

А.М. СКОРЕЙКО, кандидат біологічних наук
Т.О. АНДРІЙЧУК, науковий співробітник
В.В. ХОМЯК, старший науковий співробітник

Українська науково-дослідна станція карантину рослин Інституту захисту рослин НААН

ВПЛИВ МУЛЬЧУВАННЯ МІЖРЯДЬ СУНИЦІ НА РОЗВИТОК ФІТОФТОРОЗУ

Наведено результати досліджень впливу мульчування міжрядь суниці на розвиток фітофторозу. Встановлено, що використання мульчі у міжряддях суниці сприяє зниженню поширення і розвитку хвороби та забур'яненості.

суниця садова, фітофтороз, мульчування, забур'яненість, розвиток хвороби

Провідною ягідною культурою в Україні є суниця садова (*Fragaria ananassa* Duch.). На її частку припадає понад 70% світового виробництва плодів, що становить у світі більше 2,5 млн т у рік [7]. Нині суниця культивується практично в усіх країнах Європи, Азії, Америки, Африки, Австралії. Вона відзначається швидкоплідністю та порівняно низькою зимостійкістю. При високій агротехніці її можна вирощувати в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Плоди суниці є цінною сировиною для харчової і кондитерської промисловості, їх широко використовують для заморожування. Постійний великий попит населення на свіжі ягоди і продукти переробки суниці зумовлений їх високими смаковими якістьями. Ягодам кращих сортів суниці властиві гармонійне поєднання цукрів і кислот та дуже ніжна консистенція, що дає змогу використовувати їх, головним чином, як продукт дієтичного та дитячого харчування [4].

У комплексі заходів, спрямованих на підвищення продуктивності насаджень і одержання стабільних урожаїв суниці, значної уваги потребує необхідність вдосконалення системи захисту рослин від шкідників і хвороб. При цьому досить важливо не тільки підвищити ефективність контролю шкідливих організмів, а й забезпечити одержання екологічно чистої продукції.

До числа найбільш шкідливих хвороб на суниці відноситься фітофтороз, який викликається грибами з роду *Phytophthora*: *Phytophthora cactorum* Schr., *Phytophthora citricola* Saw., *Phytophthora criptogea* Pethub., *Phytophthora syringae* Klebahn., *Phytophthora fragariae* Hick., *Phytophthora*

nicotianae Bred. Значення цих хвороб для суниці в Україні не вивчали зовсім. В окремі роки втрати врожаю від цих збудників можуть сягати 70—80% [1].

Для зменшення втрат урожаю, покращення товарного вигляду ягід, захисту рослин від хвороб, затримки сходів і послаблення росту бур'янів в насадженнях суниці застосовують мульчування міжрядь соломною, деревинною стружкою, хвоєю. Більшість дослідників, що вивчали це питання, встановили, що таке покриття захищає коріння рослин від різких температур: перегрівання кореневої системи влітку та її промерзання взимку; збагачує ґрунт корисними речовинами і покращує його структуру; пригнічує ріст бур'янів, оскільки не пропускає світло; сприяє розмноженню й ефективній роботі корисних мікроорганізмів у ґрунті. За правильного використання органічної мульчі рослини отримують оптимальний рівень кислотності [3].

Коли застосовують мульчувальні матеріали на насадженнях суниці, зібрані ягоди чисті від ґрунтових решток, особливо після випадання дощів. Стиглі ягоди, що лежать на підстилці, менше загнивають у дощову погоду і менше уражуються хворобами.

Мета досліджень — встановити вплив мульчування міжрядь суниці на розвиток фітофторозу та забур'яненість.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження впливу мульчі на ураження суниці фітофторозом (*Phytophthora cactorum* Schroet) проводили в 2013—2014 рр. в інтродукційно-карантинному розсаднику УкрНДСКР ІЗР на сортах Фестивальна (сприйнятливий), Зенга Зенгана (стійкий).

