

## ТАКТИКА ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

**Н.А. Таран**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Фитосанитарная обстановка на посевах зерновых культур за последние годы почти повсеместно значительно ухудшилась. Это связано, по мнению многих авторов [5, 6, 9], с нарушением агротехники их выращивания, высокой засоренностью полей, сохранением объемов химических обработок и, как считают В.П. Логинов, М.А. Кадыров и другие [2], с изменением климата в Беларуси. В результате наблюдается изменение структуры энтомокомплекса на посевах зерновых культур. Появляются новые виды вредителей (злаковый минер, злаковая листовертка) [5], повышается плотность популяций и вредоносность широко распространенных фитофагов (проволочники, пьявица красногрудая, листовые пилильщики и др.) [6, 9], что увеличивает потери зерна при возделывании этих культур по интенсивным технологиям. В связи с этим вполне актуальным будет обоснование тактики защиты зерновых культур от вредителей в условиях интенсивных технологий с целью снижения потерь урожая и затрат на его выращивание.

В задачу данной работы входило определить эффективность природных популяций энтомофауны и кратность применения химических средств для защиты зерновых культур от вредителей.

Исследования, проводили на посевах озимой тритикале и ярового ячменя на опытном поле УО «Гродненский государственный аграрный университет», а также на полях УО СПК «Путришки» и некоторых других хозяйств Гродненского района в течение последних 10 лет.

Наблюдения за развитием и учеты численности вредных и полезных насекомых на посевах указанных культур проводили по принятым в энтомологии методикам [1, 3].

На основе проведенных исследований установлено, что на посевах озимой тритикале и ярового ячменя в условиях западного региона республики вредят 42 вида фитофагов, из которых 7 видов (проволочники, шведские мухи, пьявица красногрудая, злаковые тли, трипсы, листовые пилильщики и злаковый минер) в отдельные годы имели хозяйственное значение и для защиты посевов от них применялись химические обработки растений.

Остальные 35 видов учитывались на посевах ежегодно, но плотность их популяций не превышала экономического порога вредоносности (ЭПВ) и угрозы потерь урожая зерна от этих вредителей не было.

Однако многих из них можно отнести к потенциально опасным, так как в изменяющейся экологической обстановке они способны увеличивать численность выше пороговой и превращаться в опасных вредителей. Это требует постоянного мониторинга за их развитием, чтобы своевременно защитить посевы и не допустить потерь урожая.

В.Ф. Самерсов [4] на посевах зерновых культур выделяет три наиболее уязвимых периода, в каждом из которых формируются определенные уражаеобразующие элементы и складывается свой характерный комплекс вредителей (таблица).

Сопряжённость развития зерновых культур и основных вредителей

Культура	Фазы развития растений и вредители		
	всходы-кущение	выход в трубку- колошение	цветение-молочная спелость
Яровой ячмень	проволочники, шведские мухи, пьявица красногрудая	пьявица красногрудая (личинки), листовые пилильщики (ложногусеницы), злаковые тли	злаковые тли, трипсы, шведские мухи (второе поколение)
Озимая тритикале	Шведские мухи, озимая муха	Пьявица красногрудая (личинки), злаковые тли, злаковый минёр (имаго)	Злаковые тли, трипсы

В годы массового размножения шведских мух по нашим наблюдениям, а также по данным других авторов [4, 5], оптимальными сроками применения инсектицидов на посевах ярового ячменя является начало кущения. Применяемые в этот период пиретроиды (суми-альфа, 5% к.э., фастак, 10 к.э., каратэ, 5% к.э.) для защиты растений обладают, при низких нормах расхода – (0,15 л/га), высокой инсектицидной активностью. Биологическая их эффективность против шведских мух составила 92,4-94,9%, имаго листовых пилильщиков и пьявицы красногрудой 84,2-86,8%. Инсектицидное действие этих препаратов продолжается 2-3 недели, поэтому наблюдается гибель появляющихся в фазу трубкования сосущих вредителей (злаковые тли, трипсы, клопы и др.) и отрождающихся ложногусениц листовых пилильщиков и личинок пьявицы красногрудой. Кроме того, химическая обработка растений инсектицидами в фазу начала кущения в меньшей мере влияет на энтомофагов, которые заселяют посевы позже, в фазу трубкования.

За период наблюдений на посевах зерновых культур выявлено 40 видов полезных насекомых. Основное значение среди них имеют хищные виды: тлѳевые коровки, златоглазки, мухи журчалки, хищные клопы и некоторые другие виды. При питании они в большей мере уничтожают злаковых тлей и при определённом соотношении (1:30-1:40) контролируют размножение этих вредителей на хозяйственно- неощу-

тимом уровне [7, 8]. Поэтому повторное применение инсектицидов в последующие фазы развития ячменя не требуется. Таким образом, при применении инсектицидов в фазу начала кушения ячменя ярового для защиты урожая достаточно одной химической обработки.

Если в фазу начала кушения этой культуры численность вредителей ниже ЭПВ и химическая обработка посевов не проводилась, может возникнуть необходимость применения инсектицидов в фазу трубкование- колошение. Высокая инсектицидная активность выше указанных пиретроидов проявляется на имаго злакового минёра, на злаковых тлях и личинках пьявицы красногрудой и листовых пилильщиков, а биологическая эффективность их составляла 89,3-95,7%. Высокая токсичность проявлялась и в отношении энтомофагов. Их численность снижалась на 96,8-100%, поэтому полезная роль этих организмов в динамике численности вредителей резко снижалась. Несмотря на это численность вредителей не восстанавливалась выше ЭПВ до созревания ячменя. В данном случае достаточно однократной обработки посевов инсектицидами, чтобы защитить урожай от вредителей.

