

БРАХИСТ

ДОСЛИН

№9

Вересень
2003 р.



УДК:633.11:632.3

ФІТОФАГИ – ПЕРЕНОСНИКИ ЗБУДНИКІВ

Ураженість рослин озимої пшениці вірусними та мікоплазмовими хворобами залежно від заселеності їх шкідниками та різних умов вирощування культури

Стійкість рослин щодо патогенів і здатність останніх уражувати рослину, пов'язані через систему "генотип – середовище", в якому для рослини і патогена середовище є загальним фактором.

Рослина, патоген та навколишнє середовище, в тому числі й пестициди, як зазначав ще Ван дер Планк (1977), являють трикутник, в якому кожна з його складових впливає на розвиток хвороби. Змінюючи умови середовища, можна тією чи іншою мірою змінити й реакцію імунітету рослин до даної хвороби. Тобто, відносини між рослиною і патогеном визначаються адаптивністю кожного з них в умовах навколишнього середовища.

У зв'язку з цим доцільним було встановити: як залежить ураженість рослин озимої пшениці вірусними, а також мікоплазмовими хворобами, залежно від вирощування її на фоні різних попередників. Дослідження виконували в умовах Уманської ДАА за загальноприйнятими у фітопатології, вірусології та ентомології методиками.

У результаті досліджень встановлено, що ураженість рослин озимої пшениці комплексом вірусних хвороб певною мірою залежить від попередників. Так, при обліках у

**І.І. МОСТОВ'ЯК,
В.П. КАРПЕНКО,**
кандидати сільськогосподарських наук
Уманський державний аграрний університет

посівах озимої пшениці, вирощуваної після різних попередників, на початку кушіння у всіх варіантах було виявлено рослини з яскраво вираженими хлоротичними смугами і штрихами на листках, а також зі світло-зеленими та жовтими плямами на листках, що є, як правило, ознаками ураження рослин вірусними хворобами. Ураженість комплексом цих хвороб упродовж всіх років досліджень була відносно невисокою (табл. 1).

Найбільше ураження рослин озимої пшениці комплексом вірусних хвороб спостерігалось в 1998 та 1999 рр., трохи менше – в 1997 р. Ураженість посівів цими хворобами, як свідчать дані таблиці 1, значною мірою залежала від попередника озимої пшениці. В середньому за 3 роки досліджень найбільш уражувалися вірусами у фазу "початок кушіння" посіви озимої пшениці після кукурудзи на силос (11,3%), менше хворих рослин було

у варіантах, де пшеницю висівали після гороху та багаторічних трав (відповідно 7,5 і 7,8%). Однак, очевидно, вплив попередника на ураженість озимої пшениці вірусними хворобами слід вважати опосередкованим, оскільки від попередника залежить густина посівів, час появи сходів, насамперед, позначається на заселеності рослин комахами та кліщами – переносниками збудників цих хвороб.

Найбільшу заселеність озимої пшениці цикадками і попелицями було зафіксовано (табл. 2) при вирощуванні культури після кукурудзи на силос, меншу – після багаторічних трав і гороху. Це пов'язано з тим, що в 1998–1999 рр. була вереснева посуха, внаслідок чого сходи озимої пшениці, висіяної після кукурудзи на силос, були зрідженими, краще прогрівались, а тому краще заселялись цикадками та попелицями.

Заселеність рослин озимої пшениці кліщем *Aceria tritici* Shev. (табл.2) була найбільшою в 1997 році, коли культуру вирощували після багаторічних трав і гороху. Очевидно, це пов'язано з густиною посівів, що тут була більшою, ніж у варіанті, де пшеницю висівали після кукурудзи на силос. У підсумку в рослинну ма-

1. Ураженість рослин озимої пшениці комплексом вірусних хвороб у фазу кушіння (осінній період) при вирощуванні її після різних попередників

Попередник	Роки			
	1997	1998	1999	Середнє
Кукурудза на силос	8,2	15,6	10,1	11,3
Багаторічні трави	6,2	9,0	8,3	7,8
Горох	5,8	9,3	7,5	7,5

2. Заселеність рослин озимої пшениці членистоногими-переносниками вірусних хвороб при вирощуванні її після різних попередників у фазу кушіння

Членистоногі-переносники	Попередники		
	Кукурудза на силос	Багаторічні трави	Горох
Цикадки (особин на 100 помехів сачка)	80,3	45,3	36,4
Попелиці (особин на 1 рослину)	14,5	7,2	5,5
Кліщ <i>Aceria tritici</i> Shev (особин на 1 рослину)	3,2	15,2	8,3



су більше потрапляло кліщів, оскільки вони переносяться здебільшого вітром та на тілі інших комах.

У результаті обліків виявилось, що заселеність озимої пшениці восени цикадками-переносниками — збудників як вірусних, так й мікоплазмозних хвороб, залежить не лише від попередника, а й від фази розвитку рослин. Так, наростання чисельності цих комах відбувалось до фази "початок кущіння", а потім різко зменшувалося (рис. 1). Серед цикадок домінуючим видом у роки досліджень була смугаста цикадка (*Psammotettix striatus* L.) і менш розповсюдженою шестикрапкова (*Macrostelus laevis* Rib.). Заселення посівів озимої пшениці цикадками розпочиналося з появою сходів озимої пшениці. Їх чисельність у варіанті, де попередником озимої пшениці була кукурудза на силос, становила 60,2, багаторічні трави — 30,4, горох — 25,5 особин на 100 помхів ентомологічного сачка. Першою посіви заселяла смугаста цикадка, а пізніше, у фазу "початок кущіння", на посівах з'являлась шестикрапкова.

