

ЛИТЕРАТУРА

1. Зернобобовые культуры / Д. Шпаар [и др.]. – Минск: ФУ Аинформ, 2000. – 264 с.
2. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта: (С основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
3. Методические указания по оценке эффективности гербицидов / НАН Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию, Ин-т защиты растений, Белорус. гос. технол. ун-т; под ред.: Е. А. Якимович, С. В. Сороки. – Минск: Колорград, 2024. – 139 с.

УДК 633.11 «321»:632.954:632.51

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДА МЕРИНДО, МД В ПОСЕВАХ ПШЕНИЦЫ ЯРОВОЙ ПРИ СМЕШАННОМ ТИПЕ ЗАСОРЕННОСТИ

Пестерева А. С.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский р-н, Республика Беларусь

Аннотация. Приведены результаты исследований по оценке эффективности гербицида Мериндо, МД в посевах пшеницы яровой. Наиболее чувствительными к действию препарата (гибель более 91 %) из однолетних двудольных сорных растений были пастушья сумка обыкновенная, фиалка полевая, трехреберник непахучий, ярутка полевая, подмаренник цепкий. Биологическая эффективность гербицида против всех однолетних двудольных сорных растений по численности составила 64,8-72,1 %, по массе – 95,5-96,6 %. Засоренность посевов культуры просом куриным снизилась на 27,9-100 %. Применение гербицидов позволило увеличить урожайность пшеницы яровой на 6,2-17,7 % по отношению к контролю.

Summary. The results of studies on the evaluation of the efficiency of the herbicide Merindo, OD in spring wheat crops are presented. The most sensitive to the effect of the drug (death of more than 91 %) of the annual dicotyledonous weeds were *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Viola arvensis* Murray, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip., *Thlaspi arvense* L. and *Galium aparine* L. The biological efficiency of the herbicide against all annual dicotyledonous weeds in number was 64.8-72.1 %, by weight – 95.5-96.6 %. The contamination of crops with *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. decreased by 27.9-100 %. The use of herbicides allowed to increase the yield of spring wheat by 6.2-17.7 % relative to the control.

Ключевые слова: пшеница яровая, сорные растения, гербициды, биологическая эффективность.

Key words: spring wheat, weeds, herbicides, biological efficiency.

Одним из факторов, лимитирующих урожайность посевов пшеницы яровой, является засоренность посевов. Флористический состав сорных растений в посевах культуры довольно разнообразен. В структуре

сорного ценоза доминируют двудольные виды, однако в последнее время наблюдается тенденция увеличения засоренности агроценозов пшеницы яровой однолетними злаковыми видами. По данным маршрутных обследований 2020-2025 гг. за 2 недели до уборки урожая количество злакового компонента составляло 26-55 % от общего количества сорных растений. На 26,3-55,0 % полей произрастали просо куриное, метлица обыкновенная.

Таким образом, для регулирования засоренности посевов культуры целесообразно применение гербицидов, обладающих широким спектром действия как против двудольных, так и злаковых сорных растений.

В связи с этим целью наших исследований было изучение биологической и хозяйственной эффективности гербицида Мериндо, МД (йодосульфурон-метил-натрий, 4 г/л + мезосульфурон-метил, 20 г/л + мефенпир-диэтил, 60 г/л), Шандонг Вейфанг Рейнбоу Кемикал Ко., Лтд, Китай в посевах пшеницы яровой.

Исследования проводили в 2023-2024 гг. в соответствии с «Методическими указаниями...» [1] в посевах пшеницы яровой сорта Любава (2023 г.) и Восточка 17 (2024 г.). Обработку почвы, внесение минеральных удобрений, мероприятия по уходу за посевами, защиту от вредителей и болезней проводили в соответствии с технологией возделывания культуры. Гербициды вносили в фазе кущения пшеницы яровой с нормой расхода рабочего раствора 250 л/га. Уборку урожая проводили прямым комбайнированием поделочно. Данные обрабатывали методом дисперсионного анализа [2].

