

УДК 634.8:631.1-15+631.589.2

Е.Н. Олешук, н.с.

Е.Г. Попов, к.б.н.

Т.Г. Янчевская, к.б.н.

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь, oleshen@mail.ru

ВИНОГРАДАРСТВО В БЕЛАРУСИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

Проанализировано современное состояние культуры винограда в Республике Беларусь. Показана социальная необходимость и экономическая целесообразность быстрого развития виноградной отрасли садоводства. Научно обоснованы потенциальные возможности широкого внедрения витикультуры в агроклиматических зонах республики на базе закладки и масштабного развития маточников комплексно-устойчивых новых высококачественных сортов. Приведены результаты оценки районированных и новых сортов *Vitis* для укрывной и неукрывной культуры, выделены зимостойкие комплексно устойчивые сорта винограда с высокой биологической пластичностью, наиболее перспективные в качестве интродуцентов для промышленного виноградарства Беларуси. Сделан вывод о том, что при взвешенном научно обоснованном использовании достижений современной селекции и развитии системы питомниководства промышленное виноградарство Беларуси способно обеспечить высокую прибыльность и конкурентоспособность соответствующей продукции, а значит, является одной из наиболее перспективных отраслей в общей структуре садоводства.

Ключевые слова: виноград, сорта, франко-американские гибриды (ФАН), селекция, САТ, интродукция, биологическая пластичность, зимостойкость, комплексная устойчивость, сертифицированные саженцы, маточники, питомниководство.

E.N. Oleshuk, research associate

E.H. Popoff, candidate of biological sciences

T.G. Yanchevskaja, candidate of biological sciences

National Academy of Sciences of Belarus Institute of Experimental Botany Laboratory of plants' mineral nutrition optimization, Minsk, Republic of Belarus, oleshen@mail.ru

VITICULTURE OF BELARUS: MODERN STATE AND PERSPECTIVES

Abstract

The contemporary state of grapes in Belarus has been analyzed. The social need and economic expediency of grape gardening development is shown. The feasibility of viticulture introduction in the republic agroclimatic zones on the basis of a large-scale *Vitis* nursery

foundation (by using new resistant high-quality cultivars) is scientifically proved. The article presents the assessments of regionalized and new cultivars of *Vitis* for covered and uncovered crops; the perspective grape cultivars with high biological plasticity and winter-hardiness, which are the most promising ones as candidates for introduction, have been selected. The conclusion based on the long-term laboratory and field tests has confirmed that Belarus industrial wine growing is capable to provide high profitability and competitiveness of the corresponding production. So it is one of the most perspective branches in the general structure of gardening.

Key words: grape, cultivars, French-American hybrids (FAH), selection, SAT, introduction, biological plasticity, winter hardiness, disease susceptibility, certified rootstock, nursery breeding.

Введение

Виноград, наряду с пшеницей, кукурузой, рисом и картофелем является одной из важнейших продовольственных культур. Удельный вес его в мировой плодово-ягодной продукции составляет около 40%. В глобальном масштабе тоннаж выращиваемого винограда вдвое больше, чем яблок и груш вместе взятых (Лойко, 2003). К сожалению, в масштабах республики виноград в настоящее время производится в очень незначительных объемах. Бурное развитие любительского виноградарства никак не может повлиять на ситуацию импортной зависимости от зарубежных производителей винограда. Продовольственный рынок Беларуси испытывает существенный дефицит в натуральных и свежееотжатых соках, качественных виноматериалах собственного производства, не говоря уже о доступных по цене для большинства населения ягодах. Важное значение для Беларуси имеет продукция виноградарства также в связи необходимостью преодоления негативных последствий Чернобыля и со строительством в республике своей атомной электростанции: виноград содержит натуральные вещества, обладающие высокой антиоксидантной активностью и радиопротекторными свойствами.

