

УДК 634.8:581.5:632.4./952

К. А. Шматковська, мол. наук. спів.

Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова»,
Україна

**ВПЛИВ ХВОРОБ ДЕРЕВИНИ ВІНОГРАДУ НА УРОЖАЙНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ
ТА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ**

Представлено результати досліджень з визначення впливу хвороб деревини винограду на урожайність насаджень та економічну ефективність вирощування в умовах Одеської області.

Ключові слова: хвороби багаторічної деревини, продуктивність кущів, економічна ефективність вирощування.

Вступ

Виноградарська зона України географічно розташована на межі північної невикривної промислової культури. Особливості клімату, що пов'язані з впливом «критичних» для винограду температур у зимовий період, створюють сприятливі умови для проникнення, розмноження, збереження і поширення численних видів збудників хвороб деревини або хвороб судинної системи, які призводять до поступового зниження продуктивності і, в кінцевому підсумку, до загибелі рослин [1].

Дослідженнями Е. А. Асрієва, О. А. Бойко, С. В. Шульженко, Ж. А. Чічінадзе, І. М. Козарем, Н. А. Якушиною, Н. В. Алейниковою, Є. П. Странішевською та ін. [2-14] показано, що хронічні хвороби деревини кущів на невикривних виноградниках інтенсивного типу своєю шкідливістю обмежують продуктивність і довговічність рослин. Авторами встановлено, що захворювання деревини викликаються різними збудниками і відрізняються за симптомами прояву. Так, в умовах півдня України найбільшу шкоду промисловим виноградникам завдають наступні хвороби деревини: еска, еутипоз та чорна плямистість.

Метою наших досліджень було вивчення впливу хвороб деревини на урожайність насаджень та економічну ефективність вирощування винограду в умовах Одеської області.

Матеріали та методи

Протягом 2011-2012 рр. проведено дослідження з впливу хвороб деревини на урожайність виноградних насаджень в ДП «ДГ «Гаїровське» сорту Одеський чорний різного року садіння відповідно до схеми досліду:

Варіанти:

1. Ділянка 2006 р. садіння, 9,72 га;
2. Ділянка 2003 р. садіння, 14,25 га;
3. Ділянка 2000 р. садіння 1,12 га.

Дослідні ділянки закладено на чорноземі південному важкосуглинковому за гранулометричним складом. Виноградники без зрошення. Площа живлення кущів 3 x 1,25 м (насадження 2003 та 2006 рр. садіння), 3 x 1,0 м (насадження 2000 р. садіння). Формування кущів – двоштамбовий кордон.

Урожайність насаджень визначали за оригінальною методикою. Розраховували значення потенційного урожаю (Уп.), втрати урожаю від хвороб деревини (Ву) та розрахункового урожаю (Ур) за відповідними формулами (1), (3) та (5):

$$Уп = А \cdot у \cdot 0,01, \quad (1)$$

де: Уп – потенційний урожай, ц/га;

А – середній урожай зі здорових кущів, кг/кущ;

у – загальна кількість кущів, шт./га (за формулою (2));

0,01 – коефіцієнт для перерахунку у ц

$$у = 10\,000 / Пж \cdot (100 - Зр) / 100, \quad (2)$$

де: Пж – площа живлення кущів, м²;

Зр – зрідженість насаджень, %

$$Ву = А \cdot у - В \cdot х \cdot 0,01 \quad (3)$$

де: Ву – втрати урожаю, ц/га;

В – середній урожай з хворих рослин, кг/кущ;

х – кількість хворих рослин, шт./га (за формулою (4));

0,01 – коефіцієнт для перерахунку у ц

$$х = у \cdot Р / 100, \quad (4)$$

де: Р – розповсюдження хвороби, %

$$U_p = U_n - U_y, \quad (5)$$

де: U_p – розрахункова урожайність насаджень, ц/га.

Середній урожай грона з рослин без ознак пошкодження та з проявом симптомів хвороб деревини визначали на 5-ти модельних куцах у трьохкратній повторності, методом покущового обліку [15].

