

ПЛОДООВОЧІВНИЦТВО, БАШТАННИЦТВО ТА ВИНОГРАДАРСТВО

УДК 634.8 : 634.84 (477.41/.42)

Т. М. Алексєвич

К. С.-Г. Н.

Житомирський національний агроекологічний університет

РЕАЛІЗАЦІЯ АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ БЕЗНАСІННИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ РУСБОЛ ТА РОМУЛУС В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Проведено багаторічне вивчення (2002–2012 рр.) агробіологічних показників безнасінних сортів винограду Русбол та Ромулус у ботанічному саду Житомирського національного агроекологічного університету. Встановлено, що зимостійкість вічок у досліджуваних сортів недостатня для неукривної культури. З метою одержання щорічних врожаїв обидва сорти слід вирощувати з укриттям куців на зиму.

У шпалерно-рядових насадженнях при вертикальному розміщенні приросту сорт Русбол характеризується високою продуктивністю пагону, урожайність дуже висока. У сорту Ромулус продуктивність пагону вище середнього рівня, урожайність висока. Цукристість соку ягід досліджуваних сортів відповідала необхідним для столового винограду кондиціям якості, кислотність соку була близькою до необхідних параметрів. Куці досліджуваних сортів сильнорослі, у Русболу визрівання лоз задовільне, у Русмолу – погане, проте визрілої часини пагонів достатньо для забезпечення навантаження куців вічками при обрізуванні.

Ключові слова: виноград, сорт, зимостійкість, спосіб перезимівлі, агробіологічні показники, присадибна культура, центральне Полісся України.

Постановка проблеми

Річний рівень споживання столового винограду в Україні на душу населення незадовільний, в окремі роки не досягає навіть 1 кг [6], тоді як науково-обґрунтована норма дорівнює 8–10 кг [4]. Вирощування винограду на присадибних та дачних ділянках населення дозволяє збільшити споживання цього цінного харчового продукту. Особливий попит мають безнасінні сорти. Завдяки зусиллям селекціонерів і зацікавленості аматорів, культура винограду набуває все більшого поширення у Лісостепу і Поліссі України [7]. Ефективність вирощування винограду обумовлюється, головним чином, правильним добром сортів, тому вивчення в умовах центрального Полісся України адаптивного потенціалу безнасінних сортів винограду Русбол та Ромулус має практичне й наукове значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

В умовах північного Лісостепу вивчення сортів винограду Русбол і Ромулус проводили на колекційній ділянці Національного еколого-натуралістичного

центру (м. Київ) під керівництвом П. О. Мазура [8, 9]. Автор відносить ці сорти до групи «популярні» і рекомендує сорт Русбол вирощувати в укритій культурі, а Ромулус – неукритий. На думку виноградаря-аматора С. Сівчука сорт Русбол є перспективним для Київщини [5]. Житомирський виноградар А. К. Суйковський вважає, що сорт Ромулус заслуговує широкого розповсюдження, особливо у північних регіонах України [12]. Автор пропонує з певним ризиком вирощувати цей сорт без укриття на зиму. Проведені нами дослідження свідчать про доцільність вирощування сортів Русбол та Ромулус у центральному Поліссі [1].

Мета, завдання та методика досліджень

Мета досліджень – дати оцінку адаптивності безнасінних сортів винограду до агроекологічних умов центрального Полісся України. Нашим завданням було вивчення зимостійкості вічок; проведення оцінки способів перезимівлі кущів; визначення показників продуктивності сортів, якості винограду, стану вегетативного приросту кущів. Об'єкти дослідження: сорти Русбол і Ромулус. Русбол (СВ 12–375× надранній безнасінний) – безнасінний (третья категорія безнасінності) сорт російської селекції (ВНДІВіВ ім. Я. І. Потапенка) раннього строку досягання. Кущі середньо- та сильнорослі. Грона – великі і дуже великі, конічні, середньої щільності. Ягоди – середні, овальні, білі, гармонічного смаку. Урожайність дуже висока. Сорт характеризується підвищеною морозостійкістю (–25°C), стійкий проти мілдью, сірої гнилі [3]. Ромулус (Вітіс ріпарія х Кишмиш білий) – безнасінний (перша категорія безнасінності) сорт американської селекції середнього строку досягання. Кущі – середньорослі. Грона – середні і великі, конічні, середньої щільності. Ягоди – середні, круглі, зеленувато-жовті, гармонійного смаку з ананасно-суничним присмаком. урожайність висока. Сорт характеризується підвищеною морозостійкістю (–26°C), стійкий проти мілдью, сірої гнилі. При перевантаженні і недостатньому вологозабезпеченні ягоди опадають [3].

