

УДК 633.12:632.3

**ОСОБЛИВОСТІ СТІЙКОСТІ СВІТОВОЇ КОЛЕКЦІЇ СОРТІВ ГРЕЧКИ  
*FAGOPYRUM ESCULENTUM* MOENCH. ДО ЗБУДНИКА БАКТЕРІОЗУ  
*PSEUDOMONAS SYRINGAE* VAN HALL.****В. Шевчук, А. Гіголошвілі, Л. Юрчишин**

*Подільський державний аграрно-технічний університет  
вул. Шевченка, 13, Кам'янець-Подільський 32300, Україна  
e-mail: dinka28-28@rambler.ru*

У статті вперше відображено дані стосовно стійкості 124 сортів гречки до плямистого бактеріозу, збудником якого є *Pseudomonas syringae* Van Hall. Встановлено, що шкодочинність плямистого бактеріозу становить 14,4%. Виділено сорти з польовою стійкістю: Аромат, Приморська1, Дюймовочка, Аніта, Ірменка, Дождік, Орлиця, Слов'янка, Молва, Лявоніха, Єсень, Скоростигла, Чорноплідна, Міг, Грушовська, Веселка, Каракіт'янка, Togokushi, Higashi, Vednaja, Navronen. Ці сорти визнані перспективними для впровадження у виробництво і селекційний процес.

*Ключові слова:* стійкість, плямистий бактеріоз – *Pseudomonas syringae* Van Hall., сорти, гречка – *Fagopyrum esculentum* Moench., шкодочинність.

Гречка – цінна сільськогосподарська культура, яка вирощується в багатьох країнах світу переважно для отримання врожаю її плодів, які переробляються на крупу. Завдяки хорошему засвоєнню білків і вуглеводів, значному вмісту жиру, мінеральних солей (заліза, фосфору, кальцію, міді), органічних кислот (лимонної, яблучної, щавлевої), вітамінів (Р, РР, В1, В2, рутину) гречана крупа використовується як продукт дієтичного харчування.

Гречка є цінним медоносом. Вона приваблює близько 100 корисних видів комах, значна кількість яких – ентомофаги – захисники врожаю сільськогосподарських культур. У цьому полягає важливе екологічне значення гречки.

Названі переваги обумовлюють значну цікавість до цієї культури в багатьох країнах світу. З метою координації наукових досліджень організовано Міжнародну Асоціацію з вивчення гречки та видання збірника «Fagorum».

У даний час виробництво гречаної крупи ще не забезпечує потреби населення в цьому цінному продукті харчування. Однією з причин цього є збудники хвороб, які призводять до зниження врожаю гречки на 7–47% [5].

Плямистий бактеріоз гречки – поширена хвороба, шкодочинність якої може сягати 14,4% і більше. У даний час запобігання розвитку цієї хвороби полягає в застосуванні головним чином профілактичних заходів: дотримання сівозміни, використання для посіву високоякісного насіння, протруювання насіння, культивування сортів з підвищеною стійкістю до плямистого бактеріозу.

Особливу цінність і цікавість становлять нові джерела стійкості гречки до плямистого бактеріозу, зокрема, генетичне різноманіття сортів, реакція на зараження залежно від умов вирощування. Тому вивчення стійкості сортів світової колекції гречки з метою виділення перспективних для запровадження у виробництво і селекційну роботу є актуальним.

Матеріалом для досліджень послужило насіння колекції 124 сортів гречки різного екологічного походження. Насіння отримували в Науково-дослідному інституті

круп'яних культур УААН, досліді проводили на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету.

Глибина загортання насіння – 5 см, ширина міжрядь – 45 см. Оцінку стійкості до плямистого бактеріозу проводили по 100 рослинах. Висівали сорти у 2006–2007 рр. – 12 червня, у 2008 р. – 18 червня. Попередником у 2006 р. була озима пшениця, у 2007 р. – цукровий буряк, у 2008 р. – тютюн.

Для визначення шкодочинності плямистого бактеріозу порівняльний аналіз проводили по 100 здорових і 100 хворих рослинах гречки.

