УДК 632.488.22:634.75(477.52./.6)

© 2018 А. В. Синявін[1]

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ І ПОШИРЕННЯ ПЛЯМИСТОСТЕЙ СУНИЦІ САДОВОЇ У СХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Синявін А. В. Особливості розвитку і поширення плямистостей суниці садової у східній частині Лісостепу України. *На основі узагальнених літературних даних охарактеризовано поширення і шкідливість білої, бурої і коричневої плямистостей суниці, стан вивчення біологічних особливостей збудника хвороби. Акцентується увага на поширенні збудника хвороби, його морфологічних і біологічних особливостях, симптомах хвороби й джерелах інфекції, шкідливості та основних заходах захисту насаджень суниці.……14назв*
Ключові слова: суниця садова, біла плямистість, бура плямистість, збудник, *Ramularia tulasnei*, *Marssonina potentillae*, шкідливість, поширення, сорт.

Синявин А. В. Особенности развития и распространения пятнистостей земляники садовой в восточной части Лесостепи Украины. *На основе обобщенных литературных данных охарактеризованы распространение и вредоносность белой, бурой и коричневой пятнистостей земляники, состояние изучения биологических особенностей возбудителя болезни. Акцентируется внимание на распространение возбудителя болезни, его морфологических и биологических особенностях, симптомах болезни и источниках инфекции, вредности и основных мероприятиях защиты насаждений земляники. ……14 назв.*
Ключевые слова: земляника садовая, белая пятнистость, бурая пятнистость, возбудитель, *Ramularia tulasnei*, *Marssonina potentillae*, вредоносность, распространение, сорт.

Syniavin A. V. The features of the development and spread of strawberry leaf spotting in the Eastern part of the Forest-Steppe of Ukraine. *On the basis of the generalized literature data the spread and the damage of white, fulvous and brown leaf spotting of garden strawberries are characterized as well as the state of studying the biological characteristics of the causative agent of the disease. Special attention is focused on the spread of the causative agent, its morphological and biological features, the symptoms of the disease and its harmfulness, the sources of infections well as the principal measures to protect strawberry plantations. ……14 Ref.*
Key words: garden strawberries, white spotting, brown spotting, pathogen, *Ramularia tulasnei*, *Marssonina potentillae*, harmfulness, spread, variety.

Вступ. Питання суттєвого підвищення продуктивності насаджень суниці садової вимагає комплексного вирішення необхідності вдосконалення основних елементів діючих технологій і розробки нових сучасних способів вирощування та захисту цієї культури від хвороб в умовах Східного Лісостепу України.

Нині у зв’язку з розвитком експорту, холодильної та переробної промисловості і наростанням шкідливості інфекційних хвороб до сортів суниці поставлені нові вимоги. Поряд із врожайністю культури, її високою стійкістю до несприятливих умов зовнішнього середовища, вони мають виявляти також високу стійкість до грибних і вірусних хвороб, витримувати зберігання і транспортування, бути придатними для механізованого збирання.

[1]Науковий керівник — проф. Туренко В. П.

Культура суниці садової поширена в усіх зонах плодівництва нашої країни. Вирощують суниці також на присадибних селянських і дачних садових ділянках. За останні три роки в Україні площа насаджень суниці та полуниці у плодоносному віці становить у структурі ягідників 40 % і у 2017 р. сягала 7,8 тис. га. Попит на ринку і ріст переробної промисловості зумовлює подальше збільшення виробництва суниці за рахунок розширення площ, концентрації промислового виробництва у найбільш сприятливих кліматичних умовах, впровадження нових методів вирощування культури.

Суниця (*Fragaria* L.) цінна високими смаковими, поживними, лікувальними і дієтичними властивостями плодів. Суниця першою відкриває сезон свіжих ягід. Вони особливо багаті на цукри, органічні кислоти, пектин, вітаміни (С, Р, B_2, Е, К) і мінеральні елементи (калій, фосфор, кальцій, натрій, магній, залізо, йод) [4].

Мета роботи полягала в аналітичному огляді літературних джерел, присвячених плямистостям суниці.

Результати досліджень. В умовах східної частини Лісостепу України цвітіння суниць починається у третій декаді квітня – на початку травня і триває 10–15 днів, достигання плодів — наприкінці травня – на початку червня. Залежно від сорту і кліматичних умов достигання плодів триває від 15 до 25 днів. Це зумовлює кількаразове збирання врожаю [2].

