

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Саченкова Алексея Викторовича** на тему: «СИСТЕМА ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СЕМЕННЫХ ПОСЕВОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ КОМПЛЕКСА ВРЕДИТЕЛЕЙ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ ЗАВОЛЖЬЯ», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 - защита растений.

**Актуальность темы.** Выращивание высококачественного зерна пшеницы является одной из основных задач сельскохозяйственного производства Поволжья и Саратовской области. В регионе с непостоянством погодных условий, проявляющихся в разных типах засух, выносливость растений к воздействию неблагоприятных абиотических и биотических факторов ослаблена и во многом определяется качеством семян. Повреждения растений многочисленными вредителями не только снижают урожай, а также продовольственные и семенные качества зерна. Сохранение растений с оптимальным развитием вегетативных органов обеспечивает повышенную возможность использования компенсаторных механизмов путем регенерации утраченных органов или повышения интенсивности обменных процессов за счет использования неповрежденными растениями площади питания погибших или ослабленных повреждениями фитофагов растений, что увеличивает в итоге продуктивность культуры.

В связи с этим тема диссертации Саченкова А.В. по совершенствованию защиты семенных посевов яровой пшеницы от комплекса вредителей в регионе является актуальной.

**Научная новизна.** Автором диссертации впервые в условиях Заволжья установлен характер расселения доминирующих вредителей по посеву, их вредоносность по периодам развития растений, определена суммарная величина потерь зерна за вегетацию с учётом характера расселения вредителей по посеву, семян после сортировки и утраты полевой всхожести поврежденных фитофагами зерновок.

Кроме того автором диссертации разработан экспресс-метод фитосанитарного контроля имаго и личинок трипса на посевах пшеницы, определены экономические пороги вредоносности доминирующих вредителей по фенологическим периодам развития растений, а также их сигнальная численность на начало формирования зерна для определения комплексного ЭПВ фитофагов.

Диссертантом также разработана экономически обоснованная система химической защиты семенных посевов яровой пшеницы от комплекса фитофагов по фенологическим периодам развития культуры.

**Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений соискателя.** Обоснованность материала исследований подтверждается использованием научно обоснованных и апробированных методик,



методической безупречностью постановки опытов, а также специальных наблюдений и учетов, подтвержденных производственными испытаниями.

Достоверность представленных материалов основывается на достаточном экспериментальном материале, математическом анализе результатов наблюдений и опытов.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Выполненные автором диссертации исследования обогащают в теоретическом плане представления о взаимодействии растений и комплекса фитофагов по периодам фенологии растений и в целом за вегетацию культуры.

В практическом плане значимость работы определяют установленные автором диссертации потери урожая и качества семян пшеницы от доминирующих вредителей по фенологическим периодам растений, характер заселения ими посевов, что позволяет организовать рациональную химическую защиту культуры. Автором также разработан экспресс-метод фитосанитарного контроля пшеничного трипса на посевах яровой пшеницы, что позволяет оперативно принимать решения о необходимости защитных мероприятий;

Разработанная диссертантом система химической защиты семенных посевов пшеницы от комплекса фитофагов по фенологическим периодам растений с применением инсектицидов контактного или системного действия в зависимости от экологических особенностей популяции фитофагов только при критической их численности, определяемой по комплексному ЭПВ.

Данная система успешно прошла производственную проверку на площади 250 га с применением на ограниченной комплексным экономическим порогом вредоносности 80 га посевной площади, что позволило сохранить 20 т семенного зерна с рентабельностью 243 %.

#### **Общая оценка диссертационной работы.**

Диссертация А.В. Саченкова изложена на 211 страницах и состоит из введения, четырех глав, заключения и предложения производству. Список литературы включает 199 наименований, в том числе 8 - зарубежных авторов. Работа содержит 25 таблиц, 11 приложений.

В обзоре опубликованного литературного материала приводится критический анализ научных данных по росту и развитию яровой пшеницы в разные фенологические периоды, экологическим особенностям, вредоносности и мерам борьбы с вредителями культуры. В результате анализа установлено наличие незначительной информации, а по некоторым вопросам и полное ее отсутствие по отдельным вредителям, а особенно по их комплексу на семенных посевах яровой пшеницы, что и определило основные цели и задачи представленной диссертационной работы.