Ідентифікацію збудника плямистого бактеріозу – *Pseudomonas syringae* – проводили у відділі фітопатогенних бактерій Інституту мікробіології та вірусології Національної академії наук України за методикою Ф.І. Бельтюкової [2].

Колекцію висівали при пізніх строках посіву в провокаційних умовах (поряд були висіяні досліді зі сортами весняних посівів, де ураженість плямистим бактеріозом становила 22-25%), що сприяло поширенню бактеріальної інфекції серед досліджуваних сортів.

Ураженість плямистим бактеріозом визначали за формулою:

$$N = \frac{a \cdot 100}{A},$$

де  $N$  – ураженість (поширення) хвороби, %;  $a$  – кількість хворих рослин у пробі;  $A$  – загальна кількість рослин у пробі.

У період вегетації проводили рихлення міжрядь, фенологічні спостереження.

Ураження гречки бактеріозом відзначають ряд дослідників: Салтиковський А.І. [4], Пересипкін В.Ф. [3], Аведжанов Р.М., Аведжанова Г.П. [1], Шевчук В.К. [5], Шевчук В.К., Кирик М.М., Гвоздяк Р.І. [6].

Збудники бактеріальних хвороб гречки відомі за літературними даними (табл. 1).

У наших дослідженнях найбільш поширеним був плямистий бактеріоз, збудником якого є бактерія *P. syringae*. На листках з'являються спочатку поодинокі червоно-бурі плями розміром від 0,2 до 24 мм у кількості від 1 до 70 шт. (рис. 1).

Таблиця 1

Збудники бактеріальних хвороб гречки

Збудник	Ознаки прояву хвороби	Інформація про збудника, хворобу
<i>Pseudomonas solanacearum</i> (Smith., 1896, 1914)	В'янення рослин	Ячевський А.А., 1935
<i>Bacterium proteamaculans</i> (Prine et Stansfield., 1948)	На листках червоно-коричневі плями, по краях зливаються в суцільний обідок	Аведжанов Р.М., Аведжанова Г.П., 1982
<i>Xanthomonas heterocea</i> (Wsorow) Savulesku., 1947	На листках плями жовто-коричневі з концентричною зональністю	-//-
<i>Pseudomonas angulata</i> (Fromme et Murrain) Holland., 1920	На листках некротичні плями з вузькою зеленуватою каймою на краях. Центральна частина плями жовтіє і випадає	-//-
<i>Pseudomonas syringae</i> Van Hall., 1902	На листках утворюються спочатку невеликі поодинокі маслянисті, темно-бурі, округлі плями до 5 мм у діаметрі. Пізніше вони зливаються, а уражені листки засихають	Пересипкін В.Ф., 1987, 1989; Шевчук В.К., Кирик М.М., Гвоздяк Р.І., 1998



Рис. 1. Плямистий бактеріоз гречки зумовлений *P. syringae*.

Ураженість плямистим бактеріозом *P. syringae* досліджуваної колекції сортів гречки становила 5–75% (табл. 2).

Таблиця 2

Ураженість світової колекції сортів гречки збудником плямистого бактеріозу *P. syringae* (середнє значення за 2006–2008 рр.)

№ п/п	Назва сорту	Ураженість, %	№ п/п	Назва сорту	Ураженість, %
1.	Вікторія – St.	10,0	14.	Смуглянка	5,0
2.	Зеленоквіткова - 93	5,0	15.	Черкаська	5,0
3.	Київська	15,0	16.	Аеліта	15,0
4.	Єлена	15,0	17.	Мрія	10,0
5.	Кара–Даг	20,0	18.	Енеїда	10,0
6.	Подольнка	5,0	19.	Селена	5,0
7.	Степова	5,0	20.	Лілея	5,0
8.	Надія	15,0	21.	Галея	10,0
9.	Козачка	5,0	22.	Слобожанка	10,0
10.	Альонушка	25,0	23.	Діадема	10,0
11.	Роксолана	5,0	24.	Прогрес	10,0
12.	Лада	5,0	25.	Аромат	0
13.	Яна	5,0	26.	Гілея	10,0

