

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Лихацкого Дмитрия Михайловича на тему: «Особенности энтомофауны агроценоза яровой пшеницы при энергосберегающих технологиях обработки почвы в степном Поволжье», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений

Актуальность проблемы. Исследования по теме диссертационной работы имеет важное научное и практическое значение. Это обусловлено тем, что комплекс фитофагов и их вредоносность в количественном и качественном выражении имеет важнейшее негативное значение в регионе. Это постоянная проблема для специалистов службы защиты растений.

Обострению фитосанитарной ситуации на посевах яровой пшеницы в определенной мере способствует, как аридизация климатических процессов, так и современные тенденции в аграрном секторе региона в частности выравнивание в структуре посевов площадей озимой и яровой пшениц, высокая насыщенность севооборотов зерновыми культурами. В связи с этим следует признать актуальными вопросы изучения энтомокомплекса, в частности, особенностей динамики численности вредителей сосущей группы, их вредоносности, влияния факторов среды, а также влияние приемов обработки почвы на энтомофагов и фитофагов.

Научная новизна. Автором впервые в природных условиях Правобережья Саратовской области определены отдельные фитофаги комплекса сосущей группы на посевах яровой мягкой пшеницы. Установлены особенности динамики численности и миграционного поведения подконтрольных фито и энтомофагов при различных технологиях возделывания пшениц.

На основе методов статистического анализа проведена оценка влияния экологических факторов на состояние консументов агроценоза яровой пшеницы. Приведены пороги вредоносности для отдельных массовых сосущих вредителей пшеницы.

Практическая значимость работы. Полученные результаты исследований послужат обоснованием для уточнения экономических порогов вредоносности сосущих фитофагов яровой пшеницы с учетом предшественников и способов обработки почвы. Разработаны показатели эффективности энтомофагов, кокцинетеллид и златоглазок, что необходимо для оценки комплексной фитосанитарной ситуации и видения перспектив ее развития. Результаты исследования используются в ходе учебного процесса по дисциплинам по защите растений.

Степень достоверности результатов исследований. Обоснованность материалов исследований подтверждается проведением мониторинговых исследований и опытов в типичных для региона агроландшафтах, в условиях стационаров на фоне высокого уровня агротехники. Статистическая обработка полученных результатов исследований выполнялась с использованием дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов. Объем экспериментального материала вполне достаточный для обоснования результатов исследований.

Структура и объем диссертации. Диссертация Лихацкого Д.М. изложена на 183 страницах компьютерного текста. Она состоит из введения, 7 глав, заключения и предложений производству, содержит 35 таблиц, 39 рисунков. Список литературы включает 225 источников, в том числе 24 иностранных авторов.

*Во введении* автором всесторонне обоснована актуальность разработки по теме исследования, охарактеризована степень изучения проблемы, сформулированы цели и задачи исследований.

*В первой главе* диссертации обобщаются литературные данные по видовому составу фитофагов и энтомофагов в агроценозах пшеницы. Подробно проанализированы материалы касающиеся влияния способов обработки почвы на параметры фитосанитарной ситуации и мер контроля комплекса массовых вредителей. В ходе работы по вопросам исследований использовались иностранные литературные источники.



Во второй главе диссертационной работы приводится характеристика почвенно-климатических условий микрозоны где проводились исследования. Период проведения исследований характеризовался как засушливыми, так и относительно благоприятными погодными условиями вегетации.

В разделе достаточно подробно описана методика проведения исследований, приведены схемы опытов. Выполнение полевых и лабораторных экспериментов осуществлялись, в основном, по общепринятым методикам. В ходе работы использовались оригинальные методики ВИЗР, а также методические указания Б.А. Доспехова (1987), Б.Д. Кирюшина (2004, 2005). Экономическая эффективность агротехнических приемов определялась с учетом основных показателей (себестоимости, уровня рентабельности, стоимости продукции, затрат и чистого дохода).

В ходе расчета экономической эффективности использовались общепринятые унифицированные методики. При обработке экспериментального материала использовались методы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа с применением компьютерных программ. Методические подходы решения цели и задач опытов, в целом, возражений не вызывают.

Третья глава диссертации насыщена большим количеством экспериментальных данных, полученных в результате произведенных экспериментов, включая вопросы трансформации видовой структуры фито и энтомофагов за счет внедрения энергосберегающей технологии обработки почвы. Установлено, в частности, что при нулевых технологиях в фазу кушения пшеницы численность фитофагов более значительна при абсолютном доминировании злаковых тлей (92%), а при минимальной обработке – ячменной шведской мухи (94%). Спектр фитофагов по вспашке более значителен по видовому составу. Однако плотность консументов по соотношению видов сравнительно невысока.