Благодаря достижениям селекции, виноград в последние десятилетия активно осваивает северные регионы. Успешно развивается виноградарство на севере США, в Канаде, Англии, Прибалтике и Скандинавии (Устинов, 2006). Во многом этому способствует создание высокозимостойких и резистентных к болезням межвидовых сортов и гибридов (University of Minnesota, Cornell University; Elmer Swenson, WI, USA), обладающих и широкой биологической пластичностью. На базе франко-американских гибридов (FAH) путем возвратных, насыщающих скрещиваний при использовании в качестве исходных форм сортов

Vitis vinifera L. получен ряд комплексно устойчивых сортов винограда, с морозо-устойчивостью до $-30^{\circ}\text{C} \div -35^{\circ}\text{C}$, невосприимчивостью к патогенам и при этом имеющим высокое качество урожая (Трошин, 1999). Многие из них отличаются коротким периодом от начала распускания почек до полного созревания ягод (САТ в пределах $2000 \div 2600^{\circ}\text{C}$), а значит могут с успехом выращиваться в условиях северного виноградарства (Авидзба, 2009; Губин, 2009).

Результаты исследований и их обсуждение

Культивирование винограда в северных регионах, в частности, в Беларуси имеет свои преимущества. Так, из-за более продолжительного зимнего периода и низких температур не развивается опаснейший карантинный вредитель винограда – филлоксера. Это дает возможность выращивать виноград без использования трудоемкой и дорогостоящей привитой культуры (Кострикин, 2001; Авидзба, 2009; Соболев, 2010). Многие опасные болезни винограда в Беларуси также отсутствуют (вирусы короткоузлия и желтой мозаики). Благодаря умеренным температурам вегетационного периода сводятся к минимуму или не требуются вовсе защитные обработки пестицидами; их роль выполняют преимущественно профилактические мероприятия (Авидзба, 2009, Олешук и др., 2012; Янчевская, 2012). Следовательно, при научно обоснованном подборе сортов открывается уникальная возможность получения в регионах северного виноградарства экологически чистой продукции. И еще одно принципиально важное преимущество – поскольку отрасль виноградарства в республике только в начале развития, на этапе становления, есть возможность закладывать виноградники, используя для этого только новейшие, наиболее высокопродуктивные и комплексно устойчивые сорта (Янчевская, 2012).

Территория Беларуси расположена между 56°с.ш. и 51°с.ш. В настоящее время наблюдается смещение агроклиматических зон: южная наступает на северную. Так, по информации ГНУ "Институт природопользования НАНБ" и Всемирной метеорологической организации, границы южной и центральной агроклиматических зон сместились в сторону северной на 150 км, а 2012 год стал девятым в списке самых теплых с 1850 года, когда начали вестись документально зафиксированные наблюдения за климатом планеты. По данным Белметеостата САТ для Минской метеостанции (пос. Самохваловичи) в 2010 г. составила 2710°C , в 2011 г. – 2640°C , а в 2012 г. соответственно 2685°C , что превышает среднеголетние показатели ($2360 \div 2440^{\circ}\text{C}$) на $250 \div 350^{\circ}\text{C}$. Значительно (на $12 \div 18$ сут.) увеличилась и продолжительность

безморозного периода. Так, в Брестской, Гомельской, по югу Минской и Гродненской она составляет 235÷240 дней, и даже в самой холодной точке Республики, в Лынтупах (Витебская обл.) – более 210 дней.

Уровень инсоляции изменяется от 3400÷3500 МДж/м² в северных районах до 4000÷4100 МДж/м² в южных, но, другой стороны, протяжённость дня летом на севере республики больше чем на юге на 1 час и 10 минут. Благодаря этому количество поступающей солнечной радиации в период активной вегетации растений летом практически одинаковое на всей территории.

На фоне глобального потепления климата в Беларуси наблюдается постепенный сдвиг на север границ выращивания винограда, также как и других теплолюбивых культур: сои, кукурузы, грецкого ореха, персика, абрикоса, которые в РБ еще несколько десятилетий назад считались достаточно проблематичными. Как показывает опыт виноградарей-любителей, возделывание рода *Vitis* стало возможным на всей территории Республики Беларусь.