Серед попелиць, які є переносниками вірусу жовтої карликовості ячменю, найбільше заселяли восени посіви озимої пшениці, згідно з отриманими нами даними, черемхо-во-злакова, велика злакова і звичайна злакова попелиці. У фазу "початок кущіння" їх кількість становила (табл. 2) у варіанті, де попередником пшениці була кукурудза на силос — 14,5, багаторічні трави — 7,2, горох — 5,5 особин на одну рослину. При обстеженні рослин озимої пшениці, восени на ураженість вірусними та мікоплазмозними хворобами було помічено, що у фазу повного кущіння восени мозаїчність на листках даної культури зникала, тобто це свідчить про їх здатність маскуватися. Проводячи пошук факторів, що зумовлювали це явище, ми встановили: відбувається це за зниження температури до 8°C і нижче. Ці

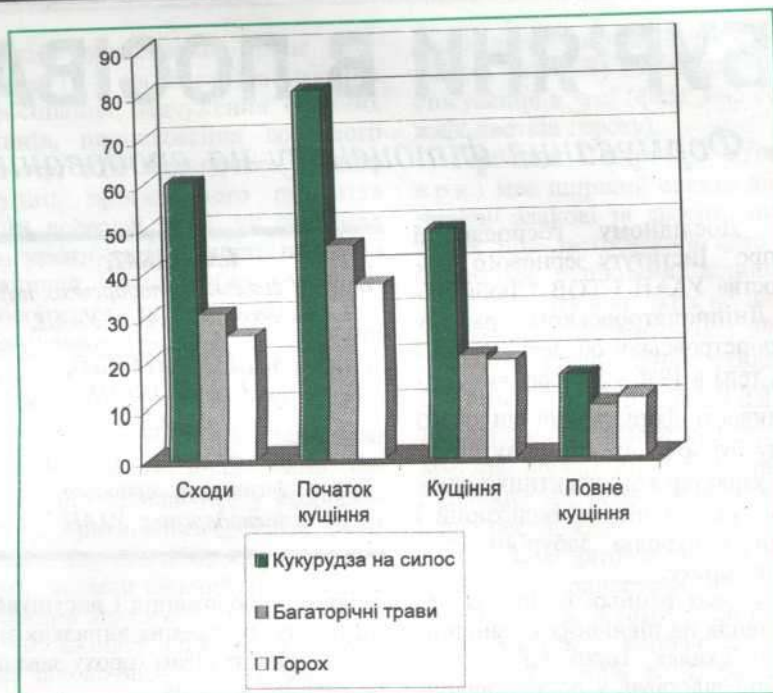
дані підтверджують повідомлення в літературі (Шевченко Ж.П., 1996). Щодо блідо-зеленої карликовості злаків, збудником якої є мікоплазма, у такі фази озимої пшениці як "сходи" і "початок кущіння", вона не проявляється. Лише у фазу повного кущіння були помічені окремі рослини, що відставали в рості, мали блідо-зелене забарвлення, надмірно кущилися.

Масову появу ознак ураження озимої пшениці вірусними та мікоплазмозними хворобами спостерігали навесні, коли починався вихід рослин у трубку. На молодих листках рослин пшениці були ознаки мозаїчності, деякі рослини виділялись карликовим ростом і збільшеною кількістю стебел, помічені були розеткоподібні рослини, що, як встановлено в результаті ідентифікації, характерно для мозаїки пшениці. В деяких рослин не було на листках мозаїчного забарвлення, вони мали лише блідо-зелені лист-

ки, що розміщувалися під гострим кутом до стебла. Поява такого типу ознак характерна для ураження рослин блідо-зеленою карликовістю. В посівах також були рослини, що мали на листових пластинках світло-зелені штрихи, рельєфну мозаїчність, а на прапорцевих листках — світло-жовту мозаїчність, що свідчило про ураження рослин вірусом смугастої мозаїки. Найбільше уражених рослин (табл. 3) спостерігали у варіанті, де попередником була кукурудза на силос (14,8%), трохи менше — у варіанті, де пшеницю вирощували після багаторічних трав (12,2%) і гороху (11,3%).

Якщо проаналізувати дані ураженості за роками, то виявиться, що найбільше хворих рослин було в посівах 1998 і 1999 років. Так, наприклад, в 1999 році озима пшениця, висіяна після кукурудзи на силос, багаторічних трав, гороху, була відповідно уражена на 17,3; 15,5; 15,6% проти 9,6; 8,8; і 7,3% у 1997 р.

Слід зазначити, що в роки досліджень масових епіфітотій вірусних хвороб не було, в той час як окремі їх вогнища спостерігалися. Таким чином, одержані дані свідчать про значну потенційну можливість розповсюдження вірусних та мікоплазмозних хвороб в умовах Центрального Лісостепу країни, особливо — за сприятливих погодних умов.



Заселеність посівів озимої пшениці цикадками (особин на 100 помхів ентомологічного сачка) в різні фази її розвитку залежно від попередників (1997–1999 рр.)

3. Ураженість (%) рослин озимої пшениці комплексом вірусних та мікоплазмозних хвороб у фазу "початок виходу в трубку" при вирощуванні культури після різних попередників

Попередник	Роки			
	1997	1998	1999	Середнє
Кукурудза на силос	9,6	17,5	17,3	14,8
Багаторічні трави	8,8	12,3	15,5	12,2
Горох	7,3	11,0	15,6	11,3