

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Хилевский Вячеслав Александрович

канд. с.-х. наук, заведующий филиалом

Ростовский филиал Ростовская научно-исследовательская лаборатория

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский

институт защиты растений»

п. Гигант, Ростовская область

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ И ИНСЕКТОФУНГИЦИДОВ НА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: в данной статье автор представляет годовой экономический эффект и рентабельность проводимых защитных мероприятий, определение которых обязательно при экономической оценке химических обработок озимой пшеницы. Исследователем приводится расчет экономической эффективности, произведенный для оценки препаратов с точки зрения их конкурентной способности в складывающихся на данный момент рыночных условиях.

Ключевые слова: вредители, возбудители заболеваний, инсектициды, инсектофунгициды, урожайность, экономическая эффективность, рентабельность, озимая пшеница.

При повреждении всходов личинками вредителей на ранней стадии развития (начало появления второго листа) усыхают центральный стебель и боковые листья, растение либо гибнет полностью до начала кущения и образования вторичной корневой системы, или образует затем дополнительные малопродуктивные стебли. При более позднем повреждении успевает сформироваться вторичная корневая система и из узла кущения появляются новые побеги. Несмотря на то, что центральный стебель погибает, продуктивность таких растений формируется за счет новых побегов, хотя она несколько ниже, чем у неповрежденных

растений. В 2009 г. в период прорастания семян погодные условия были благоприятными для развития растений и вредителя. Влажность почвы была высокой. Однако в дальнейшем осадки в течение месяца практически не выпадали, поврежденность всходов на сортах Ростовчанка 3 и Донская юбилейная колебалась, соответственно, от 6 до 18%, потери от повреждений доходили до 5 ц/га, снижение продуктивных стеблей было на уровне 346–430 экз./м². В период прорастания семян в 2010 г. температура была ниже, чем в предыдущем году, количество осадков превышало среднее многолетнее значение. Поврежденность всходов на применяемых сортах изменялась от 31 до 34%, потери от повреждений доходили до 9 ц/га, а снижение продуктивных стеблей было на уровне 264–289 экз./м². В 2011 г. в период прорастания семян температура была на уровне среднемноголетних значений, количество осадков превышало среднее многолетнее значение. Поврежденность всходов колебалась от 75 до 92% в зависимости от сорта, потери от повреждений доходили до 15 ц/га, снижение продуктивных стеблей было на уровне 162–187 экз./м². В 2012 г. в период прорастания семян температура была высокой, количество осадков превышало среднее многолетнее значение в несколько раз. Влажность почвы была высокой. На этом фоне поврежденность всходов на сортах Ростовчанка 3 и Донская юбилейная колебалась от 23 до 32%, потери от повреждений доходили до 7 ц/га, а снижение продуктивных стеблей было на уровне 274–297 экз./м². В опытах 2010–2013 гг. величина сохраненного урожая от 2,5 до 16,1 ц/га в сравнении с контролем была получена при обработке семян озимой пшеницы препаратами: Селест Топ, КС (1,2–1,5 л/т), Пикус, КС (0,5–0,75–1,0 л/т) и Круйзером, КС от 2,1 до 11,1 ц/га. Урожайность пшеницы отличалась по сравнению с Круйзером, КС (26,0–32,6 ц/га) в вариантах: Селест Топ, КС 1,5 л/т (28,4–36,1 ц/га) и Пикус, КС 1,0 л/т (29,1–35,7 ц/га), при остальных нормах расхода препаратов величина сохраненного урожая была на уровне препарата Круйзер, КС. Величина сохраненного урожая в опытах в эти же годы была получена 1–13,6 ц/га при применении препаратов способом обработки семян: Сценик Комби, КС (1,25–1,5 л/т); Моспилан, РП (0,5–0,7 кг/т); СидОприд,

ТС (0,5 л/т); Табу, ВСК (0,4–0,5–0,6–0,7–0,8 л/т) и в эталонном варианте с Круйзером, КС – 1,7–10,8 ц/га. Урожайность озимой пшеницы отличалась по сравнению с Круйзером, КС широко применяемым в практике (25,1–32,6 ц/га) в вариантах: Сценик Комби, КС 1,5 л/т (25,5–35,6 ц/га); Моспилан, РП 0,7 кг/т (25,4–34,0 ц/га) и Табу, ВСК 0,5–0,6–0,7–0,8 л/т (25,4–34,1 ц/га), при остальных нормах расхода препаратов величина сохраненного урожая была на уровне Круйзер, КС. При применении инсектицидов способом обработки растений пшеницы величина сохраненного урожая от 0,7 до 16 ц/га в сравнении с контролем была получена в опытах с препаратами Тиара, КС (0,07–0,11 л/га) и Пиринекс Супер, КЭ (0,75–1,0 л/га). Урожайность пшеницы в опытных вариантах Тиара, КС 0,11 л/га (26,2–34,3 ц/га) и Пиринекс Супер, КЭ 1,0 л/га (24,4–35,3 ц/га) отличалась по сравнению с препаратами Актара, ВДГ – 25,4–31,9 ц/га и Кинмикс, КЭ – 23,8–33,4 ц/га. При остальных нормах расхода препаратов величина сохраненного урожая была на уровне Актары и Кинмикс. В опытах 2010–2013 гг. величина сохраненного урожая была так же получена при применении препаратов способом опрыскивания растений: Конфидор Экстра, ВДГ (0,07–0,1 кг/га), Нурелл-Д, КЭ (0,75–1,0 л/га) – 4,3–12,4 ц/га, и Диазин Евро, КЭ – 4,8–16,8 ц/га. Урожайность озимой пшеницы отличалась по сравнению с Диазин Евро, КЭ (29,2–33,7 ц/га) в вариантах: Конфидор Экстра, ВДГ 0,1 кг/га (28,4–34,9 ц/га) и Нурелл-Д, КЭ 1,0 л/га (28,8–35,2 ц/га). При меньших нормах расхода препаратов величина сохраненного урожая была на уровне Диазин Евро, КЭ. По результатам данных, полученных в 2010–2013 гг., можно сделать вывод, что урожайность зерна озимой пшеницы в вариантах с применением инсектицидов и инсектофунгицидов превышала урожай, полученный в контроле от 0,3 до 16,8 ц/га [3, с. 24].