В Беларуси уже заложены первые опытно-промышленные виноградники. Это примерно 20 га в Гомельской области и 30 га в Брестской. По итогам 2011 и 2012 гг. они показали высокую урожайность и окупаемость (Янчевская, 2012). Так, в 2012 г. в ОАО «Пинский винодельческий завод» средняя урожайность плодоносящих виноградников составила 98 ц/га. Намечено дальнейшее расширение плантаций этой культуры – в соответствии с Государственной комплексной программой развития картофелеводства, овощеводства и плодоводства (2011...2015 гг.) на землях ОАО «Пинский винодельческий завод» к 2015 г. площади виноградника планируется довести до 150 га, что соответствует средней площади виноградника в специализированных хозяйствах Молдовы. Тем не менее, в сравнении с ведущими государствами производителями винограда эта цифра незначительна, и, поэтому, отрасль виноградарства имеет огромный потенциал.

Определяющее условие создания и устойчивого развития любой отрасли – совершенствование ассортимента. Сохраняется необходимость ориентироваться на подбор сортов винограда с учетом соответствия их биологических особенностей климатическим условиям конкретного региона. Необходимо предусмотреть возможность использования в будущем наиболее ценных и перспективных сортов не только сверхраннего, но раннего и ранне-среднего сроков созревания. В Беларуси интерес к промышленному виноградарству оформился по-настоящему лишь в последние десятилетия, соответственно, селекцией винограда наши ученые основательно не занимались. В настоящее время для

Беларуси интродукция лучших сортов и клонов *Vitis* пока является главным путем совершенствования сортимента хозяйственно ценных форм (Кострикин, 2001; Олешук и др., 2012; Янчевская, 2012). При этом из всего многообразия сортов необходимо выбрать наиболее зимостойкие и биологически пластичные, которые будут гарантированно и успешно плодоносить в природно-климатических условиях Беларуси.

Существенным фактором, сдерживающим развитие виноградарства в Беларуси, является отсутствие посадочного материала винограда ввиду неразвитой системы питомниководства. За исключением отдельных хозяйств (ОАО «Пинский винодельческий завод») и организаций (РУП НИИ Плодоводства НАН Беларуси) саженцы винограда в республике практически не производятся. Приобретенные в России, Украине или Молдове, неадаптированные к местным условиям саженцы теплолюбивых сортов, как показывает практика, в значительной степени подвержены риску поражения неблагоприятными факторами биотической и абиотической природы.

В результате многолетних полевых опытов нами, а также Пинским опорным пунктом виноградарства РУП "НИИ Плодоводства НАНБ" выявлено, что генетически обусловленный характер реализации наследственных признаков *Vitis*, вследствие сортоспецифичности в зависимости от природно-климатических условий регионов может значительно варьировать.

В настоящее время в Республике Беларусь районированы сорта Агат Донской (с 2013 г.), Зилга, Супага, Краса Севера, Космонавт, Космос, Минский Розовый, из которых определенную практическую ценность могут представлять лишь первые три (Соболев, 2010). Из новых интродуцируемых сортов рекомендованы в промышленное производство устойчивые и биологически пластичные Бианка, Кристалл, Платовский (таблица 1), а также Московский устойчивый и Маршал Фош.

Необходимо отметить, что в связи с увеличением напряженности инфекционного фона и естественным мутагенезом патогенных организмов в сторону увеличения агрессивности, отдельные сорта значительно снизили резистентность. Так, сорта Зилга и Супага утратили устойчивость к милдью, а Кристалл и Платовский – к оидиуму. В последние годы наблюдаются очаговые вспышки антракноза, но наиболее существенный урон он наносит в основном неустойчивым к болезни столовым сортам. По отдельным патогенам, например фомопсису, данные отсутствуют (не диагностируются), – это связано с их малой распространенностью в условиях Беларуси.

Таблица 1 – Районированные и находящиеся в сортоиспытании сорта винограда в Беларуси

Сорта	Характеристики				Устойчивость к распространенным болезням виноградной лозы					
	Использование	Сроки созревания	Тип побега	Зимостойкость	Черная гниль	Милдью	Оидиум	Серая гниль	Антракноз	Фомопсис
<i>Районированные:</i>										
Агат донской	С	Р	ППС	-26°C	2	2	2	2	2	НД
Зилга	У	ОР	ПСТ	-28°C	НД	3	2	2	НД	НД
Супага	У	Р	ПСТ	-27°C	НД	3	2	2	НД	НД
<i>В сортоиспытании:</i>										
Бианка (Bianca)	В	РС	ППС	-26°C	1	1	2	1	1	НД
Кристалл	В	Р	ППС	-26°C	2	2	2,5	2	2	НД
Платовский	В	ОР	ПС	-27°C	2	2	2,5	2	НД	НД

Обозначения:

Использование: В – винный; У – универсальный.

