

УДК 632.938:634.726:632

Градченко С. І., кандидат сільськогосподарських наук  
Лушпіган О. П.

Інститут садівництва НААН  
sik20@i.ua

## Стійкість агрусу (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) проти септоріозу (*Septoria ribis* Desm.) в умовах Західного Лісостепу України

Описано результати вивчення стійкості перспективних сортів агрусу проти септоріозу в Західному Лісостепу України. Досліджувані сортозразки було розділено на групи за стійкістю проти хвороби. Серед них не було жодного з повною польовою стійкістю. Високостійким виявився Сладкій. Стійкість вища за середню є характерною для сортів Берілл, Грушенька, Кооператор, Легінь, Малахіт, Роднік, Шеннон. До середньостійких проти септоріозу належать Гроссуляр, Каменярь, Карат, Княжич, Колобок, Краснославянській, Ласковий, Мазершкота, Русській, Світязь, Сєверний капітан. Низькою стійкістю характеризувалися сорти Зельоний дождь, Златогор, Івїкта, Кубанец, Неслухівський, Слівовий.

### Ключові слова:

агрис, сорти, хвороба, стійкість, септоріоз.

**Вступ.** Септоріоз є однією з найпоширеніших і небезпечних хвороб агрусу. Її збудник за сприятливих погодних умов уражує до 20–50% поверхні листової пластинки, тим самим спричинює масове засихання й передчасне опадання листя, а ранній листопад може зумовити підмерзання квіткових бруньок узимку, що значно знижує урожай наступного року [1–3]. Крім того, погіршується ріст пагонів, ягоди дрібнішають, а в окремі роки й вони можуть уражатися збудником хвороби, що значно знижує їхню товарну якість і врожайність у цілому. Через відсутність надійної системи захисту агрусу від хвороб, що зумовлено обмеженим асортиментом дозволених до застосування в умовах України хімічних та біологічних засобів [4, 5], а також з метою отримання екологічно чистої продукції виникає необхідність у вирощуванні сортів, імунних і стійких проти основних хвороб.

**Мета досліджень** – визначити стійкість районуваних і перспективних сортів агрусу проти септоріозу в умовах Західного Лісостепу України.

**Матеріали та методика досліджень.** Досліджували насадження агрусу протягом 2011–2013 рр.

2006 р. садіння в Інституті садівництва (ІС) НААН (схема – 3×1 м). Ґрунт дослідного поля – темно-сірий опідзолений середньосуглинковий

на лесі. Актуальна кислотність рН водне у шарі 0–60 см коливається в межах 4,6–7,7, гідролітична – 0,8–1,8 мг-екв/100 г ґрунту. Вміст гумусу – 1,8–2,5%, забезпеченість рухомим фосфором – середня та висока – 111,7–243,3 мг/кг ґрунту (у перерахунку на P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), обмінним калієм середня та висока – 133,3–238,7 мг/кг ґрунту (в перерахунку на K<sub>2</sub>O), лужногідролізованим азотом низька – 30,6–48,8 мг/кг ґрунту.

Колекція агрусу налічує 26 сортів. Агротехнічний догляд за рослинами здійснювали відповідно до рекомендацій, розроблених в ІС НААН [6]. Обліки ураження та розвитку септоріозу на листках агрусу проводили згідно з Методиками випробування і застосування пестицидів у період максимального розвитку хвороби – перша-друга декади липня [7].

Стійкість агрусу проти септоріозу визначали за шестибальною шкалою розвитку хвороби [8].

**Результати досліджень.** Аналіз поширення та розвитку септоріозу на різних сортах і гібридах агрусу свідчить, що протягом трьох років спостережень (2011–2013 рр.) збудник хвороби розвивався по-різному. Так, більший його розвиток на листках спостерігали у 2012 р. – 15% (у середньому по сортах). Значно меншого розвитку хвороба набула у 2011 та 2013 рр. – 5,4 і 0,9% відповідно, що на 9,6 і 14,1% менше за показники 2012 р. (рис. 1).

