

УДК 582.991.4:630*232.325.2(476)

**МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕДПОСЫЛКИ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСОБО
ОПАСНОГО СОРНЯКА ЯСТРЕБИНКИ
В БЕЛАРУСИ**

Т. М. Дайнеко,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры основ агрономии
Белорусского государственного
аграрно-технического университета;

Т. В. Рыло,
старший преподаватель кафедры
практической лингвистики
Белорусского государственного
аграрно-технического университета;

Д. М. Суленко,
старший преподаватель кафедры общей
биологии и ботаники Белорусского
государственного педагогического
университета имени Максима Танка

Поступила в редакцию 25.08.2022.

UDC 582.991.4:630*232.325.2(476)

**MORPHOLOGICAL-BIOLOGICAL
FEATURES AND PREREQUISITES
OF SPREADING OF EXTREMELY
DANGEROUS WEED HAWKWEED
IN BELARUS**

T. Daineko,
*PhD in Agriculture, Associate
Professor of the Bases of
Agronomy, Belarusian State
Agrarian-Technical University;*

T. Rylo,
*Senior Teacher of the Department
of Practical Linguistics,
Belarusian State Agrarian-
Technical University;*

D. Sulenko,
*Senior Teacher of the Department
of General Biology and Botany,
Belarusian State Pedagogical
University named after Maxim Tank*

Received on 25.08.2022.

Изучены предпосылки распространения особо опасного сорняка ястребинки на территории Беларуси и эффективность различных способов борьбы с ним на легкой почве Центральной зоны страны. Применение гербицида сплошного действия Торнадо, ВР на 95–97 % способствовало уничтожению сорняка. На газонах в борьбе с ястребинкой необходимо сочетать химический (точечное внесение глифосатсодержащих гербицидов) и механический (прополка корнеудалителем до цветения сорняка с тщательным выбором отрезков корневищ) методы борьбы.

Ключевые слова: ястребинка; сорняк; распространение; гербициды; меры борьбы.

The article studies the prerequisites of spreading of extremely dangerous weed Hawkweed in the territory of Belarus and the effectiveness of various ways of control in the light-textured soil of the Central zone of the country. Applying herbicide of continuous effect Tornado, VR 95–97 % contributed to elimination of the weed. In lawns, to control Hawkweed it is necessary to combine chemical (point application of glyphosate-containing herbicides) and mechanical (weeding with root remover before the weed blooming with careful selection of rhizome segments) methods of control.

Keywords: Hawkweed; weed; spreading; herbicides; methods of control.

Введение. Согласно постановлению Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 17 октября 2016 года № 29 «Об установлении перечня особо опасных вредителей, болезней растений и сорняков» в перечень особо опасных сорняков страны входит ястребинка (виды) [1].

Ястребинка (*Hieracium*) – род травянистых растений подсемейства Цикориевые, или Язычкоцветные (*Cichorieae*, или *Lactuceae*), семейства Сложноцветных, или Астровых (*Asteraceae*, или *Compositae*) [2]. Род включает в себя огромное количество видов и подвидов. Некоторые ботаники выделяют около

800 видов, другие – несколько тысяч, в частности, по информации базы данных The Plant List (2013) – более 2240 видов. Для ястребинки характерна межвидовая гибридизация, растение постоянно мутирует, а мутации закрепляются в последующих поколениях, поэтому точное количество разновидностей установить очень сложно.

Ястребинка, народные названия: горлянка, скальная трава, нечуй-ветер, мышинное ухо (мышье ушко), волосень, волосатник, желтомохорочник, лихорадочная трава, ноготная трава, боровая свеколка, скальный цветочек – почвопокровное, необычайно живучее инва-

живное сорное растение [3]. За короткий срок оно способно захватывать огромные площади из-за высоких темпов размножения, вытесняя другие виды, что приводит к снижению продуктивности кормовых угодий, потере биологического разнообразия. Ястребинка признана опасным сорняком не только в Республике Беларусь, но и в Канаде, Австралии, Новой Зеландии, в некоторых штатах США. В последние годы в Беларуси, в частности в г. Минске и Минской области, отмечается значительное увеличение площадей, занятых этим злостным сорняком. Ястребинку можно встретить все чаще, она произрастает на газонах, в общественных парках, скверах, садах, среди кустарников и культурных посевов, на пастбищах и лугах (преимущественно суходольных), по обочинам дорог.