Сроки созревания: ОР – очень ранний; Р – ранний; РС – раннесредний; СР – средний.

Тип побега: ПС – прямостоячий; ППС – полупрямостоячий; ПСТ – полустелющийся; СТ – стелющийся.

Устойчивость к болезням: 1 – устойчив; 2 – слабо подвержен; 3 – умеренно чувствителен, НД – нет данных.

Таблица 2 – Американские сорта винограда[#], перспективные для Беларуси

Сорта	Характеристики				Устойчивость к распространенным болезням виноградной лозы					
	Использование	Сроки созревания	Тип побега	Зимостойкость	Черная гниль	Милдью	Оидиум	Серая гниль	Антракноз	Фомопсис
<i>Светлоокрашенные ягоды:</i>										
Adalmiina (ES 6-16-30)	У	Р	СТ	-35°C	2	1	1	2	2	2
Brianna*	У	Р	СТ	-30°C	2	1	1	2	НД	НД
Frontenac Gris*	В	РС	ПСТ	-35°C	2	1	2		1	2
Prairie Star	В	РС	ППС	-35°C	2	1	1	1	2	НД
St. Pepin	У	Р	СТ	-29°C	НД	1	3	2	НД	НД
Somerset Seedless*	У	Р	ПСТ	-32°C	НД	2	2	1	НД	НД
<i>Темноокрашенные ягоды:</i>										
Bluebell	У	Р	СТ	-32°C	1	1	1	1	2	НД
Frontenac	В	СР	ПСТ	-35°C	2	1	2	2	1	1
Maréchal Foch	В	ОР	ПСТ	-29°C	2	1	2	1	2	1
Marquette*	В	РС	ПСТ	-35°C	1	1	1	1	1	НД
Valiant	У	Р	СТ	-32°C	1	3	1	2	2	НД

[#]Домото, 2008 (Обозначения как в табл.1.)

*Сорта новейшей селекции

Отметим, что на базе выведенных ранее лучших ФАН и сортов *Vitis* получен ряд устойчивых сортов и гибридов, не уступающих по качеству урожая *V. vinifera*. Потенциальный интерес представляют американские гибриды *Adalmiina*, *Briana*, *Marquette*, *St. Pepin*, *Frontenac Gris* и ряд других, которые в природно-климатических условиях Беларуси могут выращиваться в неукрывной культуре с минимальным уровнем применения пестицидов и при этом дают стабильно высокие урожаи отличного качества (Домото, 2008; Олешук и др., 2012; Янчевская, 2012).

Однако в целом темпы и масштабы продвижения по этому направлению в Беларуси также существенно отстают. Проблемы интродукции новых сортов не исчерпываются подбором ассортимента из потенциально пригодных, – для перспективных сортов возникает необходимость проведения комплексных испытаний в лабораторных и полевых условиях на их соответствие региону.

В заключении необходимо еще остановиться на одном принципиально важном для нас моменте. Мировой кризис и требования максимального импортозамещения, открывают для белорусских виноградарей и виноделов дополнительные перспективы. Закупки чужого посадочного материала сами по себе нерациональны, т.к. не стимулируют развитие собственного виноградарства и его основы – питомниководства. В итоге сохраняется постоянная зависимость от импорта и не создаются условия для подготовки своих специалистов соответствующего профиля. Из этого следует, что для успешного развития отрасли виноградарства в Республике Беларусь необходимы закладка маточных плантаций наиболее ценных сортов и клонов. Только приоритетное развитие базы питомниководства обеспечит успех в данной отрасли.

Разработанная в ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси» технология позволяет на 1 м² биотехнологического комплекса (БТК) получать не менее 1000 шт./год оздоровленных сертифицированных саженцев винограда класса "А", отвечающих требованиям международного стандарта, по стоимости ниже среднемировой. Саженцы развивают мощную корневую систему, имеют 100%-ную степень вызревания лозы и высокие темпы развития после пересадки на постоянное место (Олешук и др., 2009, 2010). Для сравнения в таблице 3 отражены характеристики производства оздоровленного посадочного материала – саженцев винограда различных стран, в т.ч. собственного (Янчевская, 2012).

