

ВПЛИВ ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЧАСНИКУ

І. М. Бобось, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

М. Б. Рубан, кандидат біологічних наук, доцент

Наведено вплив шкідників і хвороб на продуктивність сортів часнику. Стійкими до ураження мокрою бактеріальною гниллю та пошкодження цибулевою мухою виявилися сорти Добродій і Спас із ступенем розвитку хвороб і шкідників відповідно 12,7 і 19,0 % та формуванням товарної врожайності підземних цибулин на рівні 7,0–7,2 т/га.

Озимий часник, сорт, підземні цибулини, стійкість, ураження хворобами, пошкодження шкідниками.

Високорентабельною культурою в усьому світі є часник, який один з основних постачальників в організм людини природних вітамінів, органічних кислот, харчових волокон, мінеральних та інших цінних речовин, що забезпечують повноцінне харчування. Це найкращий антисептик із сильною бактерицидною дією, що підвищує його значимість, особливо під час вірусних епідемій [1, 3, 7].

В Україні валовий збір часнику за останні роки становить 150–160 тис. тонн. При цьому лише 5 % часнику, який споживається, вирощується вітчизняними виробниками й виробляється дрібними господарствами. В Україні стримується виробництво часнику через повну відсутність якісного садивного матеріалу [6, 8]. Гостра проблема перед виробниками плодоовочевої консервації впливає на зростання виробництва часнику через якісніші показники порівняно з іноземною продукцією [2, 9].

Головною причиною відставання темпів зростання пропозиції часнику аналітики вважають труднощі з організацією зберігання садивного матеріалу та неефективної інфраструктури аграрного ринку України. Крім того, однією з основних проблем вирощування часнику є вироджування культури [3, 7, 9].

Збільшення продукції часнику залежить значною мірою від товарної урожайності сорту. Потенційна урожайність сорту пов'язана з ґрунтово-кліматичними умовами регіону. Потрібно враховувати, що часник негативно реагує на зміну природних умов і дуже погано до них пристосовується. Враховуючи цю здатність, потрібно підбирати кращі місцеві форми, які в конкретних умовах можуть дати високий урожай і якість підземних цибулин [1, 2, 6]. Крім того, для сортів важливими є стійкість проти хвороб і шкідників. Найпоширенішими шкідниками на посівах часнику є цибулевий кліщ, нематода та цибулева муха [1, 6], серед яких найбільш шкідливою є остання. Личинки цибулевої мухи, проникаючи в цибулину, найчастіше з боку денця, живляться м'ясистими лусками, тому цибулини загнивають, листки в'януть і жовтіють.

Серед хвороб найбільш поширеною є мокра бактеріальна гниль. На уражених цибулинах навколо стеблового кінця утворюється велика світла або ледь рожева пляма. Тканина на місці плями розм'якшується. За сильного пошкодження відбувається загальне розм'якшення й ослизнення цибулин, після чого вони виділяють неприємний запах. Під час зберігання пошкоджених

цибулин мокра гниль поширюється на здорові сусідні [6, 8, 9]. Бактерії проникають у рослину ще в полі через різноманітні подразнення, зокрема в місцях пошкодження шкідниками.

Сучасний сортимент цієї культури в Україні незначний і становить на 2012 р. лише 10 сортів. А оскільки перевезення посівного матеріалу в інші ґрунтово-кліматичні умови не рекомендується, то виробнику важливо виявити високопродуктивні сорти, стійкі проти хвороб і шкідників для конкретних умов вирощування.

Мета дослідження – вивчити стійкість проти хвороб і шкідників сортів озимого часнику вітчизняної селекції в умовах Київської області, що дасть можливість розширити його виробництво й підвищити забезпечення населення й переробну промисловість цінною продукцією.

Матеріали і методи дослідження. Науково-дослідна робота проводилася протягом 2009–2010 рр. на колекційних ділянках кафедри овочівництва НДП «Плодоовочевий сад» НУБіП України, які розміщені в північній частині Лісостепу України.

