

- С.134-139.
5. Орлюк А.П., Біляєва І.М. Толерантність сортів озимої пшениці до бурої іржі в умовах зрошення//Збірник наукових праць СГП. - Одеса. – 2008. – Вип.11 (51). – С.174-182.
 6. Охорона прав на сорти рослин. Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових круп'яних та зернобобових культур. – К.: 2003. – 2. – частина 3. – 241с.

УДК: 632.52:631.114: 631.6 (477.72)

ЗЛАКОВІ МУХИ НА ЗРОШУВАНІЙ ОЗИМІЙ ПШЕНИЦІ

НИЖЕГОЛЕНКО В.М. – к.с.-г. н., зав. лабораторії
Асканійська державна сільськогосподарська станція

Постановка і стан вивчення проблеми. Злакові мухи в південному Степу України поширені всюди. В роки масового розвитку вони завдають істотної шкоди зрошуваним та богарним посівам зернових, колосових. Найбільшу небезпеку спричиняють озимій пшениці [1, 2, 11].

Група злакових мух в Херсонській, Миколаївській, Одеській областях та АР Крим включає пшеничну, гесенську, озиму, опомізу, пшеничну, меромізу, вівсяну і ячмінну шведські та інші види. Домінують серед них перші два види злакових мух. Шкодочинність їх проявляється як восени, так і у весняний період.

Пошкоджені гесенською мухою рослини до фази виходу в трубку припиняють ріст і гинуть. Шкодочинність їх в період виходу у трубку – виколошування призводить до пустозерності колоса.

Внаслідок пошкоджень рослин пшеничною та шведською мухами жовтіє і засихає центральний листок, пагін пригнічується і відмирає, внаслідок чого втрати урожаю становлять 1,9-4,3 ц/га, особливо в роки тривалої осінньої та весняної посухи.

Літературні джерела щодо розвитку злакових мух та засобам по зменшенню їх шкодочинності свідчать, що ці дослідження проводились в умовах неполивного землеробства. На зрошуваних землях ці питання потребують вивчення.

Мета досліджень. Виходячи з цього, а також враховуючи прихований спосіб живлення личинок злакових мух нами ставились завдання вивчити особливості розвитку пшеничної та гесенської мух та виявити роль основних агротехнічних, хімічних та біологічних прийомів регулювання їх чисельності на зрошуваному пшеничному полі.

Методика і результати досліджень. Дослідження проводили в дослідному господарстві „Асканійське” Каховського району Херсонської області. Ґрунт дослідного господарства темно-каштановий, важкосуглинковий з вмістом гумусу в орному шарі 2,2%. Агротехніка вирощування озимої пшениці загальноприйнята на зрошуваних землях. Поливи дослідних посівів проводили за допомогою дощувальної машини „Фрегат”. В роки досліджень (2005-2009 рр.) проведено по два вегетаційних поливи нормою 450-500 м³/га. Сорт озимої пшениці Одеська 267. Урожай збирали прямим комбайнуванням з перерахунком його на 100% чистоту і стандартну вологість. Посівна площа ділянок 1 га, облікова 0,1 га, повторність – чотириразова. Дослідження проводили згідно загальноприйнятих методик [7, 8, 14].

Отримані експериментальні дані показали, що в умовах дослідного господарства „Асканійське” в роки досліджень домінували чорна пшенична і гесенська мухи. Восени масовий літ та кладка яєць проходять у фазу утворення 2-3-го листка озимої пшениці (56-90 екземплярів на 100 помахів ентомологічним сачком). Основними факторами, що сприяють масовому розмноженню злакових мух на зрошуваних землях півдня України за нашими даними є стерньові попередники та ранні строки сівби озимої пшениці (табл. 1).

Таблиця 1. – Вплив попередника та строку сівби на чисельність та шкодочинність злакових мух на зрошуваній озимій пшениці (ДГ „Асканійське” 2004-2006 рр., сорт Одеська 267)

Попередник	¹⁾ Чисельність личинок і пупаріїв мух, екз./м ²	¹⁾ Пошкодження рослин, %	Строки сівби	Чисельність личинок і пупаріїв мух, екз./м ²	Пошкодження рослин, %
Кукурудза на силос	23,3	8,3	5.09	27,2	10,9
Озимий ріпак	20,7	6,6	15.09	15,5	6,7
Люцерна	13,2	5,8	25.09	7,3	3,5
Озима пшениця	35,8	12,5	5.10	2,7	1,3
НІР ₀₅	4,7	1,5		3,9	0,8

¹⁾Обліки проводили у фазу осіннього куціння озимої пшениці

Збільшення норми висіву насіння з 4,5 до 7 млн. на 1 га та норми внесення азотних добрив з N₆₀ до N₁₂₀ не мали істотного значення в зміні чисельності злакових мух та їх шкодочинності. Не виявлено також істотної різниці в популяції злакових мух при вирощуванні озимої пшениці селекції Інституту землеробства південного регіону (Херсонська безоста, Херсонська 99) на

зрошуваних і неполивних землях дослідного господарства „Асканійське” після озимого ріпаку та кукурудзи на силос.