Суниці — рослини короткого дня. Вони легко витримують короткочасне затемнення, особливо в спекотливий відрізок дня (з 12 до 15 год.), коли рослини перегріваються. Суниці недостатньо зимостійкі, однак приземиста форма куща дає змогу їм витримати під снігом суворі зими. Особливо небезпечна для суниць нестійка зима. Доволі чутливі до умов зимівлі чотирирічні й молоді насадження осіннього садіння. У посушливі роки суниці висихають, погано закладають генеративні бруньки і сильно знижують врожайність.

Практично всі виробники вирощують суницю з використанням систем зрошення, мульчування ґрунту соломою чи плівкою та з використанням сертифікованої розсади (імпортована чи вітчизняна розсада, еліта чи перша репродукція). Вирощують цю ягоду в Україні переважно у відкритому ґрунті без використання тимчасового чи постійного плівкового укриття. Деякі підприємства на обмежених площах тестують агроволокно, перфоровану плівку чи тимчасове плівкове укриття [12].

Садова суниця схильна до багатьох хвороб, в основному грибної етіології. В умовах східної частини Лісостепу найбільш небезпечними є плямистості листків — біла, бура, коричнева [11]. Вивченню особливостей розвитку плямистостей суниці в умовах Лісостепу присвячені наукові праці О. О. Русіна [11], Ю. В. Калюжного [6] та О. П. Дерменка [4].

Збудник білої плямистості вперше описаний братами Тюлане у 1863 р. Нині прийняті такі назви збудника: конідіальна стадія — *Ramularia tulasnei* Sacc.; сумчаста — *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lind.

Біла плямистість — одна з найбільш поширених і широко відомих хвороб суниці як у межах України, так і за кордоном. Вона широко поширена у США, Канаді, Німеччині, Індії. Спочатку дослідники вважали, що форми плодоношення збудників білої плямистості суниці *R. tulasnei*та *M. fragariae* належать різним видам грибів, але у 1908 р. А. А. Потебня експериментально встановив залежність однієї стадії від іншої і поєднав ці форми в одне ціле [7]. У 1932 р. О. Б. Натальїна вперше зафіксувала і описала склероції збудника білої плямистості суниці на території Росії [10].

Ознаки ураження виявляються у вигляді кутастих або майже округлих червоно-бурих плям, які з часом стають білими з темно-червоною облямівкою. Характерною ознакою хвороби є випадання білої середини плями.

На квітконосах, вусах утворюються бурі плями овальної форми, часто заглиблені у тканину. За сильного ураження такі плями утворюють перетяжки і надлами. Влітку поширення хвороби відбувається за рахунок літнього спороношення. Інтенсивний розвиток білої плямистості відбувається навесні й наприкінці літа. Поширенню хвороби сприяє тепла волога погода [13].

Відомості про поширення білої плямистості суниці на території України викладені у працях В. М. Гибала [3], О. С. Матвієвського [5], В. С. Марковського [8, 9], Я. М. Гадзала [1]. Про значне поширення білої плямистості в умовах Лісостепу України наведено у працях Ю. В. Калюжного [6].

Водночас відомості про поширення в умовах Лісостепу України інших плямистостей суниці, а саме бурої та коричневої, в науковій літературі та працях вчених представлені недостатньо.

Бура плямистість — збудник гриб *Marsonia potentilla P. magn.* f. *Fragaria* Man. Симптоми ураження виявляються вже під час цвітіння. На листках з'являються кутасті пурпурово-коричневі плями, які за епіфітотійного розвитку хвороби можуть охоплювати всю листкову пластинку, а також черешки та квітконоси, на яких ураження виявляється у вигляді втиснутих невеликих бурих плям.

Хвороба розвивається інтенсивно і за сприятливих умовах може захопити все листя, половина з якого відмирає і засихає. За таких умову наступному році урожайність суниці різко зменшується.

Коричнева, або кутова (незграбна) плямистість за симптомами і характером прояву дещо схожа на буру плямистість. Викликає її гриб *Dendrophoma obscurans* (Ell. EtEv.) Anders, який уперше описаний в Америці Хельстедом у 1893 р. [14]. За кордоном хвороба зафіксована в Англії, Франції, Нідерландах, Канаді, США та інших країнах. Захворювання за останні роки набуло значного поширення в Україні.

Період найбільшого розвитку цього захворювання припадає на кінець літа і навіть початок осені. На листках (частіше старих) з'являються округлі або невизначеної форми коричневі плями зі світлим центром і темною облямівкою. Зазвичай плями розташовані по краю листової пластинки або уздовж середньої жилки листа. Розташовані плями частіше по краю, поступово зливаються, а до центру мають звужену форму, тобто схожі на кут. Звідси і друга назва цієї хвороби суниці.