Для характеристики економічної ефективності експлуатації насаджень винограду використовували показник виробничої собівартості 1 ц продукції (відношення виробничих витрат до рівня урожайності насаджень) для потенційної та фактичної урожайності. Значення показника розраховували на підставі технологічних карт вирощування винограду в ДП «ДГ «Таїровське» та розрахунку виробничих витрат, 2011-2012 рр.

Результати та обговорення

Основою для максимальної економічної ефективності вирощування винограду є рівень господарського врожаю. За характером шкідливості хвороби багаторічної деревини винограду обмежують максимальну (потенційну) продуктивність кущів. Як правило, фактичний урожай ягід винограду завжди нижче потенційного у зв'язку з проявом захворювання кущів.

Господарський урожай винограду залежить як від здатності сорту закладати в більшій або меншій кількості плодоносні бруньки, так і здатності рослини переносити певне навантаження кущів урожаєм без ослаблення сили росту пагонів. Спостереження показують, що здорові кущі винограду (без ознак ушкодження деревини) здатні виносити більше навантаження кущів урожаєм, відрізняються рівномірним розвитком пагонів і розподілом їх у просторі шпалери. На відміну від здорових, кущі пошкоджені хронічними хворобами грибної етіології характеризуються меншими значеннями навантаження їх урожаєм. Як правило, пагони на хворих кущах розвинені не рівномірно: на здорових ріжках штаблових формувань відбувається посилений ріст пагонів по типу «жировиків», а на хворих – послаблений.

Дані табл. 1, отримані нами на сорті Одеський чорний в умовах Одеської області (ДП «ДГ «Таїровське»), показують, що потенційна урожайність насаджень (урожай з кущів без пошкоджень багаторічних органів) на виноградниках 2006 р. садіння може досягати 116,0 ц/га; на виноградниках 2003 та 2000 рр. садіння – 105,8 та 92,0 ц/га відповідно. Спостерігається загальна тенденція до зменшення урожайності насаджень зі збільшенням їх віку, що, насамперед, пов'язано із показником зрідженості.

Таблиця 1

Вплив хвороб деревини винограду на урожайність насаджень різного року садіння. Сорт Одеський чорний. ДП «ДГ «Таїровське», у середньому за 2011-2012 рр.

Рік садіння ділянки	Потенційна урожайність, ц/га	Втрати урожаю (ц/га) від:			Розрахункова урожайність	
		ески	еутипозу та чорного відмирання рукавів	чорної плямистості	ц/га	% до потенційної урожайності
2006	116,0	1,4	4,6	1,1	108,9	93,8
2003	105,8	2,8	7,2	2,0	93,8	88,7
2000	92,0	3,9	7,4	2,2	78,6	85,4

З підвищенням показника поширення хвороб деревини збільшується втрата урожаю винограду. Так, на виноградниках 2006 р. садіння недобір урожаю досягає 6,2%, на 2003 та 2000 рр. садіння – 11,3 та 14,6% відповідно.

Фактична урожайність ягід винограду в розрахунку на одиницю площі обумовлена, головним чином, повнотою виноградних насаджень, тобто кількістю кущів у відповідності зі схемою їх розміщення, а також їх станом. Неповноцінні насадження (велика зрідженість, хворі і слабкі кущі) не можуть забезпечити високу врожайність.

Врожайність виноградних насаджень 2006 р. садіння сорту Одеський чорний при площі живлення 3 x 1,25 м і зрідженості 14-16% змінюється від 107 до 111 ц/га в залежності від року проведення досліджень. Недобір урожаю від пошкоджень кущів хворобами деревини досягає 6,3-8,0 ц/га.

Як правило, зі збільшенням віку насаджень підвищується їх зрідженість до 22-23% і 34-36% на виноградниках 2003 і 2000 рр. садіння. При такій зрідженості і площі живлення 3 x 1,25 м (2003 р. садіння) та 3 x 1,0 м (2000 р. садіння) врожайність насаджень зменшується до 93-94 та 78-79 ц/га відповідно. На таких виноградниках шкідливість хвороб деревини збільшується, в результаті недобір урожаю винограду досягає 11,6-12,4 ц/га на виноградниках 2003 р. садіння та 12,7-14,2 ц/га на – 2000 р. садіння.