Продовження табл. 2

№ п/п	Назва сорту	Ураженість, %	№ п/п	Назва сорту	Ураженість, %
27.	Рада	5,0	70.	Піра	5,0
28.	Одеська	5,0	71.	Жніярка	10,0
29.	Українка	5,0	72.	Ексіда	10,0
30.	Зеленоквіткова - 90	10,0	73.	Ареса	25,0
31.	Приморська 7	10,0	74.	Молва	0
33.	Чернігівська 17	10,0	75.	Клімовка	10,0
34.	Комета	5,0	77.	Чаніта	5,0
35.	Деметра	5,0	78.	Солянська	25,0
36.	Ера 4	5,0	79.	Волма	5,0
37.	Радехівська поліпшена	10,0	80.	Одностебельна	5,0
38.	Богатир	10,0	81.	Балада	20,0
39.	Скоростигла – 86	10,0	82.	Скоростигла 81	25,0
40.	Майська	5,0	83.	Лявоніха	0
41.	Сумчанка	5,0	84.	Величава	75,0
42.	Тройка	35,0	85.	Казанка	75,0
43.	Іванна	45,0	86.	Люба	75,0
44.	Приморська 1	0	87.	Омега	35,0
45.	Любава	5,0	88.	Єсень	0
46.	Ізмурд	45,0	89.	Скоростигла	0
47.	Дюймовочка	0	90.	Чорноплідна	0
48.	Білоруська скоростигла	45,0	91.	Міг	0
49.	Кама	35,0	92.	Сибірка	5,0
50.	Казанська	40,0	93.	Кармен	10,0
51.	Нектарниця	15,0	94.	Детермінант 1	5,0
52.	Приморська 3	10,0	95.	Грушевська	0
53.	Орловчанка	5,0	96.	Веселка	0
54.	Асторія	10,0	97.	Жадане	5,0
55.	Аніта	0	98.	Каракітянка	0
56.	Жалейка	10,0	99.	Юйлін	35,0
57.	Шатилівська 5	15,0	100.	Казанська крупноплідна	5,0
58.	Ореста	15,0	101.	Gema	5,0
59.	Ідель	10,0	102.	Ogle oceko	5,0
60.	Ірменка	0	103.	Spacinska	5,0
61.	Космея	5,0	104.	Argente	5,0
62.	Абос	10,0	105.	Togokushi	0
64.	Дождік	0	106.	Higashi	0
65.	Зарніца	5,0	107.	Kamabace	5,0
66.	Орлиця	0	108.	Togo	20,0
67.	Слов'янка	0	109.	Shuba	5,0
68.	Маліковська	5,0	110.	Noheja	5,0
69.	Снежеть	10,0	111.	Erkeja	5,0

Закінчення табл. 2

№ п/п	Назва сорту	Ураженість, %	№ п/п	Назва сорту	Ураженість, %
112.	Mangan	10,0	119.	Bednaja	0
113.	Jwate	25,0	120.	Havronen	0
114.	Kora	10,0	121.	Red corolla	5,0
115.	Gren corolla	5,0	122.	Risulahti	5,0
116.	Hrustowska	75,0	123.	Світязь тетраплоїдний	5,0
117.	Botansoba	5,0	124.	Александрина тетраплоїдний	5,0
118.	Rubra	5,0	125.	Ілія II тетраплоїдний	55,0

Проведені дослідження дали змогу виявити сорти, які протягом 3-х років не уражувалися плямистим бактеріозом. Це Аромат, Приморська 1, Дюймовочка, Аніта, Ірменка, Дождік, Орлиця, Слов'янка, Молва, Лявоніха, Єсень, Скоростигла, Чорноплідна, Міг, Грушовська, Веселка, Каракітянка, Togokushi, Higashi, Bednaja, Havronen. Найбільш уражуваними виявилися сорти: Тройка, Іванна, Ізумруд, Білоруська скоростигла, Кама, Казанська, Величава, Казанка, Люба, Омега, Юйлін, Hrustowska, Ілія II. Їхня ураженість становила 35–75%.

Отримані результати досліджень стосовно стійкості світової колекції 124 сортів гречки до плямистого бактеріозу свідчать про значне поширення хвороби. Виділено сорти з польовою стійкістю: Аромат, Приморська 1, Дюймовочка, Аніта, Ірменка, Дождік, Орлиця, Слов'янка, Молва, Лявоніха, Єсень, Скоростигла, Чорноплідна, Міг, Грушовська, Веселка, Каракітянка, Togokushi, Higashi, Bednaja, Havronen. Ці сорти визнані перспективними для впровадження у виробництво і селекційний процес.