Матеріал досліджень – виноградні насадження сортів Русбол і Ромулус на ампелографічній ділянці у ботанічному саду Житомирського національного агроекологічного університету. Ґрунт ділянки – чорнозем вилугуваний. Схема садіння кущів – 2,5×1,5 м, формування – віялове, безштамбове. Ведення приросту – вертикальне на чотирирусній вертикальній шпалері. Культура – укритва. Рослини – кореневласні.

Обліки і спостереження проводили за загальноприйнятими у виноградарстві методиками [10].

Результати досліджень

З метою вирішення питання щодо доцільності вирощування сортів винограду Русбол і Ромулус в неукритій культурі у 2002–2003 рр. нами було проведено дослідження про вивчення двох способів перезимівлі кущів: перший – без укриття кущів на зиму ґрунтом, кущі восени не знімали зі шпалери і не

проводили попереднє обрізування; другий – куці знімали зі шпалери, виконували попереднє обрізування, рукави і лози пригинали до землі і вкривали шаром ґрунту 20 см.

Критичні температури зимового періоду визначають можливість вирощування різних за морозостійкістю сортів винограда в неукривній культурі, яка доцільна при загибелі до 80% вічок та втратах не більше 70% врожаю один раз у 4–5 років [11]. Необхідно також враховувати ризик пошкодження куців внаслідок різкого похолодання (навіть до температур і вище критичних) після тривалих відлиг. Зима 2002–2003 рр. була холодною, малосніжною, характеризувалася складними погодними умовами. Майже до кінця першого зимового місяця спостерігалася холодна без опадів погода. До мінімальних значень стовпчики термометрів опустилися 26 грудня, температура повітря на висоті 2 м від поверхні ґрунту становила $-20,8^{\circ}\text{C}$, на висоті 2 см, відповідно, $-26,3^{\circ}\text{C}$. Проте вже 29 грудня відбулося різке потепління, на мерзлу землю випали опади у вигляді снігу і дощу. Потепління було короткочасним, на початку січня знов встановилася холодна погода, мінімальна температура повітря в першій декаді січня була $-21,2^{\circ}\text{C}$. Після морозного періоду у другій і третій декадах місяця спостерігалася суттєве підвищення температури (температура повітря перевищила багаторічну норму на $4,0^{\circ}\text{C}$ і досягла $-1,7^{\circ}\text{C}$). У лютому знов похолодало, середня температура була $-6,6^{\circ}\text{C}$, що нижче норми на $2,0^{\circ}\text{C}$, а мінімальна місяця становила $-20,3^{\circ}\text{C}$.

Таблиця 1. Зимостійкість вічок у сортів винограду Русбол і Ромулус після перезимівлі 2002–2003 рр.

Сорти	Спосіб перезимівлі	Збереженість вічок, %	Збереженість бруньок, %		Загинуло вічок, %
			центральных	заміщуючих	
Русбол	Без укриття	28,3	0	100	71,7
	З укриттям	61,9	0	100	38,1
Ромулус	Без укриття	27,9	0	100	72,1
	З укриттям	43,9	27,9	72,2	56,1

Дані свідчать (табл. 1.), що за неукривної культури у обох сортів загинуло 100% центральных бруньок и 72 % заміщуючих. Укриття куців шаром ґрунту 20 см забезпечило зменшення пошкодження вічок на 33,6 % (Русбол) і 16,0 % (Ромулус). У останнього сорту, на відміну від першого, при укритті 27,9 % центральных бруньок залишилися непошкодженими.

Дослідження показали (табл. 2.), що за неукривної культури порівняно з укривною втрати врожаю у сорту Русбол склали 69 %, сорту Ромулус – 50 %, показники якості ягід суттєво не відрізнялися. Досліджувані сорти характеризуються підвищеною морозостійкістю, проте, за нашими даними, для одержання гарантованих врожаїв обидва сорти слід вирощувати в укривній культурі.