Экономическую эффективность защитных мероприятий определяет широкий комплекс показателей в зависимости от специфики и целей оцениваемых мероприятий: рентабельности производства продукции (ее качества), производительности труда, снижения себестоимости, трудовых затрат и т.д. Основными показателями, определение которых обязательно при экономической оценке об-

работок являются годовой экономический эффект и рентабельность мероприятий. Расчет экономической эффективности производится для оценки препаратов с точки зрения их конкурентной способности, в складывающихся на данный момент рыночных условий. Экономическую эффективность применения инсектицидов оценивали в соответствии с методикой В.А. Захаренко и др. (2000) [1, с. 12; 2, с. 37–71].

Результат расчета экономической эффективности защитных мероприятий, показал, что годовой экономический эффект и рентабельность применения препаратов на озимой пшенице напрямую зависит от способа применения, выбора препарата и нормы расхода.

Анализируя полученные данные по экономической эффективности защиты пшеницы от вредителей в осенний период можно отметить, что целесообразно применение препаратов как способом опрыскивания растений, так и обработка семян перед посевом. Экономические показатели применения инсектицидов варьировали. Рентабельность от применения Конфидора Экстра, ВДГ в норме расхода 0,07 кг/га была на уровне препарата Диазин Евро, КЭ, а при норме расхода 0,1 кг/га – значительно ниже. В тоже время при применении Конфидора Экстра, ВДГ в изучаемых нормах расхода, показатели уровня сохраненного урожая и годового экономического эффекта значительно ниже. Это возможно потребует изменения ценовой политики, на препарат. Инсектицид Тиара, КС в нормах расхода 0,07–0,11 л/га превосходил Актару, ВДГ по показателю рентабельности применения и уровню годового экономического эффекта. Препарат Пиринекс Супер, КЭ (0,75–1,0 л/га) незначительно уступал по уровню рентабельности инсектициду Кинмикс, КЭ (0,5 л/га) и превосходил его по годовому экономическому эффекту. Это открывает перед новыми препаратами хорошие рыночные конкурентные перспективы. Применение инсектофунгицида Селест Топ, КС способом предпосевной обработки семян при норме расхода 1,2 л/т показало рентабельность на уровне препарата Круйзер, КС, а годовой экономический эффект выше Круйзер, КС (766,90 руб./га). Препарат Моспилан, РП целесообразнее применять при норме расхода 0,5 кг/т, так как в данном случае им показана более

высокая рентабельность (77,2%). Инсектицид Табу, ВСК показал лучшие результаты с экономической точки зрения при нормах расхода 0,4–0,6 л/т (более 80% рентабельность мероприятий и более 600 рублей с гектара годовой экономический эффект). При других нормах расхода препарата Табу, ВСК (0,7–0,8 л/т) величина годового экономического эффекта снижается, однако существенно пре-восходит показатели инсектицида Круизер, КС (0,5 л/т). Применение инсекто-фунгицида Сценик Комби, КС, который высокоэффективен по биологическим показателям в борьбе с вредителями растений и возбудителями заболеваний, рентабельность защитных мероприятий оказалась ниже Круизер, КС ввиду высокой стоимости препарата. Применение этого препарата очевидно целесообразно при значительном развитии патогенов и высокой численности вредителей.

Таким образом, применение инсектицидов Конфидор Экстра, ВДГ; Тиара, КС и Пиринекс Супер, КЭ способом опрыскивания растений, а также инсекто-фунгицида Селест Топ, КС и инсектицидов Табу, ВСК и Моспилан, РП способом предпосевной обработки семян существенно повышает экономические показатели защиты озимой пшеницы от обыкновенной хлебной жужелицы и черной пшеничной мухи [3, с. 24].

Список литературы

1. Захаренко В.А. Эколого-экономическая оценка применения технических средств, технологий и мероприятий по защите растений в системе фитосанитарной оптимизации растениеводства в условиях переходного периода / В.А. Захаренко [и др.]. – СПб., 2000. – 12 с.
2. Интегрированная защита озимой пшеницы / В.А. Павлюшин [и др.] // Защита и карантин растений. – 2015. – №5. – С. 37–71.
3. Хилевский В.А. Эффективные инсектициды для защиты пшеницы озимой от обыкновенной хлебной жужелицы (*Zabrus tenebrioides* Goeze) и черной пшеничной мухи (*Phorbia fumigata* Meigen) в степной зоне Предкавказья: Авто-реф. дис. канд. с.-х. наук. – СПб., 2014. – 24 с.