1. *Авезджанов Р. М., Авезджанова Г. П.* Типы бактериальной пятнистости гречихи // Бюл. ВИР, 1982. № 124. С. 62–65.
2. *Бельтюкова Ф. И.* Методические исследования бактериальных болезней растений. К.: Наук. думка, 1968. 186 с.
3. *Пересипкін В. Ф.* Атлас хвороб польових культур. К.: Урожай, 1976. 214 с.
4. *Салтыковский А. И.* Иммуниетет гречихи к бактеріозу // Селекция и семеноводство. М., 1938. № 8. С. 25–27.
5. *Шевчук В. К.* Хвороби гречки та заходи обмеження їх розвитку. Кам'янець-Подільський, 2004. 62 с.
6. *Шевчук В. К., Кирик М. М., Гвоздяк Р. І.* Бактеріози гречки // Захист рослин, 1998. № 16. С. 14–15.

**PECULIARITIES OF THE WORLD SPECIES BUCKWHEAT COLLECTION OF  
*FAGOPYRUM ESCULENTUM* MOENCH. RESISTANCE TO THE STIMULATOR OF  
THE SPOTTED BACTERIOSES *PSEUDOMONAS SYRINGAE* VAN HALL.**

**V. Shevchuk, A. Gigoloshvili, L. Jurchishin**

*Podiljan State Agrarian-Engineering University  
13, Shevchenko St., Kamianets-Podilskij 32300, Ukraine  
e-mail: dinka28-28@rambler.ru*

**Abstract.** This is the first article in which data on 124 buckwheat species resistance to spotted bacteriosis are analysed the disease carrier is the bacteria – *Pseudomonas syringae* Van Hall. It is shown that damage of spotted bacteriosis is 14,4%. Such species as: Aromat, Primorska I, Dyumovochka, Anita, Irmenka, Dozhdik, Orlitsa, Slovyanka, Molva, Lyavoniha, Esen, Scorostigla, Chornoplidna, Mig, Groushovska, Veselka, Karahityanka, Togokushi, Higashi, Bednaja, Havronen, have high field resistance and so are perspective for agricultural production and selection.

**Key words:** resistance, spotted bacteriosis – *Pseudomonas syringae* Van Hall., species, buckwheat – *Fagopyrum esculentum* Moench., damage-hess.

**ОСОБЕННОСТИ СТОЙКОСТИ МИРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ СОРТОВ ГРЕЧИХИ  
*FAGOPYRUM ESCULENTUM* MOENCH. К ВОЗБУДИТЕЛЮ ПЯТНИСТОГО  
БАКТЕРИОЗА *PSEUDOMONAS SYRINGAE* VAN HALL.**

**В. Шевчук, А. Гиголошвили, Л. Юрчишин**

*Подольский государственный аграрно-технический университет  
ул. Шевченко, 13, Камянец-Подольский 32300, Украина  
e-mail: dinka28-28@rambler.ru*

В статье впервые отображены данные по устойчивости 124 сортов гречихи к пятнистому бактериозу, возбудителем которого является бактерия *Pseudomonas syringae* Van Hall. Установлено, что вредоносность пятнистого бактериоза составляет 14,4%. Выделены сорта с полевой устойчивостью: Аромат, Приморская 1, Дюймовочка, Анита, Ирменка, Дождик, Орлица, Славянка, Молва, Лявониha, Есень, Скоропелая, Черноплодная, Миг, Грушовская, Радуга, Каракитянка, Togokushi, Higashi, Bednaja, Havronen. Эти сорта признаны перспективными для внедрения в производство и селекционный процесс.

**Ключевые слова:** устойчивость, пятнистый бактериоз – *Pseudomonas syringae* Van Hall., сорта, гречиха – *Fagopyrum esculentum* Moench., вредоносность.

Стаття надійшла до редколегії 14.07.09  
Надійшла після доопрацювання 26.10.09  
Прийнята до друку 30.10.09