

ВРЕДНОСНОСТЬ ХЛЕБНОГО ОБЫКНОВЕННОГО ПИЛИЛЬЩИКА (*CERHUS PIGMAEUS L.*) В УСЛОВИЯХ ПРИАЗОВСКОЙ ЗОНЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ж.Р. Маркарова, *ст. науч. сотр.*

Федеральный Ростовский аграрный научный центр
(Россия, п. Рассвет)

Аннотация. В статье отражены результаты трехлетних исследований по изучению биологии и вредоносности хлебного обыкновенного пилильщика. Приведены полученные экспериментальным путем данные по влиянию вредителя на элементы структуры урожая озимой пшеницы. Проведенные исследования показали, что высокий уровень агротехники позволяет обходиться без химической защиты посевов от хлебных пилильщиков, даже при высокой их численности, так как при оптимальном уровне агротехники, когда формируется посев с нормальным стеблестоем потери урожая не превышают допустимый уровень.

Ключевые слова: вредоносность, хлебный обыкновенный пилильщик, озимая пшеница, поврежденность, потери урожая.

Введение. Озимая пшеница является основной продовольственной культурой в Ростовской области, однако ее фитосанитарное состояние оставляет желать лучшего [1,2].

В условиях юга России озимая пшеница повреждается вредителями на протяжении всего периода вегетации - от всходов до уборки [3,4]. При этом, по результатам исследований, проведенных в ДЗНИИСХ, видовой состав основных фитофагов озимой пшеницы в приазовской зоне Ростовской области насчитывает более 42 видов [5].

Основными вредителями озимой пшеницы являются клоп вредная черепашка и хлебная жужелица [6].

Однако в последнее время в связи с увеличением в структуре посевных площадей доли зерновых колосовых культур существенно возросла вредоносность стеблевых хлебных пилильщиков [7].

Вред, причиняемый зерновым культурам стеблевыми хлебными пилильщиками, проявляется двояко - в прямых (подпиленный стебель падает на землю) и скрытых (снижается масса зерна) потерях урожая зерна. Отмечаемый в последнее время в Ростовской области рост хозяйственного значения пилильщиков объясняется как повышением их численности, так и снижением уровня агротехники возделывания озимой

пшеницы, в частности нарушением севооборотов и увеличением доли поверхностных обработок. С начала 90-х годов прошлого века средняя по области поврежденность стеблей озимой пшеницы возросла с 1-3 до 11-15 % [8].

Проведенными наблюдениями установлено, что зимовка личинок последнего возраста проходит внутри нижней части злаков в стерне. Перед зимовкой личинка оборачивается прозрачным, непромокаемым коконом, который сверху закрыт «пробочкой» из червотчины. В конце апреля - начале мая они окукливаются.

Вылет имаго хлебного обыкновенного пилильщика в условиях приазовской зоны Ростовской области начинается в конце первой - начале второй декады мая в фазе начала колошения озимой пшеницы.

Через 5-10 дней после вылета пилильщиков (обычно в третьей декаде мая) начинается откладка яиц. Самка при помощи пиловидного яйцеклада надпиливает соломинку и откладывает в нее по одному яйцу чаще всего в верхнее междоузлие. Таким образом, одна самка заражает 30-50 стеблей. При этом самки выбирают наиболее мощные, лучшие стебли с толстой соломиной. Для заселения предпочитают более изреженные посевы. Проведенными исследованиями установлено, что избира-

тельность пилильщика во время заселения пшеницы проявляется не только на организменном, но и на популяционном уровне, поскольку избираются как наиболее урожайные растения, так и наиболее продуктивные участки пол.

При анализе данных по динамике численности хлебного обыкновенного пилильщика, отмечено, что максимум численности имаго вредителя наблюдается в начале третьей декады мая в фазе колошения озимой пшеницы.

Эмбриональное развитие длится примерно 10-15 дней, и первые личинки хлебного обыкновенного пилильщика были отмечены в начале второй декады июня в фазе восковой спелости зерна. Они питаются внутренними частями стебля, и движутся вниз прогрызая пергородки.

Личинки питаются внутри стебля сочными тканями паренхимы и постепенно спускаются к его основанию, прогрызая узлы. Личинки повреждают стебель через 3-15 дней после цветения (на X-XI этапах органогенеза), когда происходит активная транспортировка питательных веществ к колосу. При питании вредителей разрушаются сосудисто-волокнистые пучки в стеблях злаков, что ухудшает отток ассимилянтов. В период восковой спелости зерна (XII этап органогенеза) личинки оказываются в нижней части стебля. Они изнутри надрезают стебель примерно на уровне почвы, что приводит к нарушению водообмена между корнями и стеблем, в результате этого растения преждевременно засыхают, зерно становится щуплым.

Перед уборкой личинка достигает основания стебля, поворачивается головой вверх и на уровне почвы или на 1-2 см выше его делает кольцеобразный надрез стебля, образует под ним «пробку» из опилок, защитный кокон и остается зимовать в «пеньке» поврежденного растения. Такие стебли, под действием ветра легко надламываются и полегают.

Степень воздействия повреждений на вес зерна различна в зависимости от времени подпиливания стебля. По результатам исследований, проведенным в Ростовской области, степень уменьшения веса зерна колеблется в пределах от 5 до 23%, а по данным Ставропольского ГАУ снижение веса зерна из поврежденных колосьев колебалось от 5 до 13%.

