

УДК 632.51

НОВОЕ В БОРЬБЕ С ЯСТРЕБИНКОЙ ВОЛОСИСТОЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Т. М. Дайнеко, Н. А. Близнюк

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 220012,
г. Минск, пр-т Независимости, 99; e-mail: blizniuk79@mail.ru)

Ключевые слова: ястребинка волосистая, сорняк, гербициды.

Аннотация. В статье приводятся уточненные данные по распространению ястребинки волосистой (*Hieracium pilosella L.*) и мерам борьбы с ней. Указано, что в г. Минске и Минской области отмечается значительное увеличение площадей, занятых этим сорняком. Ястребинка волосистая предпочитает селиться на сухих или слабо увлажненных хорошо дренированных легких почвах, имеющих нейтральную или слабокислую среду. Ее распространение на территории Беларуси способствует вытеснению местной флоры и ухудшению кормовых угодий.

Установлена гибель сорняка при применении гербицидов избирательного действия: Деймос, ВРК (20 мл на 3 л воды – 89,3 % гибели), Хакер, ВРГ (2,5 г на 5 л воды – 93,9 % гибели) и удвоенной нормы расхода Линтур, ВДГ (3,6 г на 5 л воды – 100 % гибели) на дерново-подзолистой связносупесчаной почве Центрального региона страны.

NEW IN THE HAWKWILL CONTROL ON THE TERRITORY OF BELARUS

Т. М. Daineko, N. A. Blizniuk

EI «Belarussian State Agrarian Technical University»
Minsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 220012, Minsk,
99 Nezavisimosti av.; e-mail: blizniuk79@mail.ru)

Key words: hawkweed, weed, herbicides.

Summary. The article provides updated data on distribution of hawkweed (*Hieracium pilosella L.*) and measures to control it. It is indicated that in Minsk and Minsk region there is a significant increase in the areas occupied by this weed. Hawkweed prefers to settle in dry or slightly moist well-drained light soils with a neutral or slightly acidic environment. Its spread on the territory of Belarus contributes to the displacement of local flora and the deterioration of forage lands.

The weed was found to die when using selective herbicides: deimos in the form of water-soluble concentrate (20 ml per 3 l of water – 89,3 % death), hacker in the form of water-soluble granules (2,5 g per 5 l of water – 93,9 % death) and double rate of lintur in the form of water-dispersible granules (3,6 g per 5 l of water – 100 % death) on sod-podzolic cohesive sandy loam soil in the Central region of the country.

(Поступила в редакцию 06.06.2025 г.)

Введение. В настоящее время особо опасный сорняк ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip.) постепенно захватывает все новые и новые территории в Республике Беларусь [1]. В частности, в г. Минске и Минской области отмечается значительное увеличение площадей, занятых этим злостным сорняком. Ястребинка произрастает на газонах, в общественных парках, скверах, садах, среди кустарников и культурных посевов, на пастбищах и лугах (преимущественно суходольных), по обочинам дорог.

Благодаря высоким темпам размножения с помощью надземных столонов и семян, данный вид широко распространился по всему миру за пределами своего естественного ареала (европейско-юго-западно-азиатский вид) – в Северную и Южную Америку, Тасманию и Новую Зеландию, куда был интродуцирован как декоративное растение или занесен с семенами сельскохозяйственных культур (Webb et al., 1988; Rudman, Goninon, 2002; Gawrońska-Grzywacz et al., 2011; Cipriotti et al., 2012; USDA-NRCS, 2016).

На этих континентах и островах *H. Pilosella* рассматривается как агрессивный инвазивный вид, наносящий урон аборигенной флоре и сельскому хозяйству (Grundy, 1989; Wilson et al., 1997; Rudman, Goninon, 2002; USDA-NRCS, 2016). Ястребинка считается сорным растением, ухудшающим пастбища (Sokolov et al., 1993).

Казахские ученые, Иващенко А. А. и Абидкулова К. Т., опубликовали сведения о находке *Hieracium pilosella* L. в долине реки Иссык на северном склоне хребта Заилийский Алатау (в ближайших окрестностях г. Алматы) (*Hieracium pilosella* – новый адвентивный вид для флоры Тянь-Шаня (Казахстан), 2021). Высказано предположение, что появление этого адвентивного вида в последнее десятилетие связано, скорее всего, с усиливающейся рекреационной нагрузкой на данной территории.

Через два года после обнаружения вида было выявлено, что *H. Pilosella* произрастает здесь отдельными, как правило, очень густыми пятнами различной площади – от 1 м² до 10-20, 50-150 м², максимум до 500 м². Общая площадь, занятая такими «зарослями» (их не менее 10), составляет около 1000 м². По данным учетов, на площадках размером 0,25 × 0,25 м, плотность популяции исследуемого вида колеблется в пределах 87-188 экз., составляя в среднем 577 экз./м². В составе всей популяции преобладают вегетативные особи, доля генеративных составляет от 6 до 23 %, в среднем 15,4 %.