Стойкість агрусу (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) проти септоріозу (*Septoria ribis* Desm.) в умовах Західного Лісостепу України

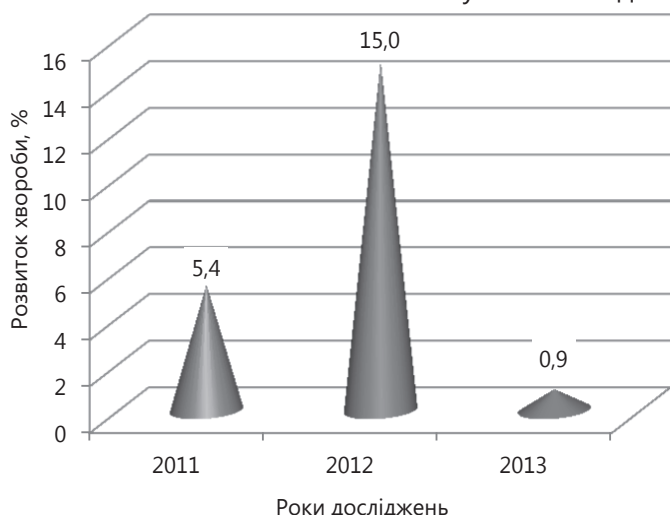


Рис. 1. Розвиток септоріозу (%) на рослинах агрусу (в середньому по сортах колекції ІС НААН, 2011–2013 рр.)

У процесі спостереження за розвитком септоріозу було виявлено, що перші ознаки хвороби в дослідних насадженнях агрусу з'явилися на початку квітня, а масового розвитку вона досягла в середині липня (рис. 2). Як відомо з даних наукової літератури [1, 2], для розвитку септоріозу необхідні опади та температура повітря вище 11 °С. В результаті аналізу погоди (за даними метеорологічного поста ІС НААН) встановлено, що порівняно сприятливіші умови для початку поширення хвороби були у 2012 р. – середньодобова температура повітря квітня становила 11,5 °С, протягом 13 дощових днів випало 66,3 мм опадів, що призвело до швидкого дозрівання сумкоспор і зараження листя. У 2011 і 2013 рр. ці показники були трохи нижчими – середньодобова температура повітря становила 9,6 і 10 °С, випало 29,3 і 36,3 мм опадів протягом 8 та 6 днів відповідно (рис. 3).

Травень 2011–2013 рр. був теплим (16,1–18,6 °С), однак достатня кількість опадів випала лише у 2012 р. – 61,7 мм, тоді як у 2011 і 2013 рр. їх було недостатньо – відхилення від середньобаторічних показників становило 25,8 і 7,8 мм.

Менш сприятливим для розвитку септоріозу видався 2013 р., який характеризувався трохи вищою середньодобовою температурою повітря – 10–21,5 °С, що в середньому на 0,4–1,3 °С перевищувала показники попередніх років, з квітня по червень випало 149,1 мм опадів, що на 34,7 мм менше за середні багаторічні дані.

У процесі аналізу поширення септоріозу в насадженнях агрусу за роками досліджень було встановлено, що однією з вагомих причин інтенсивного розвитку хвороби в умовах Західного Лісостепу України є погодні умови (середньодобова температура повітря, кількість опадів і днів з дощами) квітня–червня.

Облік ураження листя агрусу септоріозом та визначення його розвитку на різних сортах агрусу (табл. 1) свідчить, що в 2011 р. у більшості сортів розвиток не перевищував 10%, зокрема у Златогора, Сєверного капітана і Слівового був у межах 12–16, а в Кубанца досягав 36%.

Оскільки 2012 р. за умовами погоди видався сприятливішим для розвитку септоріозу, то в значній частині сортів він досягав 10–25%, у Златогора і Кубанца частка ураженої листової поверхні перевищувала 30%.

Незначне ураження листя агрусу септоріозом спостерігали в 2013 р. Майже на всіх досліджуваних сортах цей показник був у межах 4%, а в сортів Інвікта, Легінь, Ласковий та гібриду 1-62-5к ознак хвороби взагалі не було.