Материалы и методы исследований. В 2014-2016 гг. изучали вредоносность хлебного обыкновенного пилильщика в НПП «Рассвет» Аксайского района, Ростовской области. Посевная площадь делянки 50 м^2 , учетная - 12 м^2 , повторность трехкратная, Учеты проводили количественным методом на постоянных учетных площадках. Уборку урожая прямым комбайнированием САМПО-500. Математическая обработка данных проводилась по Б.А. Доспехову (1985) [9]. Технология возделывания культуры была обычной для данной зоны. Сорт озимой пшеницы – Золушка, предшественник – горох.

Результаты исследований. В результате исследований выявлено, что численность вредителя была свыше 30 экз. 1 м^2 . Поврежденность стеблей составила от 21% на нормальном, до 43% на изреженном посеве (таблица 1).

Как следует из таблицы 1 вредоносность хлебного обыкновенного пилильщика при средней его численности 30 экз. на 1 м^2 на изреженном посеве (стеблестой 240 шт./м^2) выразилась в снижении массы зерна поврежденных стеблей (масса 1000 зерен снизилась на 23%, по сравнению с неповрежденными). Снижение урожайности со всего поля составило в среднем 9,8%. На нормальном посеве со стеблестоем озимой пшеницы 470 стеблей на м^2 масса 1000 зерен с поврежденных стеблей снизилась на 20%. Потери урожая со всего поля в этом случае составили в среднем 4,2% [3].

Таблица 1. Влияние хлебного обыкновенного пилильщика на показатели урожайности озимой пшеницы на изреженном и нормальном посеве

Состояние культуры	Масса 1000 зерен, г		Поврежденность стеблей, %		Потери с поврежд. стеблей, %		Снижение урожайности, %	
	И	Н	И	Н	И	Н	И	Н
Неповрежденные растения	30,2	33,4	0	0	0	0	0	0
Поврежденные растения	23,1	26,7	43	21	23	20	9,8	4,2

И – изреженные посевы; Н – нормальные посевы

Анализируя полученные данные, можно отметить, что вредоносность хлебного обыкновенного пилильщика очень сильно зависит от уровня агротехники. При том, что снижение массы зерна поврежденных стеблей на нормальном и изреженном посеве примерно одинаково (20 и 23 % соответственно) потери урожая со всего поля на нормальном посеве более чем в два раза ниже, чем на изреженном и находятся в пределах допустимых за счет большей густоты стояния растений.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что вы-

сокий уровень агротехники позволяет обходиться без химической защиты посевов от хлебных пилильщиков, даже при высокой их численности, так как при оптимальном уровне агротехники, когда формируется посев с нормальным стеблестоем потери урожая не превышают допустимый уровень (5%). На разреженном же посеве снижение урожайности более значительно за счет как прямых, так и косвенных потерь, поэтому возникает необходимость в проведении защитных мероприятий.

Библиографический список

1. *Сорокин Н.С.* Пестициды на озимой пшенице / Н.С. Сорокин, А.В. Гринько, Т.И. Кузюба // Земледелие. 2009. № 4. С. 26-28.
2. *Гринько А.В.* Оптимизация норм расхода инсектицидов на озимой пшенице / А.В. Гринько // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 37. С. 124-130.
3. *Артохин К.С.* Личиночная диапауза хлебной жужелицы и тактика применения пестицидов / К.С. Артохин, А.Н. Василюк, А.В. Гринько // Защита и карантин растений. 2008. № 1. С. 46.
4. *Гринько А.В.* Вредоносность личинок клопа вредной черепашки в условиях приазовской зоны Ростовской области / А.В. Гринько // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2007. № 34. С. 217-223.
5. *Гринько А.В.* Видовой состав основных фитофагов озимой пшенице в приазовской зоне Ростовской области / А.В. Гринько // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 3. С. 124-127.
6. *Артохин К.С., Гринько А.В.* Особенности биологии и вредоносности клопа вредной черепашки и хлебной жужелицы на юге России / К.С. Артохин, А.В. Гринько // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 2008. № 5 (147). С. 61-62.
7. *Гринько А.В.* Оптимизация применения инсектицидов в условиях Нижнего Дона / А.В. Гринько // Автореферат канд. с.-х. наук. Воронеж, 2012. – 24 с.

8. Ченикалова Е.В. Развитие хлебного пилильщика на различных зерновых культурах / Е.В. Ченикалова // Защита растений от вредителей, болезней и сорной растительности. Сб. научных трудов. - Ставрополь, 1988. – С. 22-24.
9. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов / М., 1985. – 351 с.

**HARMFULNESS OF AN ORDINARY BREAD SAWFLY
(CEPHUS PIGMAEUS L.) IN THE CONDITIONS OF THE PRIAZOV ZONE OF
THE ROSTOV REGION**

Zh.R. Markarova, *senior research fellow*
Federal Rostov agricultural research center
(Russia, Rassvet)

***Abstract.** The article reflects the results of three years of research on the biology and harmfulness of an ordinary bread sawfly. Experimental data on the effect of the pest on the elements of the structure of the winter wheat crop are presented. Studies have shown that the high level of agricultural technology allows to do without chemical protection of crops from cereal sawflies', even with their high number, since at the optimum level of agrotechnics when forming the crops' with normal stems, plant yield losses do not exceed the permissible level.*

***Keywords:** harmfulness, ordinary bread sawfly, insect damage, winter wheat, yield losses.*