Дослідження проводилися згідно з Методикою дослідної справи в овочівництві та баштанництві (2001) і Методикою державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні (2003) [4, 5]. Вивчали 4 сорти стрілкуючого часнику озимого вітчизняної селекції: Промінь, Добродій (Київська дослідна станція ІОБ НААН), Лідер, Спас (Львівський державний аграрний університет). За контроль взято сорт Промінь, який за попередніми дослідженнями показав високі результати [1]. Варіанти досліджень закладали методом однофакторних дослідів. Повторність – триразова з рендомізацією. Облікова площа ділянки – 5 м².

Восени визначали початок появи (10–15 % рослин) і повних (понад 75 % рослин) сходів. Під час вегетації навесні визначались дати повного весняного відростання, влітку – дата досягання. Зовнішня форма рослин (габітус) складається з довжини та ширини листків, їх кількості й характеризується площею листової поверхні [1, 2, 6], тому в дослідженнях визначали біометричні показники, які впливають на потенційну можливість формувати велику врожайність підземних цибулин.

У сівозміні часник висаджували після огірка. Сівбу проводили 13 жовтня одночасно на різних варіантах досліджень. Перед садінням цибулини часнику озимого розділили на зубки, сортуючи на великі (понад 6 г), середні (3–6 г) та дрібні (менше 3 г). Для сівби використовували середні за масою зубки. Зубки висаджували на глибину 6–7 см широкорядним способом, із шириною міжрядь 45 см. Відстань між зубками – 6 см.

Збирали часник 5 липня, коли підсохли нижні та жовтіли верхні листки. Напередодні збирання визначали густоту рослин у відсотках від розрахункової. У одному, найбільш типовому повторенні, було визначено товарний і нетоварний урожай. Сорти часнику оцінювали також за стійкістю їх до ураження хворобами й пошкодження шкідниками, для чого протягом вегетації та за збирання проводили обліки та визначали відсоток уражених і пошкоджених рослин.

Результати дослідження та їх аналіз. Протягом вегетаційного періоду головки часнику уражувалися мокрою бактеріальною гниллю та пошкоджувалися цибулевою мухою. Розвиток хвороби й пошкодження шкідником на рослинах відмічено неоднаково (табл. 1).

1. Поширення шкідників та ураження хворобами сортів часнику

Сорт	Пошкодження рослин цибулевою мухою, %	Ураженість рослин мокрою бактеріальною гниллю, %
1. Промінь (стандарт)	5,2	18,4
2. Добродій	3,0	9,7
3. Лідер	14,4	58,4
4. Спас	7,5	11,5

Нами було встановлено, що найбільший ступінь ураження хворобою спостерігався в сорті Лідер – 58,4 %, що на 40 % більше від сорту стандарту. Менше ураження мокрою бактеріальною гниллю відмічено в сорті Добродій і становило 9,7 %, що на 8,7 % менше контролю.

Найвищу стійкість проти пошкодження цибулевою мухою відмічено також у сорті Лідер, у якого цей показник становив 14,4 %, що на 9,2 % більше сорту контролю. Відносно стійким проти пошкодження цибулевою мухою виявився сорт стандарт Промінь, у якого ступінь пошкодження становив 5,2 %, однак сорт виявився нестійким проти ураження мокрою бактеріальною гниллю порівняно із сортами Добродій та Спас, що вплинуло на загальну ступінь поширення хвороб і шкідників, яка в сорті Промінь становить 23,6 %.

Усі сортові ознаки часнику змінюються під впливом умов вирощування. Розміри листків пов'язані з величиною зубків, а ширина листової пластинки – ознака, за якою його відбирають. Кількість листків на рослині пов'язана з площею їх поверхні. Вони характеризують не тільки потенційну можливість нарощувати велику надземну масу, а й формувати відповідну підземну цибулину.

Більш розвиненою вегетативною масою характеризуються сорти часнику Спас та Промінь з висотою рослин 79,5–81,1 см та площею листової поверхні 60,6–77,8 см². Водночас на кількість листків на рослинах часнику негативно вплинуло ураження цибулевою мухою ($r = -0,96$) та ураження мокрою бактеріальною гниллю ($r = -0,99$). Ураження хворобою й шкідником сильно вплинуло на структуру врожаю сортименту (табл. 2). Так, найменшу товарність отримано в сорті Лідер – 27 %, у якого виявлено найменшу товарну врожайність, яка становила 2,3 т/га, що на 4,1 т/га менше сорту контролю. Необхідно зазначити, що надходження величини товарної частини врожаю тісно пов'язано кореляційними зв'язками з пошкодженням цибулевою мухою ($r = -0,92$) та ураженням мокрою бактеріальною гниллю ($r = -0,99$).