Розподіл досліджуваних сортів на групи за



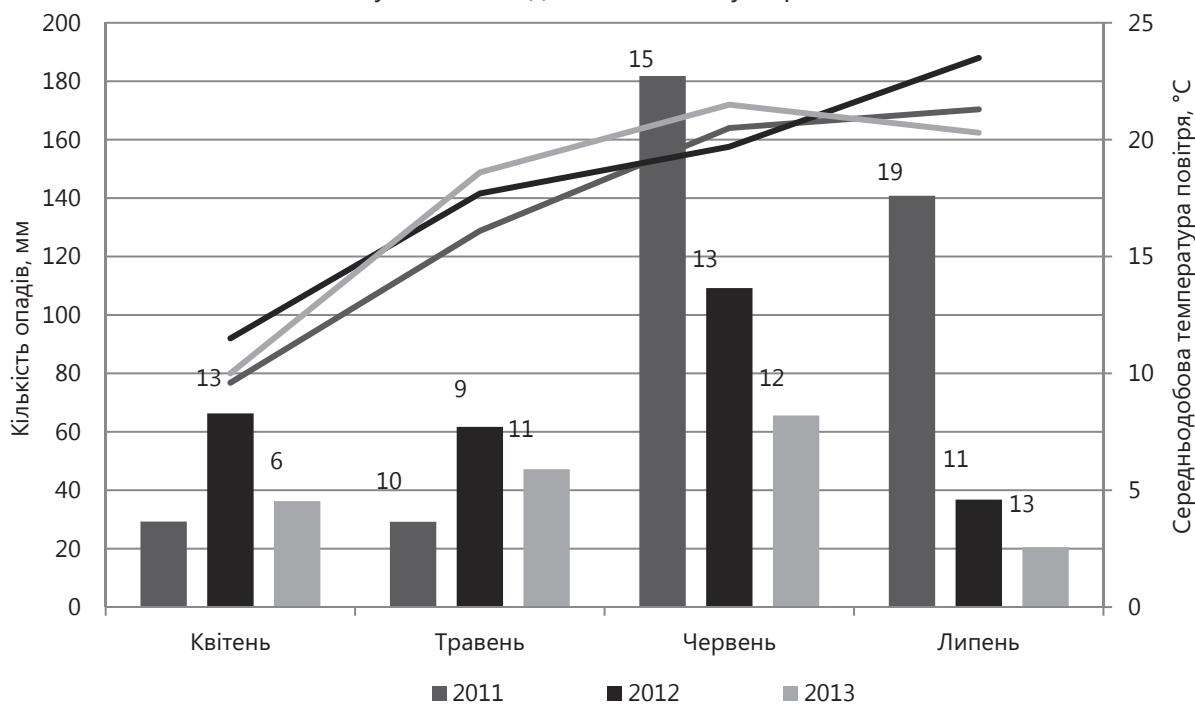
а



б

Рис. 2. Септоріоз на листі (а) та ягодах (б) агрусу.

Стойкість агрусу (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) проти септоріозу (*Septoria ribis* Desm.) в умовах Західного Лісостепу України



Арабськими цифрами позначено кількість днів з дощами за місяць

**Рис. 3. Характеристика метеорологічних чинників (Інститут садівництва НААН, 2011–2013 рр.)**

**Розвиток септоріозу на різних сортах агрусу (2011–2013 рр.)** Таблиця 1

Сорт, гібрид	Розвиток хвороби за роками, %		
	2011	2012	2013
1-62-5к	0,8	9,3	0,0
Берілл	1,6	2,4	0,3
Гроссуляр	2,9	11,6	2,3
Грушенька	4,4	8,7	0,1
Зельоний дождь	1,5	25,6	0,4
Златогор	14,6	33,3	0,9
Інвікта	1,4	26,2	0,0
Каменяр	1,0	12,8	3,4
Карат	5,0	23,7	0,1
Княжич	3,8	14,3	0,1
Колобок	2,8	11,7	0,1
Кооператор	0,9	2,8	0,1
Краснославянській	6,9	19,5	2,3
Кубанець	35,8	29,0	0,8
Ласковий	1,9	20,5	0,0
Легінь	5,9	9,7	0,0
Малахіт	0,5	2,1	0,2
Мазершкота	1,1	15,2	1,2
Неслухівський	6,1	25,6	2,5
Роднік	0,2	2,0	0,03
Русській	2,1	12,1	0,4
Світязь	0,8	12,2	1,4
Северний капітан	15,7	16,3	4,2
Сладкій	0,6	0,6	0,0
Слівовий	12,9	33,3	1,0
Шеннон	8,8	9,2	0,1

стойкістю проти септоріозу свідчить, що серед них немає жодного, що виділявся б повною польовою стійкістю (табл. 2). Переважна їх більшість належить до групи із середньою (Гроссуляр, Каменяр, Карат, Княжич, Колобок та ін.) та низькою (Зельоний дождь, Златогор, Інвікта, Кубанець, Неслухівський, Слівовий) стійкістю проти хвороби, однак в окремі роки, за умови посушливих весни та літа, вони дуже незначною мірою уражуються збудником. Це необхідно враховувати під час планування захисних заходів, щоб запобігти безпідставному проведенню обприскувань, забезпечити зменшення пести-

**Групи сортів агрусу за стійкістю проти септоріозу** Таблиця 2

Стойкість	Сорт, гібрид
Повна польова (P – 0%)	–
Висока (P – 0,1–1%)	Сладкій
Вища за середню (P – 1–10%)	Берілл, Грушенька, Кооператор, Легінь, Малахіт, Роднік, Шеннон, 1-62-5к
Середня (P – 11–25%)	Гроссуляр, Каменяр, Карат, Княжич, Колобок, Краснославянській, Ласковий, Мазершкота, Русській, Світязь, Северний капітан
Низька (P – 25–50%)	Зельоний дождь, Златогор, Інвікта, Кубанець, Неслухівський, Слівовий
Дуже низька (P – понад 50%)	–

Стойкість агрусу (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) проти септоріозу (*Septoria ribis* Desm.) в умовах Західного Лісостепу України

цидного навантаження на довкілля та зекономити кошти на проведенні обробок.

