

opment of diagnostic approaches to the detection of plant pathogens is considered, from traditional serological methods to modern molecular genetic technologies such as real-time PCR, LAMP and NGS, which help to detect previously unknown pathogens. Special attention is paid to biotechnological methods of in vitro plant health improvement, such as a combination of thermo- or chemotherapy with cultivation of apical meristems to obtain virus-free planting material.

Key words: viral diseases of plants, diagnostics, virus-free material, microclonal reproduction, meristem, health improvement.

УДК 632.51

АНАЛИЗ МЕР БОРЬБЫ С ХВОЩОМ ПОЛЕВЫМ

Дайнеко Т.М., кандидат с.-х. наук, доцент, tm.daineco592@mail.ru,

Близнюк Н.А., кандидат с.-х. наук, доцент, blizniuk79@mail.ru,

БГАТУ, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приводится анализ мер борьбы с хвощом полевым. В борьбе с ним необходимо грамотное сочетание биологических, агротехнических и химических мер. Агротехнические и биологические меры способствуют истощению сорняка, полного уничтожения можно достичь путем чередования обработок гербицидами различных химических классов с разными механизмами действия в течение нескольких лет подряд.

Ключевые слова: сорное растение, хвощ полевой, меры борьбы.

Одним из особо опасных сорняков на полях Беларуси является хвощ полевой (Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 17 октября 2016 г. № 29 «Об установлении перечня особо опасных вредителей, болезней растений и сорняков»).

Хвощ полевой, или хвощ обыкновенный (*Equisetum arvense* L.) – многолетний корневищный сорняк семейства Хвощевые (*Equisetaceae*) [1]. Засоряет все виды культур. Обладает высокой конкурентной способностью по отношению к культурным и сорным растениям. Экономический порог вредоносности не превышает 2–5 шт/м². Сорняк истощает и иссушает почву, снижает ее плодородие. Отнимает у культурных растений влагу, свет, питательные вещества, заглушает их рост, что ведет к значительному уменьше-

нию урожая. На долю хвоща приходится около 80 % NPK, выносимых всеми сорняками [2].

Целью работы является оценка мер борьбы с хвощом полевым.

Исследования проводились путем сбора, систематизации и анализа литературных источников и Интернет-ресурсов, содержащих данные по морфологии, биологии, мерам борьбы с хвощом полевым в различных регионах, обобщения результатов проведенных нами мероприятий по борьбе с ним.

Борьба с хвощом полевым осуществлялась в течение 2018-2023 гг. на дерново-подзолистой связносуспесчаной почве Центральной части Республики Беларусь.

Хвощ полевой отличается высокой жизнеспособностью и сильным иммунитетом, относится к трудно уничтожаемым устойчивым сорнякам. Для борьбы с ним применяют комплекс биологических, агротехнических и химических мероприятий.

Биологическая и агротехническая борьба с хвощом полевым направлена на максимальное истощение растения, ухудшение условий обитания: осушение переувлажненных почв способом дренажа, известкование кислых почв, выращивание на полях вико-овсяной, горохо-овсяной и других двух-трех-компонентных смесей в виде занятых паров, проведение двукратного продольно-поперечного лущения дисковыми орудиями на глубину 10-14 см и глубокой зяблевой вспашки. Чем меньше отрезки корневищ и чем глубже они заделаны в почву, тем слабее они отрастают. Корневые выделения крестоцветных культур (озимый рапс, редька масличная и др.), озимой ржи; на дачных участках – рукколы, капусты, алиссума, хрена, катрана отрицательно влияют на развитие хвоща полевого [3, 4].

Наибольшая повреждаемость корневищ гербицидами отмечается в период достижения хвощом высоты 30–40 см – в этот период они способны проникнуть в подземные органы с током пластических веществ.