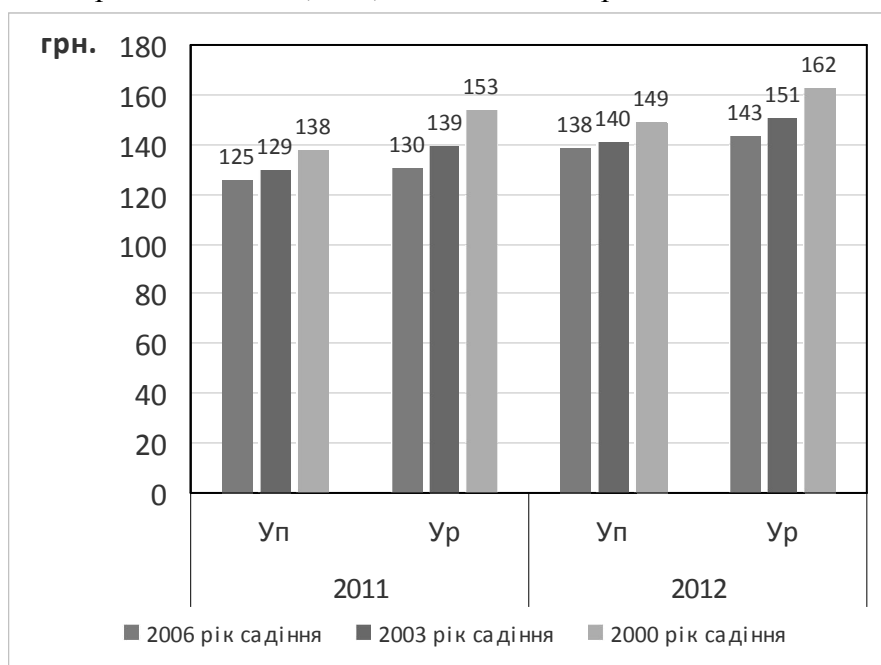


Рис. 1. Виробнича собівартість 1 ц продукції винограду (грн./ц) сорту Одеський чорний на насадженнях різного року садіння, в розрахунку на потенційну (Уп) та розрахункову урожайність (Ур). ДП «ДГ «Таїровське», 2011-2012 рр.

Рівень урожайності насаджень закономірно впливає на економічну ефективність вирощування винограду, головним чином на виробничу собівартість продукції. На рис. 1 представлено дані розрахунку рівня виробничої собівартості 1 ц винограду сорту Одеський чорний потенційного врожаю та розрахункового врожаю, або потенційного врожаю без втрат від хвороб багаторічних органів виноградних кущів в залежності від віку насаджень. Показано, що хвороби деревини на виноградниках 2006 р. садіння сприяють збільшенню виробничої собівартості винограду на 3-4%. Зі збільшенням ступеня поширення та розвитку захворювання кущів собівартість продукції збільшується на 7-8% на виноградниках 2003 р. садіння і 10-11% на - 2000 р. садіння (рис.1).

Таким чином, шкідливість хвороб деревини винограду проявляється у зниженні продуктивності кущів та економічної ефективності експлуатації насаджень. У практиці виноградарства основними шляхами підвищення економічної ефективності є збільшення

урожайності насаджень, скорочення витрат ресурсів і матеріалів, збільшення якості продукції та ін. Розробка науково-обґрунтованих заходів щодо зниження шкідливості хвороб деревини кущів на виноградних насадженнях є економічно виправданою і необхідною для інтенсивної і високопродуктивної культури винограду.

Висновки

Встановлено, що ступінь поширення хвороб деревини та їх вплив на продуктивність кущів сприяють зменшенню урожайності насаджень на 6,2-14,6% та збільшенню виробничої собівартості продукції винограду технічних сортів. Втрата урожаю винограду від хвороб деревини винограду сприяє зниженню вартості валової продукції, чистого прибутку і рівня рентабельності вирощуваної продукції технічних сортів, а також підвищенню показника виробничої собівартості 1 ц продукції на 5-6 грн/ц (виноградники віком 5-6 років), 13-15 грн/ц (віком 11-12 років).