Для хімічного захисту посівів озимої пшениці від злакових мух використовували інсектициди згідно „Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні” [3, 9] шляхом передпосівної обробки насіння та обприскуванням посівів обприскувачем „Технома”.

При застосуванні пестицидів необхідно враховувати їх безпечність для людини та навколишнього середовища. Цим вимогам відповідає прийом токсикації молодих рослин шляхом передпосівної обробки насіння протруювачем інсектицидної дії [4, 6, 10].

Протягом 2005-2007 рр. Вивчали ефективність протруйників Круїзер 350 FS, т.к.с. (д.р. тіаметоксам), Рогор С (д.р. диметоат), Нурел Д (д.р. хлорпірифос, 500 г/л + циперметрін, 50 г/л) та їх вплив на посівні якості насіння озимої пшениці. Посівний матеріал обробляли за день до сівби з нормою витрати робочої рідини 12 л/т насіння. Для обприскування дослідних ділянок використовували інсектициди Нурел Д і Рогор С.

Як показали **результати польових дослідів**, передпосівна обробка насіння озимої пшениці Круїзером 350 FS, Нурелом Д і Рогором С захищає сходи озимої пшениці від пошкоджень личинками злакових мух (табл. 3).

Таблиця 3. – Ефективність хімічного захисту зрошуваної озимої пшениці (Одеська 267) від злакових мух (попередник – озима пшениця), 2005-2007 рр.

Варіант	Норма витрати інсектициду, л/т, л/га	Пошкодження рослин, %		Ефективність, %		Урожайність, т/га
		чорна пшениця на муха	гесенська муха	чорна пшениця на муха	гесенська муха	
Контроль (без інсектициду)	-	12,3	5,7	-	-	5,4
Передпосівна обробка насіння Рогор С, к.е.	2,0	6,5	3,1	46,3	40,5	5,5
Передпосівна обробка насіння Нурел Д, к.е.	2,5	5,1	2,8	60,2	50,8	5,62
Передпосівна обробка насіння Круїзер 350 FS, т.к.с.	0,5	2,3	1,2	81,3	78,9	5,77
Обприскування посівів у фазу 3-го листка, Рогор С, к.е.	1,5	2,5	1,5	79,6	73,7	5,76
Обприскування посівів у фазу 3-го листка, Нурел Д, к.е.	1,0	2,2	1,3	82,1	77,2	5,78
НІР _{0,5}		1,12	1,27	1,09	1,32	0,83

Аналіз рослин озимої пшениці на 28-й день після появи сходів показав, що на контрольному варіанті середня пошкодженість послин чорною пшеничною мухою складала 12,3%, гесенською мухою 5,7%. На варіантах із застосуванням інсектицидів – відповідно 2,3-6,5 і 1,2-3,1%, що 46,3-81,3 та 40,5-78,9% менше у порівнянні з контролем. Краща ефективність захисту одержана при застосуванні інсектициду Круїзер 350 FS т.к.с. (81,3% проти чорної пшеничної і 78,9% проти гесенської мухи), що сприяло збереженню від втрат 0,37 т/га зерна. На варіанті Рогор С ефективність захисту рослин складала 60,2 і 50,8%, збережено від втрат 0,22 т/га зерна, на варіанті Нурел Д – відповідно 46,3 і 40,5% та 0,1 т/га.

Зменшення ефективності захисної дії інсектицидів Рогор С та Нурел Д можна пояснити нетривалою системною дією цих препаратів та негативним їх впливом на енергію проростання, лабораторну і польову схожість обробленого насіння. Спостереження показують, що в умовах однакової вологості ґрунту в посівний та післяпосівний періоди фітотоксична дія інсектициду проявилась лише на варіантах із застосуванням Рогору С і Нурелу Д (табл. 4).

Таблиця 4. – вплив протруйників на посівні якості насіння озимої пшениці (Одеська 267, 2005-2007 рр.)

Варіант	Норма витрати, л/т	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %	Польова схожість, %
Контроль (без інсектициду)	-	93,0	97,0	91,5
Рогор С, к.е.	2,0	51,5	86,2	82,7
Нурел Д, к.е.	1,5	68,7	90,3	87,6
Круїзер 350 FS, т.к.с.	0,5	93,0	96,5	92,2
НІР _{0,5}	-	1,63	1,96	2,12

Після обприскування сходів у період появи 3-го листка інсектицидами рослини озимої пшениці значною мірою були захищені від пошкодження личинками злакових мух. Так, на варіанті із застосуванням Рогору С пошкодженість стебел чорною пшеничною мухою зменшилась в 4,9 раза (з 12,3% на контролі до 2,5%), гесенською – в 3,8 раза (1,3%).

Ефективність використання інсектициду Нурелу Д для захисту сходів озимої пшениці дещо вища і складає відповідно 79,6 і 73,7%, а пошкодженість рослин чорною пшеничною мухою зменшилась в 5,5, а гесенською – в 4,4 раза в порівнянні з контролем. Збережений врожай при обприскуванні озимої пшениці Рогором С і Нурелом Д складає відповідно 0,31 і 0,38 т/га.

