить максимально хорошее кормление скота лишь при создании культурных пастбищ.

Культурные пастбища – высокопродуктивные кормовые угодья с порционнo-выгонным выпасом животных и научно обоснованной системой использования и ухода за ними. Основное условие организации культурных пастбищ – создание высокопродуктивных травостоев, включающих, как правило, злаковые и бобовые многолетние травы [1-4].

Культурные пастбища нуждаются в правильном уходе: в подкашивании трав на зиму (при бурном развитии их в первый год); в подкормке удобрениями ранней весной или осенью; в орошении в засушливые годы; в скашивании не поедаемых растений; в уничтожении сорной растительности и т. д. Следует отметить, что сорные растения, занесенные из других регионов, занимают особое положение среди большого количества сорных трав из-за высокой вредоносности. В отсутствие сдерживающих факторов такие сорные растения акклиматизируются на новой территории дают вспышку численности. Они внедряются не только в посевы сельскохозяйственных культур, но и в природные растительные сообщества, что приводит к исчезновению редких и ценных представителей местных флоры, а в некоторых случаях вызывают настоящие экологические катастрофы. Одним из ярких представителей агрессивной заносной флоры является **борщевик Сосновского**, завезенный как новое кормовое растение более 40 лет назад, обладающее морозостойкостью, неприхотливостью и огромной урожайностью, и тоже время не пригодным к использованию и очень опасным.

Борщевик Сосновского дичает, неконтролируемо распространяться в соседние экосистемы, вытесняя луговые травы, кормовые травы и даже сорняки. При этом заросли борщевика создавали плотную тень, вытягивали из почвы всю воду. И-за токсичности растения молоко коров, имело неприятный привкус, непригодный для кормления потомства и питья человеком, а потомство животных, питавшихся

растением, рождалось с генными мутациями. Кроме того, растение приводило к сильнейшим ожогам на коже человека.

Опасен борщевик и при произрастании в лесу, у водоемов и т.д. В основном встречается у обочин, дорог, полей, заброшенных дворов, сел, парков, заповедников и даже городов.

**Методы и методология.** Исследование разных способов уничтожения борщевика Сосновского. В качестве объекта исследования использовался борщевик Сосновского (*Heraclium sosnowskyi* Manden.), произраставший на территории Пензенской области.

**Результаты исследований.** С того момента, как была выявлена опасность данного растения как для человека, так и для животного, началась разработка методов борьбы с борщевиком Сосновского. Бороться с распространением данного растения крайне тяжело. Проблема в том, чтобы правильно выбрать момент. От растения следует избавляться до того, как появятся семена в зонтиках. Семена в зонтике созревают не одновременно, и они, попадая на почву дают всходы периодически в течении 6-8 лет.

### **Способы борьбы с борщевиком Сосновского**

**Механические мероприятия** - преимущественно направлены для борьбы с борщевиком на небольших участках либо единичных растений.

1. Обрезка растений в период бутонизации и начало цветения.

2. Выкапывание. Для уничтожения единичных растений или небольших популяций предлагается выкапывание стеблекорня – трудоемкий, но эффективный метод.

3. Сжигание. Очень эффективный путь уничтожения семян борщевика именно в период их созревания. Этот метод требует максимальной осторожности и аккуратности. Важно соблюдать противопожарную безопасность, стараться не допускать попадания сока растений на открытые участки тела и одежду.

4. Использование укрывных материалов.

Для борьбы с борщевиком возможно применение различных плотных укрывных материалов. Полотно расстилается на участки засоренные борщевиком. Слой земли необходимо насыпать сверху, чтобы одновременно и удерживать

материал на поверхности, и чтобы его не прорвали отрастающие весной борщевики. Работа в этом направлении может занять от 3 до 5 лет.

#### 5. Кошение.

Скашивание будет эффективным при условии, что будет проводиться обязательно перед цветением борщевиков, и повторно, не позже, чем через 3–4 недели после первого скашивания. Только в этом случае гарантировано уничтожение всех генеративных побегов, несущих соцветия. Важно не давать растениям цвести, чтобы не образовались новые семена.

6. Прополка и вспашка. Мелкие однолетние всходы борщевика легко уничтожить прополкой цапками, а также регулярной отвальной вспашкой. Всходы борщевика могут появляться не только весной, но и в течение лета.

7. Использование ремедиаторов. На полях, где проводится уничтожение борщевиков, возможно введение новых видов растений, которые могут быть использованы для восстановления земель.

