

ISSN 0558-1125

УДК 632.3:634.71:631.526.3

**Ю.М. ТАРАНУХО<sup>1</sup>, М.П. ТАРАНУХО<sup>2</sup>**, кандидати біол. наук

<sup>1</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП) України

<sup>2</sup>Інститут садівництва (ІС) НААН, Київ, Україна

## **ЧУТЛИВІСТЬ СОРТІВ МАЛИНИ (*RUBUS IDAEUS* L.) ДО RASPBERRY YELLOW BLOTCH VIRUS**

**J.M. TARANUKHO<sup>1</sup>, M.P. TARANUKHO<sup>2</sup>**, PhDs

<sup>1</sup>National University of Life and Environmental Sciences

<sup>2</sup>Institute of Horticulture, NAAS, Kyiv, Ukraine

## **SUSCEPTIBILITY OF RASPBERRY (*RUBUS IDAEUS* L.) CULTIVARS TO RASPBERRY YELLOW BLOTCH VIRUS**

*Виконано фітовірусологічну оцінку сортів малини на стійкість проти вірусу жовтої плямистості. Виявлено сорти, чутливі та стійкі до патогена.*

*Проведена фитовирусологическая оценка сортов малины на устойчивость против вируса желтой пятнистости. Обнаружены сорта, чувствительные и стойкие к патогену.*

*The authors have carried out the virological evaluation of raspberry varieties on the resistance to Raspberry yellow blotch virus. Sensitive and resistant cultivars have been detected.*

Малина серед ягідних культур є надзвичайно корисною. Вона відома своїми лікувальними та смаковими властивостями. Проте на якість і стабільність урожаю цієї рослини впливають численні шкідники та збудники хвороб, серед яких значного поширення набули віруси. На видах *Rubus* описано понад 30 вірусних хвороб, що спричиняють зменшення врожайності, погіршення якості садивного матеріалу [4, 5]. До найбільш поширених захворювань належать мозаїка, кільцева плямистість, хлороз жилок, кущова карликовість, жовта плямистість тощо. Остання набула особливо широкого розповсюдження. Вона проявляється на листках у вигляді розкиданих великих неправильної форми яскраво-жовтих плям, які часто зливаються в суцільні ділянки, охоплюючи більшу частину площі листової

пластинки. Збудником даної хвороби є вірус жовтої плямистості малини (Raspberry yellow blotch virus).

На Україні питання стосовно дослідження шкідливого впливу вірусної інфекції на кількісні та якісні показники врожайності малини вивчені недостатньо. Дані щодо стійкості різних сортів цієї культури проти вірусних хвороб, особливо жовтої плямистості, практично відсутні. Саме тому метою нашої роботи було дослідити діагностичні симптоми і чутливість різних сортів малини до цього вірусу.

**Матеріали і методи.** Предметом досліджень були 10 сортів малини. У дослідах використовували щитки кори рослини, ураженої вірусом. Експериментальне інфікування щепленням [2] проводили в умовах дослідного поля Інституту садівництва НААН України. На кожний сорт (однорічні здорові саджанці) прищеплювали по 3 щитки, взяті з ураженої рослини. Повторення триразове. Схема розміщення 0,9 x 0,5 м. Контролем були безвірусні сорти, які не піддавали зараженню. Вони росли у відповідних ґрунтово-кліматичних умовах. Облік симптомів вели протягом 2008-2010 рр.

Для підтвердження наявності вірусної інфекції застосовували електронну мікроскопію ультратонких зрізів рослинних тканин [1, 3].

**Результати досліджень** наведено в таблиці. Протягом першого вегетаційного періоду (2008 р.) після штучного інфікування рослин зовнішні симптоми ураження на них не спостерігались.

На другий рік експериментального ураження (2009) симптоми у вигляді слабкої жовтої плямистості, крапчастості, міжжилкової мозаїки на листках проявилися на 8-ми сортах: Марія, Сонішко, Метеор, Персея, Саня, Патриція, Сонце Києва і Таруса. Відсутність явних ознак ураження у перший рік після інфікування та поява їх у другий свідчить про наявність інкубаційного періоду вірусу досліджуваної хвороби, що триває рік.