Мульчування міжрядь проводили соломною на початку цвітіння суниці, після чергового розпушування ґрунту. Мульчу розкладали шаром 5 см завтовшки.

Облік хвороб на ягодах проводили в такі терміни: 1-й облік — через 6 тижнів після мульчування; 2-й облік — через 4 тижні після першого обліку.

Обліки ураження рослин і розвитку фітофторозу на ягодах суниці проводили за загальноприйнятою методикою з використанням 5-бальної шкали [6]:

- 0 — ураження відсутнє;
- 1 — уражено до 10% ягід на ділянці, розмір плями на ягоді не перевищує 5 мм в діаметрі;
- 2 — на ділянці уражено від 11 до 25% ягід, пляма займає 25% поверхні плоду;
- 3 — уражено 26—50% кількості плодів на ділянці і поверхні плоду;
- 4 — уражено понад 50% кількості плодів на ділянці і поверхні плоду.

Забур'яненість насаджень суниці визначали за «Методикою випробування і застосування пестицидів» [5].

Статистичну обробку експериментальних даних виконували за методикою Б.А. Доспехова [2] з використанням комп'ютерних програм Microsoft Office Exel 2003.

Результати досліджень. За результатами досліджень встановлено, що використання мульчі у міжряддях суниці сприяє зниженню ураження рослин фітофторозом в усіх варіантах досліді. Кількість уражених ягід у контрольному варіанті сприйнятливої сорту Фестивальна становила 18,6% за розвитку хвороби — 7,5% проти варіантів з мульчею відповідно 9,5% і 4,0%, (табл.).

На ділянках зі стійким сортом Зенга Зенгана також спостерігалось значне зниження поширення і розвитку хвороби. В контролі кількість уражених ягід становила 7,7% при розвитку хвороби 3,5%, тоді як в досліді з мульчею ці показники були майже в два рази меншими — 3,5% і 1,5% (табл.).

За результатами досліджень також встановлено, що мульчування міжрядь суниці обмежує забур'яненість насаджень. В усіх дослідних (замульчованих) варіантах сорту Фестивальна кількість бур'янів становила 7,8 шт./м² (у контролі — 77,2 шт./м²), сорту Зенга Зенгана — 9,3 шт./м² (у контролі — 54,1 шт./м²) (табл.).

З таблиці видно, що зниження засміченості бур'янами сприяє зменшенню розвитку хвороби. Ймовірно, даний ефект пояснюється

***Вплив мульчування міжрядь суниці
на ураження фітофторозом та забур'яненість
(УкрНДС КР ІЗР, 2013—2014 рр.)***

Сорт	Варіант	Засміченість бур'янами, шт./м ²	Кількість уражених ягід, %	Розвиток хвороби, %
<i>1-й облік (червень)</i>				
Фестивальна	Контроль Мульчування соломкою	55,8	11,3	6,5
		6,5	6,2	2,9
НІР ₀₅		6,3	2,0	1,1
Зенга Зенгана	Контроль Мульчування соломкою	35,5	5,5	2,5
		5,1	2,5	1,5
НІР ₀₅		7,2	1,3	0,9
<i>2-й облік (липень)</i>				
Фестивальна	Контроль Мульчування соломкою	77,2	18,6	7,5
		7,8	9,5	4,0
НІР ₀₅		12,2	2,5	1,5
Зенга Зенгана	Контроль Мульчування соломкою	54,1	7,7	3,5
		9,3	3,5	1,5
НІР ₀₅		7,8	1,3	0,7

тим, що ягоди суниці при мульчуванні не контактують з ґрунтом і при цьому залишаються чистими. При цьому забур'яненість насаджень сприяє підвищенню вологості, що є однією з причин розвитку фітофторозу.