2. Урожайність та товарність сортів часнику

№ п/п	Сорт	Товарна врожайність, т/га			Середня товарна врожайність, т/га	Приріст врожаю		Товарність, %
		I	II	III		т/га	%	
1.	Промінь (стандарт)	6,1	6,6	6,4	6,4	0	0	76
2.	Добродій	7,2	6,3	7,5	7,0	+0,6	+9,4	85
3.	Лідер	2,1	2,0	2,7	2,3	-4,1	-64,0	27
4.	Спас	7,0	7,1	7,4	7,2	+0,8	+12,5	71

НІР₀₅, т/га 0,6

Високою товарною урожайністю відзначились сорти Добродій та Спас, у яких на 0,6–0,8 т/га більший приріст врожаю ніж у контролі, причому в сорті

Спас отримано високу товарну врожайність за рахунок більшої середньої маси товарних підземних цибулин (28,3 г), а сорту Добродій – через високу товарність (85 %).

Висновки. Найбільшою зимостійкістю та високою стійкістю проти хвороб і шкідників в Лісостепу України характеризуються сорти озимого стрілкового часнику Добродій і Спас, у яких відмічено раннє (25.03) у 100-відсоткове відростання рослин навесні та товарну врожайність підземних цибулин на рівні 7,0–7,2 т/га.

Список літератури

1. Капустіна Л. І. Основні господарсько-цінні ознаки нових сортів часнику озимого в умовах Лісостепу України / Л. І. Капустіна, І. А. Недялкова // Овочівництво і баштанництво. – 2006. – Вип. 52. – С. 392–397.
2. Лихацький В. І. Біологія і агротехніка вирощування часнику / В. І. Лихацький. – Умань : УСХА, 1992. – С. 12–15.
3. Лищак Л. Мировой рынок чеснока: требования к сортам и основные направления селекции / Л. Лищак, Н. Ковальчук, И. Лищак // Овощеводство. – 2006. – № 3. – С. 34–38.
4. Методика державного сортопробування с.-г. культур (картопля, овочеві та баштанні культури) / За ред. В. В. Волкодава. – К. : Алефа, 2001. – 101 с.
5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. – 3-е вид. – Харків : Основа, 2001. – С. 13.
6. Недялкова В. Сорта чеснока / В. Недялкова, Л. Капустина // Овощеводство. – 2008. – № 7. – С. 57–59.
7. Огляд плодоовочевого ринку // Агрогляд. Овочі та фрукти. – 2008. – № 9. – С. 22–25.
8. Пивоваров В. Ф. Луковые культуры / В. Ф. Пивоваров, И. И. Ершов, А. Ф. Агафонов. – М. : Сельхозиздат, 2001. – С. 136–137.
9. Пилипенко А. Г. Овощ, который любят все! / А. Г. Пилипенко // Настоящий хозяин. – 2009. – № 7–9. – С. 22–25.

Приведено влияние вредителей и болезней на продуктивность сортов чеснока. Устойчивыми против мокрой бактериальной гнили и луковой мухи были сорта Добродий и Спас, степень повреждения которых составляла соответственно 12,7 и 19,0 % с товарной урожайностью подземных луковиц на уровне 7,0–7,2 т/га.

Озимый чеснок, сорт, подземные луковицы, устойчивость, поврежденность болезнями, поврежденность вредителями.

The influence of pests and diseases on the productivity of garlic's varieties was shown. The varieties of Dobrodiy and Spas were characterized as resistant to wet bacterial rot and onion flies, the damage degree of which was respectively 12.7 and 19.0 % with a marketable yield of underground bulbs at the level of 7.0-7.2 t / ha.

Winter garlic, variety, underground bulbs, resistance, damage by diseases, pests.