Діагностичні ознаки жовтої плямистості на сортах малини (дослідне поле ІС НААН України, штучне інфікування)

Сорт	Прояв хвороби		
	2008 р.	2009 р.	2010 р.
Марія	Не виявлено	Слабка мозаїка на листках	Слабка мозаїка на листках
Сонішко	Те ж	Слабкі жовті плями на листі	Жовті плями на листі
Метеор	”	Слабка міжжилкова мозаїка	Мозаїка на листках

Гусар	”	Не виявлено	Не виявлено
Персея	”	Слабкі дрібні жовті плями	Жовті плями на листі
Саня	”	Слабка міжжилкова мозаїка	Міжжилкова мозаїка
Баб’є лето	”	Не виявлено	Не виявлено
Патриція	”	Слабке пожовтіння по краях листкової пластинки	Легка мозаїка на листках
Сонце Києва	”	Слабка дрібна жовта крапчастість	Жовта крапчастість
Таруса	”	Легка крапчастість на окремих листках	Легка крапчастість на листі

Протягом 3-ого вегетаційного періоду зовнішні симптоми ураження на вказаних вище сортах набули більш інтенсивного характеру. Зокрема, жовту крапчастість на листових пластинках спостерігали на сортах Сонце Києва і Таруса. Симптоми у вигляді характерних жовтих плям на листі найчіткіше проявилися на сортах Солнишко і Персея, що вказує на їх більшу чутливість до Raspberry yellow blotch virus. У тканинах листків інфікованих рослин методом електронної мікроскопії виявлено ізометричні частки вірусу жовтої плямистості, розмір яких в середньому становить  $112 \pm 2,82$  нм. Вони локалізуються в основному в цитоплазмі та перинуклеарному просторі. На сортах Гусар і Баб’є лето протягом трьох років після штучного інфікування жодних зовнішніх ознак вірусного ураження не спостерігалось. Це свідчить про їх стійкість проти даного патогену.

Таким чином, серед рослин 10 штучно уражених сортів малини лише у двох (Гусар і Баб’є лето) не виявлено явних симптомів інфікування, що вказує на їх стійкість проти вірусу досліджуваної хвороби. А сорти Солнишко та Персея проявили найбільшу чутливість до даного збудника.

**Висновки.** Експериментальне інфікування 10 сортів малини Raspberry yellow blotch virus спричинило різноманітні зовнішні симптоми на листках рослин, а саме: жовту плямистість, крапчастість, міжжилкову мозаїку. Протягом 3-х років досліджень жодних ознак ураження збудником жовтої плямистості не спостерігали тільки на сортах Гусар і Баб’є лето, що позитивно характеризує їх стійкість проти патогену.

### *Список використаної літератури*

1. Карупу В.Я. Электронная микроскопия / В.Я. Карупу. – К.: Вища школа, 1984. – 208 с.

2. Технологический процесс получения безвирусного посадочного материала плодовых и ягодных культур: метод. указания / [Кашин В.И., Борисова А.А., Приходько Ю.Н. и др.]. – М.: ВСТИСП, 2001. – 109 с.
3. Уилки Б. Электронная микроскопия для начинающих / Б. Уилки; [пер. с англ. И.В. Викторова; под ред. В.Ю. Полякова]. – М.: Мир, 1975. – 325 с.
4. Jones A.T. Virus diseases of *Ribes* and *Rubus* in Europe and approaches to their control / A. Teifion Jones // Bulletin OILB/SROP. – 2004. – Vol. 27, No. 4. – P. 1-7.
5. Martin R.R. Virus diseases of *Rubus* and strategies for their control / Robert R. Martin // ISHS Acta Horticulturae 585: VIII International *Rubus* and *Ribes* Symposium. – 2002. – P. 265-270. Режим доступа: [http://www.actahort.org/books/585/585\\_43.htm](http://www.actahort.org/books/585/585_43.htm).

Одержано редколлегією 07.03.12