У центральній частині плями з верхнього боку листка утворюються чорні крапки (спороношення гриба). Найбільшого розвитку хвороба досягає в серпні-вересні. У цей період хворі листки набувають вигляду природного осіннього відмирання. Зимує гриб в конідіальній стадії на сухому й зеленому листі. Шкода від хвороби полягає в масовому відмиранні листя суниці в другій половині літа, під час формування у неї плодових бруньок.

За поширеністю, а інодій за шкідливістю, незграбна плямистість не поступається білій і бурій. Однак це захворювання в господарствах недооцінюють і часто просто його не знають. Це пояснюється тим, що найсильніше хвороба розвивається в кінці літа й восени. Тому загибель сильно уражених листків приймають за природне осіннє відмирання. Поширюється хвороба спорами, оскільки вони дуже добре утворюються у вологу погоду. З ураженою розсадою інфекція потрапляє на нові ділянки.

Висновки. Суниця садова нині є найбільш значущою ягідною культурою з високим потенціалом продуктивності. Тим не менш, певні чинники стримують зростання врожайності цієї культури в господарствах. До них належать збитки від шкідників і хвороб, зокрема плямистостей.

Останнім часом плямистості суниці активно розповсюджуються на території східної частини Лісостепу України. Найбільш шкідливою та поширеною в регіоні досліджень є біла плямистість — *Ramularia tulasnei* Sacc., яка спричиняє порушення фізіологічних

процесів, загального ослаблення кущів і зниження врожайності в поточному та наступному роках, а також до погіршення якості ягоди.

Для обмеження негативного впливу хвороб потрібна розробка системи інтегрованого захисту суниці від плямистостей на основі поєднання організаційно-господарських, селекційно-генетичних, агротехнічних та хімічних заходів.

Подальше вивчення впливу плямистостей на фізіолого-біохімічні процеси в листках суниці та з'ясування ролі певних факторів необхідне для визначення стійкості різних сортів суниці проти захворювань.

Бібліографічний список: **1. Гадзало Я. М., Шестопал С. Я., Шестопал Г. С.** Інтенсивні технології вирощування ягідних культур. Львів: Світ, 2007. 272 с. **2. Гель І. М., Рожко І. С.** Суниця: біологія, сорти, технології вирощування та переробки. Навч. посіб. Львів: Український бестселер. 2011. 56 с. **3. Гибало В. М., Русін О. О.** Основні захворювання суниці садової (великоплідної) та методи боротьби з ними. Садівництво України: традиції, здобутки, перспективи: зб. наук, праць (Мліїв-Умань). Корсунь-Шевченківський: ПП І. С. Майданченко. 2005. С. 303–307. **4. Дерменко О. П.** Плямистості листя суниці та заходи обмеження їх розвитку. *Агроном*. 2013. URL: https://agronom.com.ua/plyamystosti-lystya-sunytsi-ta-zahody-ob/. **5. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб** / [під ред. О. С. Матвієвського.]. К.: Урожай, 1990. С. 191. **6. Калюжний Ю. В.** Небезпечні хвороби суниці. *Агросектор*. 2009. № 4. 35 с. **7. Каталог мировой коллекции ВИР** / Сост. Г. Ф. Говорова; под ред. В. Л. Витковского. Л.: ВАСХНИЛ, ВИР. 1991. Вып. 570. Земляника: (Устойчивость сортов и видов к белой пятнистости). 35 с. **8. Марковський В. С.** Суниця садова. *Дім, сад, город.* 2002. № 4. С. 53–54. **9. Марковський В. С., Бахмат М. І.** Ягідні культури в Україні: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори 2006. 2008. 200 с. **10. Натальина О. Б.** Болезни ягодников. М.: Изд. с.-х. лит-ры, журналов и плакатов. 1963. С. 49–54. **11. Русін О. О.** Динаміка розвитку білої плямистості суниці в умовах Центрального Лісостепу України. *Захист і карантин рослин* : міжвід. тем. наук. зб. Інституту захисту рослин НААН. К.: Колобіг. 2008. Вип. 54. С. 330–334. **12. Суниця: перспективи** виробництва в Україні. Пропозиція. URL: https://propozitsiya.com/ua/sunicya-perspektivi-virobnictva-v-ukrayini. **13. Хоменко І. І., Русін О. О.** Оцінка стійкості сортів суниці до білої плямистості в умовах Центрального Лісостепу України. *Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва* : міжвід. тем. зб. наук. праць. Черкаси. 2008. Вип. 8. С. 230–236. **14. Anderson H. W.**Thestrawberry: A worldbibliography, Scarecrowpress, Metuchen. NJ., 1920–1966. P. 731.

Одержано редколегією 10.12.2018 р.

E-mail: adresin@ukr.net