Определенно, что в фазу молочно-восковой спелости пшеницы из генеративных видов вредителей на всех вариантах опыта по способам

обработок доминировали хлебные и другие клопы (до 82% при нулевой обработке).

*В четвертой главе* диссертации представлены результаты исследований по биоэкологической характеристике сосущей группы вредителей. Изучено, в частности, влияние количества осадков на численность злаковых тлей, комплекса цикадок и клопов. Определены коэффициенты корреляции между изучаемыми параметрами и, в частности, значениями ГТК. Приведены уравнения аппроксимации зависимостей по каждому виду вредителей. Установлено, что в засушливые годы прослеживается тенденция снижения популяции фитофагов сосущей группы, в то время как при благоприятных условиях вегетации отмечается увеличение плотности комплекса хлебных клопов. Определенно, что с увеличением показателя ГТК отмечается возрастание плотности группы цикадок, злаковых тлей, пшеничного трипса.

*В пятой главе* обсуждаются экспериментальные данные по влиянию факторов среды на состояние энтомофагов и паразитов в условиях различных способов обработки почвы. Установлено, что положительные температуры благоприятны для комплекса энтомофагов. Определены высокие показатели коэффициентов положительной корреляции между плотностью кокциnellид и численностью сосущих фитофагов ( $r = 0,996$  и  $0,917$ ). Автором приведены уравнения аппроксимации между численностью кокциnellид и сосущих фитофагов для каждого способа обработки почвы. Определено, что наименьшая пищевая активность наблюдалась при нулевой обработке почвы. Установлено, что зараженность злаковых тлей эндопаразитами – афидидами возрастает, по мере развития пшеницы достигая максимума к молочно-восковой спелости зерна (до 45% зараженных особей).

*В шестой главе* приведены материалы по вредоносности сосущих вредителей пшеницы на фонах с различными способами обработки почвы. Приведены соответствующие уравнения аппроксимации зависимостей. Установлена высокая вредоносность злаковых тлей и группы цикадок при нулевой обработке почвы, что приводило к существенным потерям урожая.



Высокий уровень агротехники способствовал минимизации вредоносности клопов.

В седьмой главе представлены данные по экономической оценке активных приемов защиты растений и способов обработки почвы против комплекса сосущих вредителей в посевах пшеницы. Определено, что обработка инсектицидами обеспечивала увеличение урожайности яровой пшеницы, однако повышались показатели себестоимости зерна при снижении уровня рентабельности за счет высоких затрат на применение инсектицида (снижение на 23 – 39%). Определено, что активные средства защиты целесообразно применять на посевах пшениц при нулевой обработке почвы в условиях благоприятного увлажнения в вегетационный период.

Научные публикации и апробация работы. Материалы исследований были доложены на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 6 статей из них 3 статьи в рецензируемых изданиях рекомендованных ВАК РФ.

*Выводы (заключение)* и предложения производству следуют из результатов экспериментальных исследований изложенных в диссертации и несомненно представляют большой научный и практический интерес. Достоверность полученных результатов подтверждается широкой апробацией на научно-практических конференциях, в печати и положительными результатами внедрения в условиях производства, обеспечившими высокий экономический эффект.

Содержание автореферата отражает основные положения диссертации, изложенные в результатах исследований, выводах и рекомендациях.

#### Замечания и недостатки

1. Агротехника возделывания яровой пшеницы в опытах охарактеризована неполно.

2. Не указаны глубина минимальной обработки и глубина вспашки в опытах по способам обработки почвы при энергосберегающих технологиях. Не указаны марки машин и орудий.
3. При оценке корреляционной зависимости не приводится стандартная ошибка коэффициента корреляции и показатели критерия существенности коэффициента корреляции.
4. Эндопаразиты злаковых тлей – афидиды до вида не идентифицированы.
5. При анализе экономической эффективности применения инсектицидов и способов обработки почвы в борьбе с комплексом сосущих вредителей, автору следовало бы также учесть и показатели качества зерна.
6. В предложениях производству приведены показатели ЭПВ для вредной черепашки следовало бы разделить (как это принято) для имаго клопов и отдельно для личинок вредителя.

Отмеченные недостатки и замечания не меняют сути выводов и рекомендаций, сделанных автором, на основании представленных в диссертации научных исследований. Актуальность темы и теоретический уровень, на котором проводились исследования, практическая значимость результатов исследований сомнений не вызывает.

Заключение. Диссертационная работа Лихацкого Дмитрия Михайловича «Особенности энтомофауны агроценоза яровой пшеницы при энергосберегающих технологиях обработки почвы в степном Поволжье» является законченным научным трудом, который по актуальности, научно-методическому уровню, новизне и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и содержит технологические решения, позволяющие повысить эффективность производства зерна яровой пшеницы, она соответствует специальности 06.01.07 – защита растений. В работе решена актуальная научная задача в