Целью нашей работы являлось изучение предпосылок распространения ястребинки на территории Беларуси и определение эффективности различных способов борьбы с сорняком на дерново-подзолистой связно-супесчаной почве Центрального региона страны.

Объекты и методы исследования. Объектом исследования служило сорное растение ястребинка.

Различные виды ястребинки встречаются почти на всех континентах, за исключением Крайнего Севера. Так, ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip.) распространена на всей территории Европы, вплоть до Западной Сибири. Родина ястребинки оранжевой (*Hieracium aurantiacum*, *Pilosella aurantiaca*) – альпийские районы Центральной и Южной Европы. Ястребинка дернистая (*Hieracium caespitosum* Dumort. s. l.) встречается на большей части территории США, Канады и Европы. В Средней Европе произрастает ястребинка густоцветковая (*Hieracium densiflorum* Tausch), ястребинка обильноцветущая (*Hieracium floribundum* Wimm. et Grab.). Ястребинка обыкновенная (*Hieracium vulgatum* Fries s.l.) – преимущественно западноевропейский вид. В Европейской части России произрастает более 100 видов ястребинки, в том числе: ястребинка скученная (*Hieracium glomeratum* Froel.), ястребинка плетевая (*Hieracium flagellare* Willd.) [2; 4].

Ястребинка волосистая, наиболее часто встречаемая в Беларуси, представляет собой невысокое (5–30 см высотой) многолетнее травянистое растение с ползучим кор-

невищем и удлинёнными беловойлочными, длинноволосистыми, густо облиственными побегами (столонами) (рисунок 1) [5].



Рисунок 1. – Ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella* (Флора БССР, 1959))

Прикорневые листья (1,5–7 см длиной, 0,7–2 см шириной) цельнокрайные, многочисленные, обратнойцевидные 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. Цветоносный стебель прямостоячий, безлиственный, опушенный, с одной корзинкой на верхушке. Цветки в корзинке язычковые с пятью зубчиками на верхушке, светло-желтые, двуполые, ароматные. После цветения появляются плоды – темнокрасные опушенные семянки, до 2 мм длиной, которые разносятся ветром на значительное расстояние. Кроме того, растение хорошо размножается вегетативно: корневищами и столонами, вытянутыми побегами с розеткой листьев на окончании (как у земляники). Каждая розетка имеет возможность развиваться в новый клон, в результате чего образуются плотные участки, «коврики», заселенные только ястребинкой (рисунок 2).

Цветет ястребинка с мая по август, может зацвести повторно осенью, в сентябре, и до наступления зимы дать еще одно поколение плодов. Опыляется насекомыми, но способна завязывать плоды без оплодотворения (апомиксис). Выросшее из такого семени новое растение почти не отличается от материнского.



Рисунок 2. – «Коврик» ястребинки на газоне весной (д. Боровляны, Минский район)

Ястребинка 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 в тени и на переувлажненных низинных почвах, не боится вытаптывания.

Домашний скот ястребинку не поедает: по пятибалльной системе поедаемость равна 0. Установлено, что она ядовита для овец. Лишь некоторые виды диких животных: глухари, тетерева, северный олень, марал – охотно употребляют в качестве корма это растение [4].

В исследованиях, проведенных в течение 2020–2021 гг. на дерново-подзолистой связно-супесчаной почве РУПЦ БГАТУ (Республиканского учебно-производственного центра Белорусского государственного аграрного технического университета в Минском районе в д. Боровляны), изучалась эффективность механических (скашивание газонокосилкой, уничтожение корнеудалителем, вспашка мотоблоком) и химических (обработка гербицидами избирательного и сплошного действия) способов борьбы с ястребинкой.