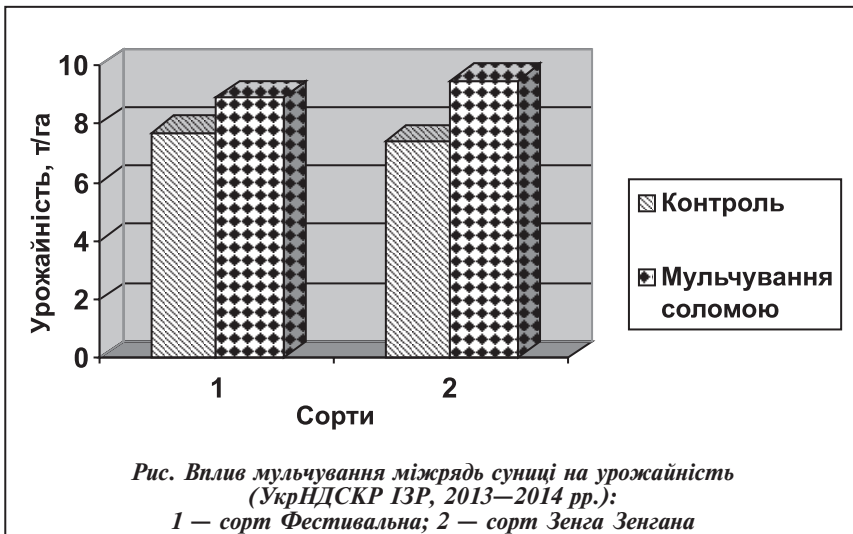
В роботах багатьох дослідників відмічено, що своєчасне мульчування міжрядь суниці сприяє підвищенню врожайності і покращенню товарної якості садової продукції [3, 4].

Підвищення урожайності ягід суниці спостерігали у варіантах із використанням мульчі. При мульчуванні міжрядь на дослідних ділянках (сорт Фестивальна) було відмічено підвищення урожайності ягід суниці в середньому на 1,2 т/га у порівнянні з контролем, при мульчуванні міжрядь (сорт Зенга Зенгана) встановлено, що урожайність ягід суниці підвищилась на 2,1 т/га у порівнянні з контролем (рис.).

Оцінка товарних якостей суниці на контрольних і дослідних ділянках показала, що якість ягід на ділянках, замульчованих солом'яною, була набагато кращою у порівнянні з контролем.

ВИСНОВКИ

Таким чином, ефективним агротехнічним методом захисту суниці є використання мульчі у міжряддях суниці. За результатами досліджень встановлено, що цей захід сприяє зниженню ураження суниці фітофторозом в 1,9—2,3 раза та засміченості бур'янами у всіх варіантах дослідів в 5,8—9,9 раза. В усіх дослідних (замульчованих) ділянках відмічено підвищення урожайності суниці на 1,2—2,1 т/га.



БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Александров И.Н.* Фитофторозная корневая гниль земляники / И.Н. Александров // Защита и карантин растений. — 2003. — № 2. — С. 33—36.
2. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Колос, 1985. — 351 с.
3. *Ковальчук Б.Я.* Мульчирование почвы при выращивании земляники / Б.Я. Ковальчук // Садоводство. — 1975. — № 7. С. 23—24.
4. *Марковський В.С.* Суниця садова / В.С. Марковський. — К., 2002. — 58 с.
5. *Методики випробування і застосування пестицидів* // С.О. Трибеля, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Івашенко та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.
6. *Хохряков М.К.* Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов / М.К. Хохряков. — ВИЗР.: Ленинград. — 1979. — 71 с.
7. <http://www.dissercat.com>.

Скорейко А.М., Андрийчук Т.О., Хомяк В.В. Влияние мульчевания междурядий клубники на развитие фитофтороза

Приведены результаты исследований влияния мульчевания междурядий клубники на развитие фитофтороза. Определено, что использование мульчи в междурядьях клубники способствует снижению распространения и развитию болезни, уменьшает наличие сорняков.

Skoreyko A.M., Andriychuk T.O., Homyak V.V. Strawberry intercrop mulching effect on phytophthora blight development

The research results on strawberry intercrops mulching effect on Phytophthora blight are set out. It is established, that strawberry intercrop mulching usage facilitates the disease development and spread reduction, as well as weediness decrease.