Цель работы – изучение эффективности гербицидов избирательного действия (Линтур, ВДГ; Деймос, ВРК; Хакер, ВРГ) в борьбе с ястребинкой волосистой на дерново-подзолистой связносупесчаной почве Центрального региона страны.

Материал и методика исследований. В исследованиях изучалась эффективность обработки ястребинки волосистой гербицидами избирательного действия, рекомендованными для борьбы с однолетними и многолетними двудольными сорняками на газонных травах:

– Линтур, ВДГ (триасульфурон, 41 г/кг + дикамба, 659 г/кг), Сингента Кроп Протекшн АГ, Швейцария, фасовка ООО, «ТехноМарин-Маркет», Беларусь;

– Деймос, ВРК (дикамба кислоты в виде диметиламинной соли, 480т г/л), АО Фирма «Август», Россия;

– Хакер, ВРГ (клопирагид, 750 г/кг), АО Фирма «Август», Россия.

Все гербициды входят в Перечень средств защиты растений, разрешенных для применения и розничной продажи населению на территории Республики Беларусь [2].

Опрыскивание участков газона, заселенных ястребинкой, проводили в середине мая после подкашивания газонных трав до цветения сорняка: гербицидом Линтур, ВДГ с нормой расхода препарата – 1,8 и 3,6 г на 5 л воды на 100 м²; Деймос, ВРК – 20 мл на 3 л воды на 100 м²; Хакер, ВРГ – 2,5 г на 5 л воды на 100 м². Обработку проводили в безветренную погоду, вечером, чтобы снизить испарение препарата.

Количественный учет засоренности ястребинкой волосистой проводили до внесения гербицидов и через 3,5 недели (25 дней) после их применения [3].

Результаты исследований и их обсуждение. Ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella* L.) – многолетнее растение, высотой 5-30 см, с удлиненными, беловойлочными, длинноволосистыми, густо облиственными побегами (столонами) с розеткой листьев на окончании (рисунок 1-2) [4]. Цветоносный стебель прямостоячий, безлистственный, опущенный, несущий одну корзинку. Прикорневые листья цельнокрайные, многочисленные, обратнояйцевидные или ланцетные, тупые, к основанию суживающиеся в черешок. Сверху листья зеленые или сизые, с нижней стороны беловойлочные. Днем, в жаркую погоду, листья поворачиваются изнаночной стороной наружу. Под снег листья уходят зелеными. Цветки в корзинке язычковые с пятью зубчиками на верхушке, светло-желтые, двупольные, ароматные. После цветения появляются плоды – темно-красные опущенные семянки, до 2 мм длиной, которые разносятся ветром на значительное расстояние. Кроме того, растение хорошо размножается вегетативно: корневищами и столонами. Каждая розетка столона имеет возможность развиваться в новый клон, которые образуют плотные участки, заселенные только ястребинкой.

Цветет ястребинка с мая по август, может зацветать повторно осенью, в сентябре, и до наступления зимы дать еще одно поколение

плодов. Опрыскивается насекомыми, но способна завязывать плоды без оплодотворения (апомиксис).



1 – общий вид ястребинки, соцветие и семена (Флора БССР, 1959);

2 – «коврик» ястребинки в сквере города Минска

Рисунок 1-2 – Ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella*)

Ястребинка – гемикриптофит (от греч. *hemi-* – полу-, *kryptós* – скрытый и *rhytón* – растение), растение, у которого в неблагоприятный для вегетации период года почки возобновления сохраняются на уровне земли. Почки могут быть защищены чешуями, а зимой – отмершими листьями и снеговым покровом.

Ястребинка волосистая предпочитает селиться на сухих или слабо увлажненных хорошо дренированных легких почвах, имеющих нейтральную или слабокислую среду. Солнцелюбива, растет на открытых пространствах, совершенно не боится прямых солнечных лучей, но достаточно успешно может произрастать и в полутени. Растение засухоустойчиво. Густое опушение позволяет снизить испарение воды. Плохо растет на переувлажненных низинных почвах. Не боится вытаптывания [5].

По нашим наблюдениям, в полутени растения ястребинки в два раза крупнее, чем на солнце, хорошо развиты, образуют пышный кустик. Были обнаружены экземпляры растения, произрастающие в тени. В обоих случаях почва легкая, непереувлажненная.

Исследования, проведенные ранее [1, 6], показали, что гербициды сплошного действия на основе глифосата (Торнадо, ВР) уничтожают ястребинку, но при этом погибают и газонные травы. С целью сохранения газонных трав, на ястребинке изучалась эффективность гербицидов избирательного действия, рекомендованных для борьбы с однолетними и многолетними двудольными сорняками.