Применение нами против хвоща полевого осенью после уборки глифосатсодержащих гербицидов: 2018 г. – раундап, ВР (глифосат, 360 г/л) с нормой расхода 4,0 л/га; 2020 г. – торнадо, ВР (глифосата кислоты/ в виде изопропиламинной соли/ 360 г/л) – 4,0 л/га; 2021 г. – спрут, ВР (глифосата кислоты/ в виде калийной соли/540 г/л) – 2,6 л/га; 2022 г. – спрут, ВР (глифосата кислоты/ в виде калийной соли/540 г/л) – 3,5 л/га не приводило к полному уничтожению сорняка (гибели), а способствовало лишь снижению его чис-

ленности: 2018 и 2020 гг. на 96,3–97,6 %; в 2021 – на 98,2 %, в 2022 – на 99,4 %.

Посев озимого рапса на сидераты осенью 2019 г. между химическими обработками позволял сдерживать распространение хвоща.

Полученные данные подтверждают информацию о возникновении резистентности у отдельных видов сорных растений в результате длительного применения глифосатсодержащих препаратов с концентрацией 360 г/л [5].

Согласно источникам [6], 100 %-я гибель хвоща установлена в вариантах с внесением гербицида кайман форте, ВДГ (687 г/кг глифосата кислоты). Также в борьбе с сорняком можно использовать препараты на основе дикамбы, клопиралида [5].

Таким образом, в борьбе с хвощом полевым необходимо грамотное сочетание биологических, агротехнических и химических мер. Полного его уничтожения можно достичь путем чередования обработок гербицидами различных химических классов с разными механизмами действия на протяжении нескольких лет.

Список использованных источников

1. Паденов К.П., Самерсов В.Ф. Сорные растения в Белоруссии // Защита и карантин растений. – 1997. – № 1. – С. 18–19.
2. Бочкарев В.Д. Теоретическое обоснование и эффективность защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений в земледелии юга Нечерноземной зоны: дисс. д-ра с.-х. наук – Саранск, 2015. – 502 с.
3. Баздырев Г.И., Зотов Л.И., Полин В.Д. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии. – М.:МСХА, 2004. – 288 с.
4. Вишенский Н. Трудные сорняки: искореняем [Электронный ресурс] – URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2006/iyul-2006-god/trudnye-sornyaki-iskorenyaem/> (дата обращения: 09.02.2026).
5. Корпанов Р.В. Глифосат – «политическая молекула» или инструмент современного сельского хозяйства? [Электронный ресурс]. – URL: <https://agrotime.info/glifosat-politicheskaja-molekula-il/> (дата обращения: 09.02.2026).
6. Новый гербицид Кайман Форте, ВДГ в борьбе с многолетними сорными растениями / С.В. Сорока, Л.И. Сорока, Н.В. Кабзарь, О.К. Лобач // Защита растений. – 2017. – №41. – С.85–92.
7. Особенности природопользования, состояние биоразнообразия и современные принципы устойчивого развития природных и

природно-антропогенных комплексов: монография (научное издание) / О.И. Антонов, О.А. Володькина, В.А. Гущина и др. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – 219 с. – ISBN 978-5-00196-159-8. – DOI 10.36461/9785001961598_2023. – EDN MSBTBH.

8. Современное состояние биоресурсопользования и инструменты устойчивого экологизированного развития: монография (научное издание) / М.В. Ларионов, А.А. Володькин, С.В. Абрамова и др. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – 295 с. – ISBN 978-5-00196-403-2. – EDN ETSNJU.

ANALYSIS OF MEASURES TO CONTROL FIELD HORSETAIL

Daineko T.M., Blizniuk N.A.

Abstract. The article provides an analysis of measures to control field horsetail. The fight against it requires a competent combination of biological, agrotechnical and chemical measures. Agrotechnical and biological measures contribute to the depletion of weed, complete destruction can be achieved by alternating treatments with herbicides of different chemical classes with different mechanisms of action for several years in a row.

Key words: weed, field horsetail, control measures.