**Висновки.** В умовах Західного Лісостепу України розвиток септоріозу на агрусі починається з квітня, максимального поширення набуває в липні.

До стійких проти септоріозу сортів агрусу належать Грушенька, Кооператор, Лєгинь, Малахіт, Родник, Сладкий, Шеннон, Берілл, середньо-

стійких – Гроссуляр, Каменяр, Карат, Княжич, Колобок, Краснославянський, Ласковий, Мазершкота та ін.

Сорти, що мають низьку стійкість проти септоріозу (Зельоний дождь, Златогор, Інвікта, Кубанець, Неслухівський, Сливовий), незначною мірою уражуються хворобою лише в роки, несприятливі для розвитку збудника (посушлива малодождова погода протягом весняно-літнього періоду).

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Исаева Е. В. Атлас болезней плодовых и ягодных культур / Е. В. Исаева, З. А. Шестопап. – [3-е изд., переработ. и доп.]. – К. : Урожай, 1991. – 148 с.
2. Натальина О. Б. Болезни ягодников / О. Б. Натальяина. – М. : Сельхозиздат, 1963. – 272 с.
3. Метлицкий О. З. Система защиты смородины и крыжовника / О. З. Метлицкий // Защита и карантин растений. – 2008. – № 7. – С. 46–49.
4. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К. : Юнівєст Медіа, 2014. – 831 с.
5. Довідник для дачних та індивідуальних господарств 2010–2011 (рекомендації із захисту рослин). – К. : Дельта-дизайн, 2010. – 127 с.
6. Типові технологічні карти на створення насаджень горіхоплідних та ягідних культур / [за ред. О. М. Шестопаля]. – К., 2006. – 90 с.
7. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун [та ін.] ; за ред. проф. С. О. Трибеля. – К. : Світ, 2001. – 448 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / [под общей ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой]. – Орел : ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

УДК 632.938:634.726:632

**С. И. Градченко, О. П. Лушпиган.** Устойчивость крыжовника (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) против септориоза (*Septoria ribis* Desm.) в условиях Западной Лесостепи Украины // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин : наук.-практ. журн. – 2014. – № 4 (25). – С. 78–81.

Описаны результаты изучения устойчивости перспективных сортов крыжовника против септориоза (*Septoria ribis* Desm.) в Западной Лесостепи Украины. Исследуемые сортообразцы были разделены на группы по устойчивости к болезни. Среди них не обнаружено ни одного с полной полевой устойчивостью. Высокоустойчивым оказался Сладкий. Устойчивость выше средней характерна для сортов Берилл, Грушенька, Кооператор, Лєгинь, Малахит, Родник, Шеннон. К среднеустойчивым против септориоза принадлежат сорта Гроссуляр, Каменяр, Карат, Княжич, Колобок, Краснославянский, Ласковий, Мазершкота, Русский, Святязь, Северный капитан. Низкой устойчивостью характеризовались сорта Зеленый дождь, Златогор, Інвікта, Кубанец, Неслуховський, Сливовий.

**Ключевые слова:** крыжовник, сорта, болезнь, устойчивость, септориоз.

UDC 632.938:634.726:632

**S. I. Hradchenko, A. P. Lushpihan.** Gooseberry (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) resistance to Septoria leaf spot (*Septoria ribis* Desm.) in the Western Forest-Steppe of Ukraine // Sortovyvchennya ta okhorona prav na sorty roslyn : naukovopraktychnyi zhurnal (Plant Varieties Studying and Protection : journal of applied research). – 2014. – № 4 (25). – P. 78–81.

The results obtained during the study of resistance of promising gooseberry varieties to Septoria leaf spot in the Western Forest-Steppe of Ukraine are described. Variety samples were divided into groups by the resistance to disease. Among them none was found with complete field resistance. Sladkiy proved to be highly resistant variety. Resistance above the average is typical for Berill, Grushenka, Kooperator, Lehin, Malakhit, Rodnik, Shennon varieties. Hrossulyar, Kamenyar, Karat, Knyazhych, Kolobok, Krasnoslavyanskiy, Laskovyi, Mazershkota, Russkiy, Svityaz, Severnyi kapitan are varieties of average resistance to Septoria leaf spot. Zyelyonyi dozhd, Zlatogor, Invikta, Kubanyets, Nesluhivskiy, Slivoviy are characterized as low resistant ones.

**Keywords:** gooseberry, varieties, disease, resistance, Septoria leaf spot.

Надійшла 30.12.14