Таблиця 2. Вплив способів перезимівлі на величину та якість врожаю винограду сортів Русбол і Ромулус після перезимівлі 2002–2003 рр.

Сорти	Спосіб перезимівлі	Продуктивність пагону (ПП), г	Урожай		Середня маса грона, г	Масова концентрація в ягодах	
			кг/кущ	т/га		цукрів, г/100 см ³	кислот, г/дм ³
Русбол	без укриття	138	1,8	4,8	162	15,2	8,2
	з укриттям	288	5,8	15,5	240	15,0	8,5
Ромулус	без укриття	165	1,5	4,0	223	14,0	8,3
	з укриттям	247	3,0	8,0	240	14,6	8,0

Дані, отримані нами в результаті багаторічного вивчення агробіологічних показників сортів Русбол і Ромулус, наведені у таблиці 3. Навантаження кущів вічками і пагонами – найважливіший агротехнічний прийом, що суттєво впливає на величину і якість врожаю, стан однорічного приросту кущів. Після обрізки у сорту Русбол величина навантаження кущів вічками у середньому становила 40,8 шт., або на 20 % більше, ніж у Ромулусу. У першого сорту після видалення зайвих пагонів (обламування) на кущах було у 1,5 раза більше пагонів, ніж у другого.

У шпалерно-рядових насадженнях з вертикальним розміщенням приросту на шпалері оптимальним є розміщення на 1 м² площі живлення 7–9 пагонів середньорослих сортів, 6–8 – сильнорослих [3]. У Русболу навантаження кущів пагонами було в межах оптимуму, Ромулусу – нижче мінімального значення критерію на 27 %.

Біологічною особливістю сорту Русбол є дуже висока плодоносність пагонів, як наслідок, кущі перевантажуються гронами, спостерігається дуже значне уповільнення росту пагонів. Щоб уникнути перевантаження у Русболу при обламуванні, крім слабких безплідних та плодоносних пагонів, видаляли ще зайві суцвіття на сильних пагонах. Агрообліки показали, що після обламування за кількістю суцвіть у розрахунку на один розвинений пагін (K_1) та один плодоносний пагін (K_2) між сортами не було суттєвої різниці. Обидва сорти мали високий відсоток плодоносних пагонів, у Ромулусу після обламування було в середньому на 7,7 % більше плодоносних пагонів, ніж у Русболу. Середня маса грона, як і навантаження пагонами, коефіцієнт плодоношення (K_1) є складовою структурної формули врожаю винограду. Багаторічні дані свідчать, що у досліджуваних сортів величина середньої маси грона середня (245–257 г), максимальні значення цього показника – 600 г і більше.

Показник «продуктивність пагону» (ПП) використовують як фізіологічний критерій продуктивності сорту і розраховують множенням коефіцієнта

плодоношення (K_1) на величину середньої маси грона [2]. Дані свідчать, що за величиною ПП сорт Русбол відноситься до групи високопродуктивних, у сорту Ромулус значення ПП вище середнього рівня [2]. Продуктивність кущів і урожай, в розрахунку на один гектар, у першого сорту у 1,5 раза вище, ніж у другого. Русбол забезпечив дуже високу врожайність (12,0 т/га), Ромулус – високу (7,8 т/га). Масова концентрація цукрів у соку ягід обох досліджуваних сортів відповідала кондиціям столового винограду, проте у Ромулусу вміст цукрів був вище в середньому на 1,1 г/100см³. Масова концентрація кислот була близькою до кондиційних значень і перевищила необхідний рівень, відповідно, на 0,4 г/дм³ (Русбол) та 0,7 г/дм³ (Ромулус).

Таблиця 3. Агробіологічні показники сортів винограду
Русбол та Ромулус(2002–2012 рр.)