При проведении количественного учета засоренности до внесения гербицидов в посевах культуры произрастали как двудольные, так и злаковые сорные растения. Из однолетних двудольных преобладали следующие виды: марь белая, фиалка полевая, пастушья сумка обыкновенная, горец вьюнковый, вероника полевая, звездчатка средняя. В меньшем количестве произрастали трехреберник непахучий, подмаренник цепкий, ярутка полевая, незабудка полевая, торица полевая, горец шероховатый, пикульник обыкновенный. Численность всех однолетних двудольных сорных растений составляла 71,5-91,5 шт./м². Злаковый компонент был представлен просом куриным (6,0-8,5 шт./м²).

Гибель однолетних двудольных сорных растений через месяц после внесения гербицида Мериндо, МД составила 66,4-68,5 %, вегетативная масса снизилась на 95,5-96,6 % (рисунок 1).

Наиболее чувствительными к действию препарата (гибель – 91-100 %) из однолетних двудольных сорных растений были пастушья сумка обыкновенная, фиалка полевая, трехреберник непахучий, ярутка полевая, подмаренник цепкий, из однолетних злаковых – просо куриное.

Несколько ниже была эффективность гербицида по отношению к горцу вьюнковому и мари белой, количество которых снизилось на 50,0-58,3 и 56,1-58,5 %, однако по массе находилась на высоком уровне – 90,2-93,3 и 94,6-96,3 % соответственно. Аналогичные результаты получены и в варианте с применением гербицида Гусар Турбо, МД в норме расхода 0,1 л/га. При применении данного гербицида в норме расхода 0,05 л/га эффективность была несколько ниже.

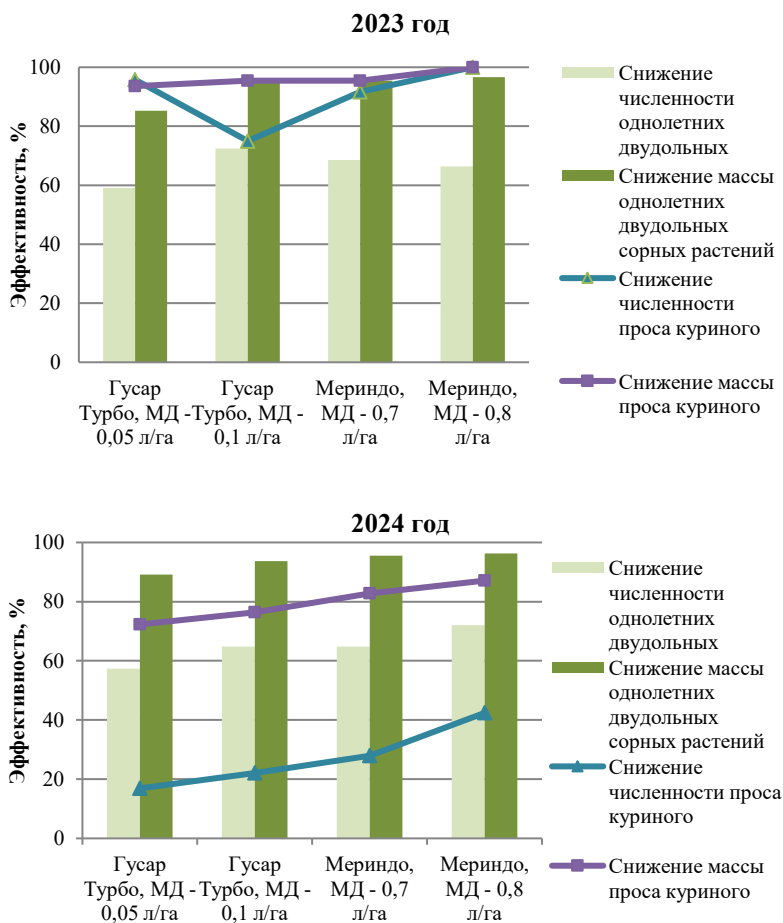


Рисунок 1 – Влияние гербицидов на засоренность посевов пшеницы яровой (полевые опыты, РУП «Институт защиты растений»)

До внесения гербицидов в 2024 году в посевах культуры преобладали следующие виды однолетних двудольных сорных растений: марь белая, паслен черный, горец вьюнковый, подмаренник цепкий, звездчатка средняя, встречались единичные растения пикульника обыкновенного. Количество всех однолетних двудольных сорных растений по вариантам опыта варьировало от 48,0 до 54,5 шт./м². Из однолетних злаковых сорных растений в агроценозе культуры произрастало просо куриное (50,5-65,0 шт./м²).