Следует отметить, традиционные методы, приведенные выше не помогают полностью избавиться от ядовитого борщевика. Самый быстрый, современный, высокоэффективный, экологически безопасный для окружающей среды способ избавления от него и других особо злостных и вредоносных сорняков – **химические мероприятия:** использование современных гербицидов.

В последнее десятилетие предложены новые технологии защиты от сорняков с применением веществ, которые эффективно их уничтожают. Достаточно 1-й – 2-х обработок зеленых сорняков этими веществами, чтобы очистить от их присутствия. Экологические риски от применения гербицидов оправданы в случае с борщевиком. На млекопитающих, птиц и насекомых препараты практически не действует. В водоемы обычно не попадает, а в почве быстро разрушается, у него низкая летучесть, нет запаха. Однако применение по берегам водоемов следует проводить с большой осторожностью, а лучше заменить другим эффективным методом. 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.

Рекомендации по препаратам и нормам их расхода:

1. Торнадо, вр (500 г/л глифосата к-ты) с нормой расхода 3–4 л/га с добавлением для усиления действия гербицида магнум, вдг (600 г/кг) 0,03 кг/га;

2. Ураган форте, вр (500 г/л глифосата к-ты) с нормой расхода 3–4 л/га с добавлением для усиления действия гербицида банвел, вр (400 г/л дикамбы к-ты) до 2 л/га;

3. Арсенал, вк (250 г/л) с нормой расхода 2–5 л/га.

4. Раундап в норме расхода 80–120 мл на 10 л воды, расход рабочей жидкости – 5 л на 100 м<sup>2</sup> (на приусадебных участках).

Одновременно необходимо учитывать места произрастания и численности сорного растения, устойчивость к различным факторам внешней среды.

**Заключение.** С каждым годом борщевик Сосновского захватывает все новые территории, представляя серьезную опасность для экосистемы в целом. Противостоять этой угрозе сложно, но возможно. Наиболее эффективным методом уничтожения борщевика Сосновского на небольшом участке является физический метод. Для больших территорий необходимо использовать химический метод борьбы. Но для наибольшей эффективности - сочетание химических и агротехнических мероприятий.

### Список литературы:

1. Безуглов В.Г. Гербициды в интенсивном земледелии Нечерноземья (научно-практические основы применения гербицидов в системе земледелия): специальность 06.01.01 "Общее земледелие, растениеводство": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Безуглов Виктор Григорьевич. Москва. 1989. 31 с. EDN: ZIYXVX

2. Калиничев Е. А., Рузманкина Е.Ю. Применение гербицидов при организации высокопродуктивных кормовых угодий // Передовые достижения науки в молочной отрасли: Сборник научных трудов по результатам работы IV Международной научно-практической конференции, посвящённой дню рождения Николая Васильевича Верещагина, Вологда, Молочное, 25 октября 2022 года. Том 1. Вологда. Молочное: Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина. 2022. С. 160-163. – EDN TUAUHF.

3. Малкина Л.А. Культурные пастбища - источник доступных энергонасыщенных зеленых кормов // Научные труды студентов Ижевской ГСХА: Сборник статей / Отв. за выпуск Н.М. Итешина. Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2022. С. 221-222. EDN: NTFYWB

4. Павлова Н. А., Берестецкий А.О. Подбор гербицидов для совместного применения с грибом *Calophoma complanata* против борщевика Сосновского на непахотных землях // Современная микология в России: МАТЕРИАЛЫ ПЯТОГО СЪЕЗДА МИКОЛОГОВ РОССИИ, Москва, 12–14 октября 2022 года. Москва: Общероссийская общественная организация "Национальная академия микологии". 2022. С. 400-402. – EDN RAGSXD.

**UDC 712.42+631.82**

## **EFFICIENCY OF USING MICROELEMENT FERTILIZERS IN GROWING LAWNS**

**Albina R. Amirova**

student

albinaamirova55858@gmail.com

**Evgeny A. Kalinichev**

teacher of the faculty of SPO

kalinichev.e.a@pgau.ru

Penza State Agrarian University

Penza, Russia

**Abstract.** The article touches upon the issues of the spread of harmful alien species of invasive plants, namely the Sosnovsky hogweed (*Heraculum sosnowskyi*), which poses a global threat to both agriculture and the population of Russia. The main methods of combating Sosnovsky's hogweed are considered and the effectiveness of their use is evaluated.

**Keywords:** Sosnovsky's hogweed, cultivated pastures, weeds, control measures, distribution analysis, herbicides.

Статья поступила в редакцию 27.04.2023; одобрена после рецензирования 05.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 27.04.2023; approved after reviewing 05.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.