Всходы озимой тритикале повреждаются шведскими мухами в год посева, поэтому возникает необходимость химических обработок посевов в этот период. Заселение культуры вредителями и энтомофагами после перезимовки начинается в фазу трубкования. Численность энтомофагов в этот период, как правило, невысокая, поэтому они не имеют практического значения в регулировании численности злаковых тлей и других вредителей. При благоприятных условиях в отдельные годы наблюдается массовое появление одного или нескольких видов фитофагов. Выше указанные пиретроиды высокоэффективны и на посевах озимой тритикале. Численность злаковых тлей снижалась на 89,1-94,6% ложногусениц пилильщиков – на 78,5-86,3%, личинок пьявицы – на 84,2-88,3%, имаго злакового минера – 91,0-97,5%. Одновременно отмечалась почти полная гибель энтомофагов.

Токсическое действие применяемых пиретроидов продолжалось до фазы колошения. В результате почти все листья, начиная с 4-5 снизу, были защищены от повреждения листогрызущими вредителями. Развитие сосущих фитофагов подавлялось вплоть до фазы формирования зерна. В этой связи необходимость в повторных обработках посевов озимой тритикале для защиты их от вредителей отпадала. Таким образом, чтобы сохранить урожай озимой тритикале от вредителей достаточно однократной обработки растений инсектицидами.

На посевах ярового ячменя и озимой тритикале в условиях западного региона республики выявлено 42 вида вредных насекомых и 40

видов энтомофагов. Защиту этих культур от вредителей необходимо увязывать с периодами формирования урожаяобразующих элементов. Большинство применяемых пиретроидов обладают высокой эффективностью и продолжительной токсичностью для фитофагов. Применение этих инсектицидов в начале кушения ячменя и тубкования озимой тритикале, с учётом полезной деятельности энтомофагов, обеспечивает защиту этих культур от вредителей при однократной обработке посевов.

#### Литература:

1. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков: Рекомендации / НИРУП «БелИЗР» / Под ред. С.В. Сороки. – Мн.: УП «ИВЦ Минфина», 2003. - Кн. 1-248.
2. Логинов В.П. Последствия современных изменений климата в Беларуси. // Земляробства і ахова раслін, 2004. – N 5 С. 3-4.
3. Поляков И.Я., Персов М.П. и др. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом)- Л.: Колос, 1984. 318 с.
4. Самерсов В.Ф. Интегрированная система защиты зерновых культур от вредителей. – Мн.: Ураджай, 1988. – 206 с.
5. Слабожанкина О.Ф. Биологические особенности доминантных видов фитофагов яровой пшеницы и их вредоносность. //Земляробства і ахова раслін, 2004. - № 5. с. 36-37.
6. Сорока С.В. Некоторые аспекты повышения эффективности защиты растений в Республике Беларусь (2005-2010). //Земляробства і ахова раслін, 2005. - № 3 с. 3-8 с.
7. Таран Н.А. Динамика численности злаковых тлей и их афидофагов. //Защита растений – проблемы и перспективы. Международная научно-практическая конференция, посвященная 40-летию факультета защиты растений.- Гродно. ГГАУ, 110 .
8. Таран Н.А. Энтомофаги на посевах зерновых культур //Сб. науч. тр. «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». – Гродно: УО «ГГАУ», 2003. т. 1, ч.1. - С. 191-194 .
9. Трешко Л.И. Эффективность инсектицида суми-альфа в снижении численности вредителей сельскохозяйственных культур //Земляробства і ахова раслін, 2004. - № 3.- С. 21.

#### Резюме

В зависимости от сроков заселения посевов фитофагами и эффективности энтомофагов обоснована тактика защиты зерновых культур от вредителей.

Ключевые слова: зерновые культуры, вредители, энтомофаги, фаза развития растений, инсектициды, эффективность.

## Summary

### PRACTICE OF PROTECTION OF GRAIN CULTURES FROM THE WRECKERS

N.A. Taran

Depending on terms of settling of crops phytophagos and efficiency entomophhags tactics of protection of grain cultur from the wreckers is proved.

Key words: grain cultures, wreckers, entomophages, phase of development of plants, insecticides, efficiency.

УДК 633.853.494:631.841.1:631.559.

### ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПОСЕВАХ ОЗИМОГО РАПСА

**Ф.Ф. Седляр, М.П. Андрусевич, В.В. Евлошевич , И.В. Каткова**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно , Республика Беларусь

Для решения проблемы производства растительного масла в Республике Беларусь необходимо посевные площади под рапсом расширить до 150 тыс.га, а среднюю урожайность довести до 19 ц/га. Среди факторов, определяющих урожайность семян озимого рапса важная роль принадлежит дозам азотных удобрений, срокам внесения и срокам подкормки.

В целях выявления оптимальных доз и форм азотных удобрений, сроков внесения и сроков подкормки в 2001-2003 гг. на опытном поле Гродненского государственного аграрного университета были заложены опыты. Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7 м моренным суглинком. Пахотный слой почвы перед закладкой опытов имел следующие показатели: рН (в KCl) – 6,0...6,2; содержание  $P_2O_5$ -180...210 мг на 1кг почвы; содержание  $K_2O$ - 200...220 мг на 1 кг почвы; содержание гумуса-1,7...1,9%. Учетная площадь делянки – 20кв.м., общая площадь-36 кв.м., повторность трехкратная. Предшественник горохо-овсяная смесь на зеленую массу. Обработка почвы и уход за посевами соответствовали агротехническим требованиям культуры. Сорт озимого рапса Козерог. Норма высева 1,0 млн. всхожих семян на гектар.Исследования были проведены по следующей схеме:

$N_{100}$  (в начале возобновления весенней вегетации растений) +  $N_{80}$  (через 15 дней).