Через месяц после применения препаратов биологическая эффективность гербицида Мериндо, МД по численности однолетних двудольных сорных растений составила 64,8-72,1 %, по массе – 95,5-96,3 % (рисунок). Высокую эффективность (88-100 %) гербицид проявил по отношению к подмареннику цепкому, звездчатке средней, горцу вьюнковому. Несколько ниже было действие препарата на марь белую, ее численность снизилась на 70,6-78,4 %, однако вегетативная масса – на 98,5-98,6 %. Менее восприимчивым к действующим веществам гербицида был паслен черный. Засоренность посевов пшеницы яровой сорным растением в вариантах с внесением гербицида Мериндо, МД уменьшилась на 48,1-55,8 % по численности, 67,0-75,5 % – по массе. Аналогичные результаты получены и в варианте с применением гербицида Гусар Турбо, МД в норме расхода 0,1 л/га. При применении данного гербицида в норме расхода 0,05 л/га эффективность была несколько ниже.

Против проса куриного эффективность гербицида Мериндо, МД была невысокой по численности – 27,9-42,4 %, однако по вегетативной массе составила 82,8-87,1 %. В вариантах с применением гербицида Гусар Турбо, МД гибель сорного растения варьировала от 16,9 до 22,1 % при снижении вегетативной массы на 72,3-76,4 %. Низкая биологическая эффективность гербицидов по отношению к численности проса куриного в 2024 году связана с появлением новых всходов сорного растения.

Численность всех сорных растений при применении гербицида Мериндо, МД снизилась на 43,2-54,8 %, вегетативная масса – на 90,9-93,0 %. На таком же уровне получена эффективность и в варианте с применением гербицида Гусар Турбо, МД с нормой расхода 0,1 л/га.

Отсутствие конкуренции со стороны сорных растений способствовало благоприятному росту пшеницы яровой, что позволило получить достоверную прибавку урожая. Применение гербицида Мериндо, МД обеспечивало увеличение урожайности пшеницы яровой на 7,8-17,2 % по отношению к контролю, гербицида Гусар Турбо, МД – на 6,2-17,7 %. Статистически существенной разницы по урожайности яровой пшеницы между исследуемыми нормами расхода препаратов не выявлено.

На основании результатов исследований гербицид Мериндо, МД включен в «Государственный реестр средств защиты растений и

удобрений...» для применения в посевах пшеницы яровой против однолетних двудольных сорных растений и проса куриного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию; Институт защиты растений; сост.: С. В. Сорока, Т. Н. Лапковская. – Несвиж: Несвиж. укруп. тип. им. С. Будного, 2007. – 58 с.
2. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

УДК 632.027.612.4:547

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АДЬЮВАНТОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Поддубная О. В., Максименко Н. В.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассмотрена сущность поверхностного натяжения и методы его определения. Отмечено, что для повышения эффективности средств защиты растений существуют поверхностно-активные вещества и адъюванты. Дан сравнительный анализ поверхностного натяжения и механизма действия адъювантов Адилор, Адью Ж, НЕРО, PICO-800, Супер Кап.

Summary. The article examines the essence of surface tension and methods for its determination. It is noted that surfactants and adjuvants exist to enhance the effectiveness of plant protection products. A comparative analysis of the surface tension and mechanism of action of the adjuvants Adilor, Adju J, NERO, PICO-800, and Super Cap is provided.

Ключевые слова: поверхностное натяжение, пестициды, поверхностно-активные вещества, адъюванты.

Key words: surface tension, pesticides, surfactants (spreading agents), adjuvants.

Выращивание растений является очень сложным заданием. Растения подвержены атакам разнообразных вредителей и развитию многих заболеваний. Чтобы выращивание растений было продуктивным и эффективным, необходимо применять методы, помогающие защитит их от негативного влияния внешних факторов. Кроме этого, предпринятые меры должны быть не только эффективными, но и экологически безопасными. С этой целью используются современные средства защиты растений [1, 3, 5].