Для химической борьбы с ястребинкой на газоне применялись гербициды из Переч-

ня средств защиты растений, разрешенных для применения и розничной продажи населению на территории Республики Беларусь [6]. В качестве гербицида избирательного действия использовался Линтур, ВДГ с нормой расхода препарата 1,8 г на 5 л на 100 м², рекомендованный для борьбы с однолетними и многолетними двудольными сорняками на газонных травах; гербицида сплошного действия – Торнадо, ВР с нормой расхода 140 мл на 10 л воды (ВДГ – водно-диспергируемые гранулы, ВР – водный раствор).

Опрыскивание участков газона, заселенных ястребинкой, гербицидом Линтур проводили в середине мая после подкашивания газонных трав до цветения сорняка, гербицидом Торнадо – в конце августа, в период вегетации ястребинки. Обработку проводили в безветренную погоду, вечером, чтобы снизить испарение препарата.

Результаты исследования и их обсуждение. В составе сельскохозяйственных земель Беларуси легкие почвы занимают 66,7 %, из них супесчаные – 45,2 % общей площади (в том числе связно-супесчаные – 19,0 %, рыхло-супесчаные – 26,2 %), песчаные – 21,5 % (таблица 1) [7].

Наибольший удельный вес песчаных разновидностей сосредоточен в Брестской и Гомельской областях (составляет соответственно 40,7 и 46,9 % площади сельскохозяйственных земель), супесчаных почв – в Гродненской области (73,0 %). Практически 1/3 почв сельскохозяйственных земель Беларуси – автоморфные, т. е. формирующиеся только в условиях атмосферного увлажнения.

Около 15,8 % территории Беларуси занимают луга: суходольные, низинные и пойменные. На долю суходольных приходится около 95 % всех лугов республики (Национальный доклад, 2005). Находятся они преимущественно в Витебской области. Суходольные луга расположены на повышенных территориях (холмах, плато) или на склонах оврагов. Растения суходольных лугов обеспечиваются влагой большей частью за счет атмосферных осадков.

Площадь пастбищ в Беларуси составляет более 1,4 млн га, в том числе 1,1 млн га культурных [8]. При выпасе животные не только поедают траву, но и вытаптывают ее, в результате на пастбище начинают преобладать пастбищевыносливые растения, в том числе ястребинка.

Таблица 1. – Распределение по областям Беларуси автоморфных и легких почв сельскохозяйственных земель, %

Область	Автоморфные почвы	Почвы супесчаные, подстилаемые		Почвы песчаные, подстилаемые суглинками	Почвы песчаные мощные
		суглинками	песками		
Брестская	20,4	10,5	22,2	4,2	36,5
Витебская	29,4	28,8	9,2	0,8	5,2
Гомельская	28,9	9,2	23,6	4,6	42,3
Гродненская	47,7	47,3	25,7	2,0	13,4
Минская	39,8	21,7	26,0	2,4	10,8
Могилевская	42,1	26,1	24,3	2,6	6,2
Республика Беларусь	34,6	23,4	21,8	2,8	18,7

Конкурентом ястребинки на пастбище является клевер белый, или ползучий (*Trifolium repens*) – низкорослое растение со стелющимися, сильно разветвленными побегами (стеблями), укореняющимися в стеблевых узлах. Клевер ползучий малотребователен к почвам, светолюбив, хорошо приспосабливается к местным условиям, имеет засухоустойчивые и зимостойкие формы.

По результатам последнего тура крупномасштабного агрохимического обследования почв Беларуси средневзвешенный показатель кислотности пахотных земель составляет 5,84, луговых земель – 5,88 [9].

За последние тридцать лет среднегодовая температура воздуха в Беларуси увеличилась примерно на 1,3 градуса, участилась повторяемость засух. На территории Брестской и Гомельской областей имеются проблемы с увлажнением почвы. В Брагине и Лельчицах в отдельные годы выпадает всего 400–500 миллиметров осадков (в среднем по Беларуси 640 миллиметров). В республике увеличилось количество дней со следами осадков (очень слабые, почти не заметные осадки), изменилось их внутригодовое распределение: с апреля по октябрь дождей стало меньше, а зимой осадки стали выпадать чаще [10].