Установлено, что опрыскивание газона весной после подкашивания гербицидом Линтур, ВДГ с нормой расхода препарата 1,8 г на 5 л воды на 100 м² оказалось неэффективным в борьбе с ястребинкой. Увеличение нормы расхода препарата в два раза (3,6 г на 5 л воды) способствовало полной гибели ястребинки (100,0 %) (таблица 1). При этом злаковые травы газона не повреждались.

Таблица 1 – Сравнительная эффективность применения гербицидов против ястребинки волосистой

| Вариант | |
|--|-------|
| Линтур, ВДГ – 1,8 г на 5 л воды | |
| Контроль (без обработки), шт./м ² | 25 |
| Гибель, % к контролю | 0,0 |
| Линтур, ВДГ – 3,6 г на 5 л воды | |
| Контроль (без обработки), шт./м ² | 22 |
| Гибель, % к контролю | 100,0 |
| Деймос, ВРК – 20 мл на 3 л воды | |
| Контроль (без обработки), шт./м ² | 28 |
| Гибель, % к контролю | 89,3 |
| Хакер, ВРГ – 2,5 г на 5 л воды | |
| Контроль (без обработки), шт./м ² | 33 |
| Гибель, % к контролю | 93,9 |

В варианте с применением гербицида Хакер, ВДГ гибель ястребинки составила 93,9 % к контролю, с использованием гербицида Деймос, ВРК – 89,3 %.

Следует отметить, что при применении гербицида Деймос, ВРК (20 мл на 3 л воды) действие препарата на двудольные сорняки, в первую очередь, сказалось на одуванчике – на второй день после обработки растения покрутились, а затем постепенно приобрели коричневый цвет и засохли. На ястребинке пятна на листьях появились только на седьмой день после обработки, но после этого признаки поражения стали распространяться быстрее. На газонных травах действие препарата не сказалось.

Заключение. В настоящее время в г. Минске и Минской области отмечается значительное увеличение площадей, занятых ястребинкой волосистой (*Hieracium pilosella* L.). Распространение данного особо опасного сорняка на территории Республики Беларусь способствует вытеснению местной флоры и ухудшению кормовых угодий.

Установлено, что уничтожению ястребинки на газонах способствовало применение весной после подкашивания гербицидов избирательного действия. Наиболее эффективным в наших исследованиях оказалось применение гербицида Линтур, ВДГ с нормой расхода 3,6 г на 5 л воды, что обеспечило 100%-ю гибель ястребинки волосистой.

Использование гербицида Деймос, ВРК приводило к гибели 89,3 % сорняка, Хакер, ВРГ – 93,9 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дайнеко, Т. М. Морфобиологические особенности и предпосылки распространения особо опасного сорняка ястребинки в Беларусь / Т. М. Дайнеко, Т. В. Рыло, Д. М. Суленко // Вестн. БГПУ. Серия 3. Физика. Математика. Биология. География. – 2022. – № 3. – С. 11-16.
2. Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь (справочное издание) / Л. В. Плещко [и др.]. – Минск: «Промкомплекс», 2022. – 628 с.
3. Методы учета структуры сорного компонента в агрофитоценозах: учебное пособие / сост.: И. В. Фетюхин [и др.]. – Персиановский: Донской ГАУ, 2018. – 76 с.
4. Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: разделнопестистые) / И. А. Губанов [и др.]. – М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004. – С. 415-439.
5. Флора БССР / Институт биологии Академии наук Белорусской ССР. – Минск: Издательство Академии наук Белорусской ССР, 1959. – 5 т. – С. 205.
6. Супранович, Р. В. Система защиты яблоневого сада от сорной растительности с максимальным использованием гербицидов отечественного производства / Р. В. Супранович, Е. Е. Берлинчик, Н. А. Свирская // Защита растений. – 2020. – № 44. – С. 70-77.

УДК 664.724(476)

ТРАВМИРОВАННОСТЬ ПОСТАВЛЯЕМОГО НА ХЛЕБОПРИЕМНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ И РЖИ

Г. А. Жолик, Е. М. Минина

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: продовольственное зерно пшеницы и ржи, макро- и микротравмированность зерна, общая травмированность зерна, перемещение зерна норией.

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по оценке травмированности поступающего из сельскохозяйственных организаций продовольственного зерна пшеницы и ржи. Установлено, что диапазон колебаний типов механических повреждений зерновки в зависимости от поставщика был большим. Из макроповреждений преобладали дробление и плющение зерна, из микроповреждений – микротравмирование оболочек и внешние трещины зерновки. В партиях, поступающих после обработки на хранение на комбинате хлебопродуктов, количество зерен с макроповреждениями снизилось у пшеницы до 0,3 %, у ржи – до 0,4 %, а микротравмированность увеличилась соответственно до 36,2 и 38,4 %.