Показники	Сорти	
	Русбол	Ромулус
Навантаження вічками, шт./кущ	40,8	34,1
Навантаження пагонами, шт./кущ	28,6	18,7
шт./м ² площі живлення	8,2	5,1
Плодоносних пагонів, %	68,2	75,9
Коефіцієнт плодоношення, K_1	0,97	1,00
Коефіцієнт плодоношення, K_2	1,38	1,45
Середня маса грона, г	265	245
Продуктивність пагону, г	257	245
Урожай: кг/кущ	4,5	2,9
т/га	12,0	7,8
Масова концентрація в ягодах: цукрів, г/100см ³ кислот, г/дм ³	14,6	15,7
	8,4	8,7
Довжина однорічного приросту, м/кущ	34,9	29,8
Середня довжина пагону, см	207	209
Середня довжина визрілої частини пагону, см	146	119
Визрівання пагонів, %	72	57

У кущів обох сортів відмічена сильна активність росту пагонів (табл.3). У кущів Русболу за рахунок більшого навантаження пагонами довжина однорічного приросту була в середньому на 6,1м або на 17 % більше, ніж у Ромулусу. Сорт Русбол характеризувався задовільним визріванням лоз, Ромулус – поганим, проте, визрілої частини було достатньо для забезпечення навантаження кущів вічками при обрізуванні.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Зимостійкість вічок у сортів Русбол і Ромулус недостатня для неукривної культури в умовах центрального Полісся України. З метою одержання щорічних врожаїв обидва сорти слід вирощувати з укриттям кущів на зиму.

За результатами багаторічного (2002–2012 рр.) вивчення агробіологічних показників безнасінних сортів винограду Русбол і Ромулус встановлено, що у шпалерно-рядових насадженнях, при вертикальному розміщенні приросту, сорт Русбол забезпечує високу продуктивність пагону і дуже високу урожайність. У сорту Ромулус продуктивність пагону вище середнього рівня, урожайність висока. В обох сортів ягоди за вмістом цукрів відповідали необхідним для столового винограду кондиціям якості, кислотність соку ягід була близькою до кондиційних параметрів. Кущі досліджуваних сортів характеризувалися сильним ростом пагонів, ступінь визрівання лоз була достатньою для забезпечення навантаження кущів вічками при обрізуванні.

У подальшому слід провести вивчення адаптивного потенціалу в умовах центрального Полісся України нових крупноплідних безнасінних сортів винограду вітчизняної та приватної селекції дуже раннього та раннього строків досягання.

Література

1. *Алексєєвич Т. М.* Продуктивність кущів та якість ягід безнасінних сортів винограду Русбол та Ромулус у центральному Поліссі України / Матеріали Всеукраїнської наукової конференції 10–11 жовтня 2013 року «Ботанічні сади : проблеми інтродукції та збереження рослинного різномайття» – Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2013. – С. 69–72.
2. *Амирджанов А. Г.* Солнечная радиация и продуктивность виноградника / *А. Г. Амирджанов.* – Л. : Гидрометеиздат, 1980. – 208 с.
3. Виноград: перспективные и новые сорта с элементами агротехники / *И. А. Кострикин, Л. Ф. Мелешко, Е. П. Чебаненко* [и др.]. – Ростов на Дону : Военный Вестник Юга России, 2001. – 183 с.
4. Виноградарство : підручник / *М. О. Дудник, М. М. Коваль, І. М. Козар* [та ін.] ; за ред. *Е. І. Хреновського.* – 2-е вид., перероб. та допов. – К : Арістей, 2008. – 332 с.
5. Виноград от Сивчука [Електронний ресурс] – Режим доступу: Виноград, kiev. ua.
6. *Власов В. В.* Екологічні основи кадастру виноградних насаджень / *В. В. Власов, О. Ф. Шапошніков.* – Одеса : ІВіВ ім. В. Є. Таїрова, 2009. – 124 с.
7. *Гонтар В. Т.* Про перспективи культури винограду у Лісостепу і Поліссі України / *В. Т. Гонтар* // Виноград. – 2008. – № 3. – С. 32–33.
8. *Мазур П. О.* Висновки з результатів первинного сортовивчення / *П. О. Мазур* // Дім, сад, город. – 2003. – № 3 – С. 34–35.

9. Мазур П. А. Виноград: популярні сорти [Електронний ресурс] / П. А. Мазур. – Режим доступу: vodospad.com.

10. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины. – Ялта : Институт винограда и вина «Магарач», 2004. – 264 с.

11. Столовые устойчивые сорта винограда и агроэкологические ресурсы для их выращивания / Л. Ф. Мелешко, А. Д. Лянной, И. А. Кострикин [и др.]. – Запорожье : ЗГТУ, 2000. – 52 с.

12. Суйковский А. К. Кишмиши на Полесье / А. К. Суйковский // Дачник. – 2010. – № 7. – С. 1.
