

УДК 632.954

РОЛЬ ГЕРБИЦИДОВ В БОРЬБЕ С СОРНЯКАМИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Нина Васильевна Андреева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

89158708767@mail.ru

Лариса Викторовна Бобрович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

bobrovich63@mail.ru

Александр Георгиевич Иванов

магистрант

Роман Александрович Колесниченко

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье показана роль гербицидов в борьбе с сорняками зерновых культур. Отмечено, что для таких значимых культур как пшеница и ячмень сорные растения представляют собой серьезных конкурентов, забирая питательные вещества, влагу и свет и существенно снижая урожайность. На примере селективного гербицида системного действия для ранней обработки всходов посевов зерновых Аккурат при использовании его на посевах ярового ячменя в фазе кущения отмечено угнетение сорной растительности уже в фазу выхода в трубку. В вариантах применения препарата засорённость была на уровне 6,8 – 30,1 шт./м² в отличие от контроля, где засорённость составляла порядка 70,4 - 85,4 шт./м² сорных растений. Урожайность ярового ячменя при защите посевов с применением гербицида Аккурат достигала 3,85 т/га, что на 34,6% больше, чем без обработки.

Ключевые слова: гербицид, зерновые культуры, сорная растительность, урожайность, качество зерна.

Введение. Засоренность посевов сельскохозяйственных растений - одна из основных проблем, с которыми сталкиваются агрономы и фермеры. Она негативно сказывается на структуре урожая, и, как следствие, на экономической эффективности сельскохозяйственного производства в целом. Поэтому эффективное управление сорняками является важной задачей для достижения высоких результатов в растениеводстве.

Сорные растения для своего роста перехватывают у культурных основные элементы питания, которые изначально содержатся в почве либо поступают с удобрениями. Кроме того, наращивая фитомассу в течение вегетации, они зачастую создают для выращиваемых культур условия недостаточного освещения, что приводит к снижению эффективности процесса фотосинтеза и использования посевами фотосинтетически активной радиации, а также к понижению температуры поверхности почвенного покрова, действуя негативно на ход микробиологических процессов.

Сорняки к тому же перехватывают влагу у культурных растений, приводя к снижению запасов продуктивной влаги в почве, угнетая рост возделываемой культуры и, как следствие, снижая ее продуктивность [1].

Вред от сорных растений безусловно напрямую зависит от их численности (количества стеблей на единицу площади посева), объема биомассы на единицу площади (например, кг/га). Однако, большую роль играет также фаза развития полевой культуры, в период которой выращиваемые растения наиболее подвержены вредным воздействиям со стороны сорных. Поэтому для эффективной борьбы с сорной растительностью, для получения наиболее значимых результатов при минимальных затратах труд и средств на применение гербицидов необходимо учитывать эти критические периоды роста и развития культуры [1, 2].

Результаты исследований. Проблема засорения полевых культур не может быть разрешена без применения гербицидов, которые в современном земледелии незаменимы.

Для таких значимых культур как пшеница и ячмень сорные растения представляют собой серьезных конкурентов. Они забирают питательные вещества, влагу и свет, что существенно снижает урожайность. В частности, такие виды, как осот, могут значительно затруднить рост и развитие зерновых, что в конечном итоге приводит к уменьшению структуры урожая.

Обследование хозяйственных посевов яровых зерновых культур, которые проводятся ежегодно маршрутным методом, говорит о преобладании двудольных видов, и прежде всего таких как марь белая, звездчатка средняя, горец вьюнковый, ромашка непахучая, ярутка полевая, фиалка полевая, осот полевой и ряд других.

Интенсивные технологии возделывания зерновых культур предусматривают широкое применение гербицидов в целях контроля роста нежелательных растений и минимизации их влияния на культурные посевы. Применение гербицидов на посевах зерновых помогает поддерживать оптимальные условия для роста и развития культурных растений, что в свою очередь способствует повышению урожайности.

При правильном использовании гербицидов можно значительно улучшить структуру урожая зерновых культур. Это связано с тем, что контроль над сорными растениями позволяет зерновым полноценно развиваться, что, в свою очередь, приводит к увеличению количества и качества зерна. Высококачественное зерно пшеницы и ячменя имеет большой спрос на рынке, что делает его более выгодным для производителей. В свою очередь, не соответствующее рекомендациям и регламенту применение гербицидов может негативно сказаться на структуре урожая.

На примере селективного гербицида системного действия для ранней обработки всходов посевов зерновых Аккурат можно отметить, что исследователи в своих научных публикациях при использовании его на посевах ярового ячменя в фазе кущения отмечают угнетение сорной растительности уже в фазу выхода в трубку. При этом в контрольном варианте наблюдалось

повышение засоренности с 70,4 до 85,4 шт./м² сорных растений. По вариантам обработки гербицидом засорённость была на уровне 6,8 – 30,1 шт./м² [1, 3].