Из вышеизложенного материала следует, что на территории Республики Беларусь имеется много предпосылок для распространения ястребинки: достаточное количество легких сухих почв во всех областях, подходящий уровень их кислотности, увеличение в последние годы в вегетационный период количества засух, сильных ветров, иссушающих почву и способствующих распространению семян сорняка.

Вытесняя все виды травостоя, ястребинка обнаруживается на газоне в виде серо-зеленого пятна («коврика») с плотно прижатыми к земле листочками. Площадь пятна зна-

чительно увеличивается к концу вегетации, а опушенные семена разносятся ветром на новые участки. Части газонов, занятые развившимися растениями ястребинки, теряют декоративность, и газон является поврежденным. Такие же пятна сорняк образует на суходольных лугах и пастбищах.

Бороться с ястребинкой механическим способом оказалось сложно. При скашивании травы газонокосилкой листья ястребинки не повреждались. После удаления сорняка корнеудалителем, на месте прополки через две недели появлялись молодые растения, так как оставшийся незамеченным кусочек корневища давал новое растение. Кроме того, нахождение в контакте с растениями ястребинки у человека, выполнявшего такую прополку, наблюдались сильный насморк и слезотечение. Это указывает на то, что ястребинка является сильным аллергеном. Удалить ястребинку механическим путем можно только вспашкой, но и это не гарантирует того, что сорняк не появится вновь из семян, сохранившихся в почве.

Выкопанные корнеудалителем сорняки подсушивали и сжигали. Также разрешается закапывать вредные и ядовитые сорняки в глубокую яму. Выбрасывать их в компостную кучу нельзя.

В течение двух лет исследований также установлено, что опрыскивание газона весной, после подкашивания, гербицидом Линтур, ВДГ было малоэффективно в борьбе с ястребинкой. Проникновению гербицида препятствовала сильная волосистость листьев и побегов.

Гибель ястребинки наступала через две-три недели после применения Торнадо, гербицида сплошного действия на основе глифосата [11]. Так как при применении таких гербицидов уничтожается вся растительность, на газоне лучше вносить их точно. После обработки

постоянно проводили осмотр участка с целью выявления новых растений и своевременного их уничтожения механическим путем.

Заклучение. Распространению особо опасного сорняка ястребинки на территории Республики Беларусь способствуют следующие факторы: наличие в составе сельскохозяйственных земель 66,7 % легких почв, значительное количество суходольных лугов и пастбищ, изменение в последние годы погодных условий в вегетационный период в сторону потепления, уменьшение выпадения осадков, увеличение частоты и силы ветров.

Применение гербицида сплошного действия Торнадо, ВР (140 мл на 10 л воды) в конце августа во время вегетации ястребинки на 95–97 % способствовало уничтожению сорняка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об установлении перечня особо опасных вредителей, болезней растений и сорняков: постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь, 17 окт. 2016 г., № 29 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск. – 2016.
2. Иллюстрированный определитель растений Средней России : в 3 т. / И. А. Губанов [и др.]. – М. : Т-во науч. изд. КМК : Ин-т технолог. иссл., 2004. – Т. 3. – 2004. – 519 с.
3. Головкин, Б. Н. О чем говорят названия растений / Б. Н. Головкин. – М. : Агропромиздат, 1986. – 160 с.
4. Юксип, А. Я. Род Hieracium L. — Ястребинка / А. Я. Юксип // Флора СССР : в 30 т. / М.; Л. : Изд-во АН СССР, 1960. – Т. XXX. – 1960. – 732 с.
5. Флора БССР : в 5 т. / Институт биологии Академии наук Белорусской ССР. – Минск : Издательство Академии наук Белорусской ССР, 1959. – Т. 5. – 1959. – 267 с.
6. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь / А. В. Пискун [и др.]. – Минск, 2017. – 742 с.
7. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь / В. В. Лапа [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 10 с.
8. Шелюто, Б. В. Создание и рациональное использование пастбищ: рекомендации / Б. В. Шелюто, Т. К. Нестеренко. – Горки : БГСХА, 2016. – 36 с.
9. Основные мероприятия по повышению плодородия почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на 2021–2025 годы / В. В. Лапа [и др.] // Почвоведение и агрохимия. – 2020. – № 2 (65). – С. 7–26.
10. Оценка агроклиматических ресурсов территории Беларуси за период с 1989 по 2015 год / В. И. Мельник [и др.] // Природные ресурсы. – 2018. – № 2. – С. 88–101.
11. Технологические основы растениеводства : учеб. пособие / И. П. Козловская [и др.]; под ред. доктора с.-х. наук И. П. Козловской. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – С. 235–236.