В регулюванні чисельності злакових мух, крім агротехнічних та хімічних прийомів істотне значення мають ентомофаги [12, 13, 15]. За даними наших досліджень в зменшенні чисельності та шкодочинності злакових мух в дослідному господарстві „Асканійське” важлива роль належить браконіду фенокарпі (табл. 5).

Таблиця 5. – Зараженість пупаріїв чорної пшеничної мухи фенокарпою на зрошуваній озимій пшениці (Одеська 267, 2007-2009 рр.)

Рік	Всього пупаріїв у досліді, шт.	З них		Заражено пупаріїв браконідом	
		вилетіло мух, шт.	загибло пупаріїв, шт.	шт.	%
2007	230	207	23	19	8,3
2008	231	205	26	21	9,1
2009	243	213	30	23	11,5
Середнє	234,6	208,3	26,3	21	9,6

Зараженість пупаріїв чорної пшеничної мухи фенокарпою в роки досліджень коливалась від 8,3 до 11,5%. Крім фенокарпи ложноконів злакових мух знищує їхневмонід фігаденон 6,7-8,3% яець і молодих личинок знищують платигастери гімаліс і ремулос. Хижі жужелиці *Calatnus ambiguns* P., *Broscus cephalotes* L., *Orphonus rufipes* D., *Pterostichus sericeus* F. зменшують чисельність личинок пшеничної та гесенської мух відповідно на 5,2 і 8,7%.

Висновки. З групи злакових мух на зрошуваній озимій пшениці в умовах дослідного господарства «Асканійське» найбільш поширені чорна пшенична і гесенська. Основними причинами їх масового розвитку є стерньові попередники і ранні строки сівби. В зменшенні чисельності та шкодочинності злакових мух істотна роль належить дотриманню науково обґрунтованої сівозміни і сівба озимих в третій декаді вересня. Передпосівна обробка насіння інсектицидом Круїзер 350 FS т.к.с. (0,5 л/т) та обприскування озимої пшениці інсектицидами Нурел Д і Рогор С у фазу 3-го листка зменшують пошкодженість сходів на 73,7-82,1% і зберігають від втрат 0,31-0,38 т/га зерна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бублик Л.І., Васечко Г.І., Васильєв В.П. та ін. Довідник із захисту рослин.: За ред.. М.П. Лісового.– К.: Урожай, 1999. – 744 с.
2. Вредители сельскохозяйственных культур. Под редакцией акад. В.П. Васильева. – К.: Урожай, 1974. – Т.2. – С. 608.
3. Довідник із пестицидів / Секун М.П., Жеребко В.М., Лапа О.М.

- та ін. – К. Колобіг, 2007. – 360 с.
4. Голосний П.Г. Токсикація рослин пшениці. // Карантин і захист рослин. – 2009. - №4. – С. 10-11.
 5. Кондратюк С.В. Захист озимої пшениці від злакових мух у Північному Степу України // Інтегрований захист рослин в Україні. // Тези доповідей Всеукраїнської наукової конференції молодих учених та спеціалістів (3-5 грудня 2008 р.). – К.: Колобіг, 2008. – С. 56.
 6. Макаренко М.Г. Эффективность промета 400 на озимой пшенице против злаковых мух. // Захист і карантин рослин: Міжв. тем. наук. зб. – К.: – Урожай, 1995. – Вип. 42. – С. 1-4.
 7. Методики випробування і застосування пестицидів.: За ред. проф. Трибеля С.О. – К.: 2001. – 447 с.
 8. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). / Изд. 5-е. – М.: Агропромиздат, 1995. – 352 с.
 9. Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні. – Дніпропетровськ: АРТ-Прес, 2009. – 342 с.
 10. Секун М.П. Роль сучасних інсектицидів в інтегрованих системах захисту рослин від шкідників. // Захист і карантин рослин: Міжв. тем. наук. зб. – Київ: Колобіг, 2007. – Вип. 53. – С. 348-355.
 11. Секун М.П., Кондратюк С.В. Заходи з обмеження чисельності злакових мух на озимій пшениці. // Захист і карантин рослин: Міжв. тем. наук. зб. – Київ, 2000. – Вип. 47. – С. 348-355.
 12. Сусидко П.И., Писаренко В.Н., Бондаренко Н.Н. Основные энтомофаги зерновых культур и факторы, способствующие повышению их эффективности в Степи УССР // Докл. ВАСХНИЛ. – 1983. - №11. – С. 19-21.
 13. Сусидко П.И., Махоткин А.Г. Фенокарпа – паразит злаковых мух // Защита растений. – 1984. - №11. – С. 45,
 14. Ушкаренко В.О., Нікішенко В.Л., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві і рослинництві. – Херсон: Айлант, 2008. – 272 с.
 15. Шуровенко Б.В. Полевые хищные энтомофаги (Coleoptera, Carabidae, Diptera, Asilidae) и факторы, определяющие их эффективность // Энтомологическое обозрение, 1962. – Т. 11. - №4. – С. 762-780.