Гербицид Аккурат способствует значительному снижению массы сорной растительности - в посевах ярового ячменя с эффективностью порядка 69,0 %.

Со структурой урожая непосредственно связана и сама урожайность культуры. Самый высокий показатель урожайности ярового ячменя при защите посевов с применением гербицида Аккурат составил 3,85 т/га, т.е. почти на 35% больше, чем без обработки.

По результатам изучения качества зерна ярового ячменя в зависимости от применяемых для защиты от сорняков препаратов исследователи отмечают отсутствие явно выраженной зависимости их влияния на количественные характеристики соотношения основных элементов питания, крахмала и клетчатки в зерне. В то же время ряд авторов упоминает о фактах повышения, хотя и незначительного, содержания азота и снижения калия [1, 2, 4].

Регламент применения гербицида Аккурат предусматривает его использование против однолетних двудольных, в том числе устойчивых к 2,4-Д, и некоторых многолетних двудольных сорняков на посевах пшеницы, ячменя и овса. Опрыскивание посевов рекомендуется проводить весной в ранние фазы роста однолетних двудольных сорняков и многолетних в фазе розетки, начиная с 2-х листьев до конца кущения культуры. Озимые обрабатывают весной. Расход рабочий жидкости составляет 200-300 л/га при норме расхода препарата от 0,006 до 0,008-0,01 кг/га.

Выбор и внедрение наиболее эффективных вариантов технологий с применением гербицидов обеспечивают значительный экономический эффект, что чрезвычайно важно для перевода хозяйств на самоокупаемость и самофинансирование. Хотя первоначальные затраты на покупку и применение гербицидов могут быть высокими, в долгосрочной перспективе они оправдываются увеличением урожайности и снижением затрат на ручной труд и механическую обработку полей. Кроме того, снижение засоренности

приводит к улучшению качества продукции, что может повысить ее рыночную стоимость.

Заключение. Борьба с сорными растениями с помощью гербицидов является неотъемлемой частью современного агрономического подхода, который направлен на достижение высоких результатов в производстве сельскохозяйственной продукции. Данные исследователей свидетельствуют о значимости гербицидной защиты посевов зерновых культур. В частности, применение такого гербицидного препарата как Аккурат обработка посевов ярового ячменя в период кущения при расходе рабочей жидкости 250 л/га и в дозе 10 г/га позволяет получить урожай 3,7–3,8 т/га. Такой регламент применения препарата защищает посевы культуры от сорняков на всем протяжении вегетации, способствуя росту урожайности.

Список литературы:

1. Авдеенко А.П. Влияние гербицидов на засорённость посевов и продуктивность ярового ячменя // Успехи современного естествознания. 2018. № 10. С. 34-39.
2. Баранов А.И., Гринько А.В. Влияние гербицидов на урожайность и засоренность ярового ячменя // Зерновое хозяйство России. 2014. № 6. С. 22-26.
3. Гринько А.В., Маркарова Ж.Р. Оптимизация защиты ярового ячменя от доминирующих сорняков в Ростовской области // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №4. С. 104-106.
4. Зинченко В.Е., Гринько А.В., Кулыгин В.А. Влияние элементов технологии на продуктивность ярового ячменя в условиях обыкновенных черноземов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5 (67). С. 48-51.

UDC 632.954

THE ROLE OF HERBICIDES IN WEED CONTROL OF GRAIN CROPS

Nina V. Andreeva

candidate of agricultural sciences, associate professor

89158708767@mail.ru

Larisa V. Bobrovich

doctor of agricultural sciences, professor

bobrovich63@mail.ru

Alexander G. Ivanov

graduate student

Roman Al. Kolesnichenko

graduate student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article shows the role of herbicides in weed control of grain crops. It is noted that for such important crops as wheat and barley, weeds represent serious competitors, taking away nutrients, moisture and light and significantly reducing yields. Using the example of a selective herbicide of systemic action for early treatment of grain seedlings, when used on spring barley crops in the tillering phase, the suppression of weeds was noted already in the phase of release into the tube. In the variants of the drug application, the contamination was at the level of 6,8 – 30,1 pcs/m², in contrast to the control, where the contamination was about 70,4 – 85,4 pcs/m² of weeds. The yield of spring barley during crop protection with the use of herbicide reached exactly 3,85 t/ha, which is 34,6% more than without treatment.

Key words: herbicide, crops, weeds, yield, grain quality.

Статья поступила в редакцию 30.01.2025; одобрена после рецензирования 21.03.2025; принята к публикации 31.03.2025.

The article was submitted 30.01.2025; approved after reviewing 21.03.2025; accepted for publication 31.03.2025.