Во второй главе работы приводится описание места, условий и методика проведения исследований. Исследования проводились в 2012 – 2014 гг. в агроценозах ЗАО «Племзавод Мелиоратор» Марковского района Саратовской области.

Автором диссертации использовались общепринятые и современные



методы исследований. По всем опытам основные результаты исследований подвергались статистической обработке.

В целом можно считать, что проведение полевых и производственных опытов осуществлялось на достаточном методическом уровне.

**В третьей главе** работы автор дает подробный анализ результатов исследований по заселению посевов фитофагами, повреждаемости ими растений, вредоносности и эффективности химической защиты яровой пшеницы.

В результате исследований автора установлены что доминантность вредителей на яровой пшенице отличается приуроченностью фитофагов к определенным периодам фенологии культуры.

Так, в первый фенологический период от всходов до начала кущения наибольшую опасность для растений представляют хлебная полосатая и стеблевые блохи, шведская и гессенская мухи и частично вредная черепашка.

Во второй – от кущения до начала формирования зерна растения продолжают повреждать скрыто стеблевые вредители и вновь заселившие посев имаго вредной черепашки и пшеничного трипса.

В третий – от формирования до полной спелости зерна вред наносят личинки вредной черепашки, трипса и имаго жука кузьки.

Исследованиями автора диссертации подтверждено, что степень заселения яровой пшеницы указанными вредителями, кроме вредной черепашки и жука-кузьки, зависит от близости расположения посева к местам зимовки вредителей.

Характер расселения вредителей по посеву, кроме вредной черепашки, отличается большей или меньшей степенью проявления краевого эффекта. Диссертант рассчитал, что закономерность расселения имаго и личинок трипса описывается уравнением:  $Y = 141,6 - 1,11 X, R = 0,928, R^2 = 0,809$ .

На основе данного уравнения диссертантом разработан экспресс-метод фитосанитарного контроля фитофага на посевах, снижающий в 40–45 раз время и финансовые затраты на обследовательские работы.

Автором диссертации также определено, что предпосевная обработка семян системными препаратами Табу с расходом 0,8 л/т или Круйзер – 1 л/т семян одинаково на 87,4 и 87,6 % снижают поврежденность листовой поверхности всходов хлебной полосатой блохой, на 78,3% и 76,6% поврежденность главных и в начале кущения на 34,3% и 31,0% боковых стеблей скрытостеблевыми вредителями.

Защитой пшеницы во второй фенологический период от имаго трипсов и вредной черепашки, проведенной в начале трубкования и при обозначении флагового листа в начале колошения установлено, что наиболее высокая биологическая эффективность в первую обработку получена от инсектицида контактного действия Шарпей.

Защита пшеницы в третий фенологический период от личинок трипса, вредной черепашки и имаго жука кузьки показала более высокую эффективность от применения системных препаратов Борей и Эфория.



Вредоносность фитофагов на семенных посевах пшеницы в первый фенологический период вызывала потери 7,7% потенциального урожая. Причем, в краевой полосе 0-40 м они максимальные -12,4%, с удалением на 40-80 м - 6,6% и на 80-100 м - 4,3%.

Предпосевная обработка семян системным препаратом Табу с расходом 0,8 л/т обеспечила защиту растений с сохранением урожая в среднем на 84,4% от полевых потерь.

Во втором фенологическом периоде полевые потери урожая от комплекса вредителей составили 6,7% с варьированием по полосам посева от 9,8% до 3,7%. Обработкой посева в начале трубкования растений препаратом Шарпей с нормой 0,2 л/га сохранено 59,7% урожая от полевых потерь с варьированием по полосам посева от 62,1% до 59,7%.

В третьем фенологическом периоде средние за два года полевые потери урожая составили 6% с варьированием от 8,2% до 4,0%. Применение препарата Шарпей во втором периоде, обеспечив снижение численности личинок трипса и вредной черепашки, способствовало сохранению урожая на 53,3% от полевых потерь.