Використані джерела

1. Апруда П. И. Виноградная лоза. Защита от болезней и вредителей / П. И. Апруда. – Кишинев, 2006. – 31 с.
2. Козарь И. М. Защита винограда от возбудителей инфекционного усыхания на Украине / И. М.Козарь, Е. А.Березовская // Садоводство и виноградарство. – 1990. – № 7. – С. 28–30.
3. Методические рекомендации по защите виноградников интенсивного типа от болезней древесины / Э. А. Асриев, О. А.Бойко, С. В. Шульженко и др. – Ялта: «Магарач», 1986. – 16 с.
4. Чичинадзе Ж. А. Пороги вредоносности вредных организмов и пути совершенствования системы защиты промышленных насаждений / Ж. А.Чичинадзе, А. С. Скориков, С. В. Шульженко // Проблемные вопросы защиты винограда от вредных организмов: мат. всесоюз. науч.-практ. конф. – Ялта, 1990. – С.195-208.
5. Рекомендації щодо захисту виноградників від хвороб та шкідників / І. М. Козар, О. О. Березовська, Н. П. Волошина та ін. – Одеса: ІВіВ ім. В.Є. Таїрова, 2001. – 61 с.
6. Вредители, болезни и сорняки на виноградниках / Ж. А. Чичинадзе, Н. А. Якушина, А. С. Скориков и др. – К.: Аграрна наука, 1995. – 304 с.
7. Якушина Н. А. Защита промышленных виноградников от болезней вредителей / Н. А. Якушина // Виноград. – 2011. – № 5 (39). – С.46–47.
8. Якушина Н. А. Методические рекомендации по фитосанитарному контролю заболеланий винограда – усыхание гребней – на промышленных насаждениях АР Крым и проведение защитных мероприятий / Н. А. Якушина, О. А. Скуридин, Я. Э. Радионовская. – Симферополь: Полипресс, 2011. – 32 с.
9. Фитосанитарный контроль болезней винограда: эска, антракноз, черная пятнистость на виноградниках юга Украины и проведение защитных мероприятий / Н. А. Якушина, Н. В. Алейникова, Е. П. Странишевская и др. – Симферополь: Полипресс, 2011. – 44 с.
10. Методические рекомендации по применению фитосанитарного контроля в защите промышленных виноградных насаждений юга Украины от вредителей и болезней / Н. А. Якушина, Е. П. Странишевская, Я. Э. Радионовская и др. – Симферополь: Полипресс, 2006. – 24 с.
11. Алейникова Н. В. Изменение вредоносности отдельных болезней винограда / Н. В. Алейникова // Виноград. – 2011. – № 5 (39). – С. 36-40.
12. Защита виноградников от вредителей, болезней и сорняков / Е. П. Странишевская, А. М. Лапа, В. Ф. Дрозда В. Ф. и др. – К., 2009. – 126 с.
13. Странишевская Е. П. Болезни многолетней древесины виноградной лозы / Е. П. Странишевская // Агроном. – 2007. – № 4. – С.106-109.
14. Галкіна Є. С. Еска винограду: симптоми, збудники, особливості розвитку на виноградних рослинах і можливості контролю / Є. С. Галкіна, Н. А. Якушина // Карантин і захист рослин. – 2012. – № 4. – С. 19-22.

15. Доспехов Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 206 с.

Шматковская Е. А.

Влияние болезней древесины винограда на урожайность насаждений и экономическую эффективность выращивания

В статье представлены результаты исследования по изучению влияния болезней древесины винограда на урожайность насаждений и экономическую эффективность выращивания в условиях Одесской области.

Ключевые слова: виноград, болезни древесины, урожайность, экономическая эффективность.

K. A. Shmatkovskaya

The influence of grapevine trunk diseases on yield of vineyards and economic efficiency

In this scientific paper was presented experimental data of the influence of grapevine trunk diseases on yield of vineyards and economic efficiency in condition of Odessa district.

Keywords: grape, grapevine trunk diseases, yield, economic efficiency.

~~УДК 634.8:631.54~~