Использование гербицида избирательного действия Линтур, ВДГ (1,8 г на 5 л на 100 м²) в борьбе с ястребинкой было малоэффективно из-за сильного опушения надземной части растения.

На газонах в борьбе с ястребинкой необходимо сочетать химический (точечное внесение гербицида сплошного действия) и механический (прополка корнеудалителем до цветения сорняка с тщательным выбором отрезков корневищ) методы борьбы. Применение корнеудалителя эффективно для уничтожения одиночных растений, сохранившихся после химической обработки или образовавшихся из семян.

На культурных пастбищах при значительном распространении ястребинки необходимо осуществлять перезалужение.

REFERENCES

1. Ob ustanovlenii perechnya osobo opasnyh vreditel'ej, boleznej rastenij i sornyakov: postanovlenie Ministerstva sel'skogo hozyajstva i prodovol'stviya Resp. Belarus', 17 okt. 2016 g., № 29 // Nac. reestr pravovyh aktov Resp. Belarus'. – Minsk. – 2016.
2. Illyustrirovannyj opredelitel' rastenij Srednej Rossii : v 3 t. / I. A. Gubanov [i dr.]. – M. : T-vo nauch. izd. KMK : In-t tekhnolog. issl., 2004. – T. 3. – 2004. – 519 s.
3. Golovkin, B. N. O chem govoryat nazvaniya rastenij / B. N. Golovkin. – M. : Agropromizdat, 1986. – 160 s.
4. Yuksip, A. Ya. Rod Hieracium L. — Yastrebinka / A. Ya. Yuksip // Flora SSSR : v 30 t. / M.; L. : Izd-vo AN SSSR, 1960. – T. XXX. – 1960. – 732 s.
5. Flora BSSR : v 5 t. / Institut biologii Akademii nauk Belorusskoj SSR. – Minsk : Izdatel'stvo Akademii nauk Belorusskoj SSR, 1959. – T. 5. – 1959. – 267 s.
6. Gosudarstvennyj reestr sredstv zashchity rastenij (pestitsidov) i udobrenij, razreshennyh k primeneniyu na territorii Respubliki Belarus' / A. V. Piskun [i dr.]. – Minsk, 2017. – 742 s.
7. Pochvy sel'skohozyajstvennyh zemel' Respubliki Belarus' / V. V. Lapa [i dr.]. – Minsk : IVC Minfina, 2014. – 10 s.
8. Shelyuto, B. V. Sozdanie i racional'noe ispol'zovanie pastbishch: rekomendacii / B. V. Shelyuto, T. K. Nesterenko. – Gorki : BGSXA, 2016. – 36 s.
9. Osnovnye meropriyatiya po povysheniyu plodorodiya pochv sel'skohozyajstvennyh zemel' Respubliki Belarus' na 2021–2025 gody / V. V. Lapa [i dr.] // Pochvovedenie i agrohimiya. – 2020. – № 2 (65). – S. 7–26.
10. Ocenka agroklimaticheskikh resursov territorii Belarusi za period s 1989 po 2015 god / V. I. Mel'nik [i dr.] // Prirodnye resursy. – 2018. – № 2. – S. 88–101.
11. Tekhnologicheskie osnovy rastenievodstva : ucheb. posobie / I. P. Kozlovskaya [i dr.]; pod red. doktora s.-h. nauk I. P. Kozlovskoj. – Minsk : IVC Minfina, 2015. – S. 235–236.