Автором диссертации показано, что применение системного препарата Борей с расходом 0,1 л/га в начале формирования зерна после обработки препаратом Шарпей в начале трубкования получен наибольший процент сохраненного урожая от полевых потерь, что говорит о высокой эффективности применения системного препарата в начале формирования зерна и возможности его применения в случаях присутствия вредителей выше КЭП вредоносности в третьем периоде.

Помимо полевых потерь диссертантом установлено, что с увеличением поврежденности растений увеличиваются потери урожая семян при сортировке зерна. В среднем они составили 0,05 т/га или 15,6% от полевых потерь.

Экономический анализ, проведенный диссертантом, показал, что при учете потерь урожая семян после сортировки зерна и утраты полевой всхожести поврежденных зерен, среднее количество которых составляет 35% от полевых потерь, рентабельность системы химической защиты посева увеличивается с 112,3% до 269,6%. В краевой полосе посева с 128,1% до 430,8%. С удалением на 40-80 м - с 93% до 243,6% и в полосе посева 80-100 м - с 15,8%, признаваемой как показатель нерационального применения химической защиты, до 124,8%, обеспечивающий экономическую целесообразность проведения химической защиты.

**В четвертой главе** дается обоснование применения инсектицидов по фенологическим периодам яровой пшеницы в виде комплексных ЭПВ.

Проведенный диссертантом опыт показал, что защита всходов яровой пшеницы должна ежегодно осуществляться путем предпосевной обработки семян инсектицидами только на части посева с учетом расселения фитофагов по посеву.

Край посева яровой пшеницы шириною 0-80 м по предшественникам или примыкающий к агроценозам-резерваторам зимующих стадий



вредителей (озимые рожь или пшеница) необходимо засеивать семенами, обработанными системным препаратом Табу. Во всех других случаях периметр посева следует засеивать обработанными Табу семенами только на ширину 0- 60 м. При указанной защите рентабельность мероприятия будет выше 40%.

Во втором фенологическом периоде от кушения до начала формирования зерна химическая защита, по мнению автора диссертации, должна проводиться в начале трубкования, ориентируясь на комплексный экономический порог вредоносности.

По данным диссертанта, в третий фенологический период – от начала формирования зерна до полного его созревания. вопрос химической защиты яровой пшеницы наиболее сложен.

Наиболее эффективным приемом в данном случае является применение системных препаратов Борей и Эфория. При этом для определения КЭП на начало формирования зерна следует использовать сигнальные численности вредителей для указанного периода.

Предлагаемые диссертантом сигнальные численности вредителей необходимо условно брать за индивидуальные пороги вредоносности в начале формирования зерна для расчета комплексного экономического порога (КЭП). При КЭП выше 100% химическая защита необходима с применением системного препарата и ее рентабельность будет не ниже 35-40%.

Таким образом, автор диссертации делает вывод, что при индивидуальной численности вредителей ниже ЭПВ средний суммарный их показатель, выраженный в КЭП, может быть выше ЭПВ и служить сигналом к применению химической защиты посевов. При этом предложенные показатели сигнальной численности вредителей на начало формирования зерна позволяют рассчитать КЭП и принять решение по экономической целесообразности применения химической защиты против вредителей третьего заключительного периода вегетации яровой пшеницы, выращиваемой на семена.

В целом, по нашему мнению, заключение и рекомендации производству по диссертации вытекают из результатов проведенных автором исследований. Необходимо, безусловно, признать их важное научное и практическое значение. Предложенные приемы химической защиты семенных посевов яровой пшеницы от вредителей являются несомненной заслугой автора.

К достоинствам работы относится то, что в работе использован внушительный список литературы, охватывающий большинство доступных источников по теме. Материал, представленный в автореферате, соответствует содержанию диссертации. Положения, выносимые на защиту, соответствуют полученным основным результатам работы.

К сожалению, диссертационная работа Саченкова А. В. не лишена недостатков. Основные из них следующие:

1. Работа трудно читается из-за наличия грамматических и