Таблица 3 – Карта технического уровня производства саженцев винограда

Наименование техничко-экономических показателей	Ед. изме- рения	Значение показателей, сравнительная эффективность				
		БТК (авторов)	лучшего аналога РБ	лучшего зарубежного аналога		
				Россия	Молдова	Польша
Выход саженцев <i>in vivo</i>	%	80	—	60	50	—
Растений <i>in vivo</i> с 1 м ²	шт.	144×0,8	—	169×0,6	100×0,5	—
Количество вегетаций в год	цикл	6	3	6	4	1
Степень вызревания лозы	%	90	60	80	80	70
Относительные темпы развития	%	150	70	100	100	100
Производительность год	шт.	1000	—	800	600	—
Себестоимость саженца	у.е.	<11	~14	15-24	16-24	18-24

Вывод

Проведенный анализ показывает, что при взвешенном, научно обоснованном использовании достижений современной селекции и развитии системы питомниководства, промышленное виноградарство в агроклиматических зонах Беларуси способно обеспечить высокую прибыльность и конкурентоспособность соответствующей продукции, а значит, является одной из наиболее перспективных отраслей в общей структуре садоводства.

Литература

1. Авидзба, А.М. Разработка и реализация национальной программы совершенствования сортимента винограда в Украине / А.М. Авидзба [и др.]. [Электронный ресурс] – 2009. – Режим доступа : <http://vinograd.info/pyblikacii/stati/razrabotka-i-realizaciya-nacionalnoi-programmy-sovershenstvovaniya-sortimenta-vinograda-v-ukraine.html>. – Дата доступа : 16.03.2013.

2. Губин, Е.Н. Изменчивость и наследование признака раннеспелости винограда по комбинациям скрещивания / Е.Н. Губин // Виноделие и виноградарство. – 2009. – № 2. – С. 42–43.

3. Домото, П. (Domoto, P.) Grape cultivars for consideration in Iowa / P. Domoto [et al.]. [Электронный ресурс] – 2008. – Режим доступа : <http://viticulture.hort.iastate.edu/info/pdf/cultivars08.pdf>. – Дата доступа : 16.03.2013.

4. Кострикин, И.А. Размножение винограда и выращивание посадочного материала / И.А. Кострикин [и др.]. – Ростов-на-Дону: Эверест, 2001. – 69 с.

5. Лойко, Р.Э. Северный виноград / Р.Э. Лойко. – Мн.: Издательский Дом МСП, 2003. – 256 с.

6. Олешук, Е.Н. Исследование эффекта последствия ионообменного субстрата Триона® на темпы развития саженцев винограда / Е.Н. Олешук, Т.Г. Янчевская // Регуляция роста, развития растений: материалы IV Междунар. научн. конф. (28–30 октября 2009 г., Минск). – 2009. – С. 117.

7. Олешук, Е.Н. Ускорение процессов адаптации *in vivo* и развития микрорастений винограда на ионообменном субстрате / Е.Н. Олешук, Т.Г. Янчевская // Актуальные проблемы размножения ягодных культур и пути их решения: материалы Междунар. науч.-метод. конф. (15-16 февраля 2010 г., Мичуринск). – Мичуринск: ВНИИС им. И.В. Мичурина, 2010. – С. 187-191.

8. Олешук, Е.Н. Научные проблемы интродукции и освоения промышленной технологии выращивания винограда в условиях Беларуси / Е.Н. Олешук, Е.Г. Попов, Т.Г. Янчевская // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: тез. докл. 2-й Междунар. конф. (Минск, 22-26 октября 2012). – Мн.: РУП Минсктиппроект, 2012. – С. 482–485.

9. Олешук, Е.Н. Промышленный виноградник на Полесье / Е.Н. Олешук, Е.Г. Попов // Хозяин. – 2012. – № 11 (894). – С. 8-9.

10. Соболев, С.Ю. Выращивание винограда в Беларуси: популярные сорта / С.Ю. Соболев – Мн.: Сэр-Вит, 2010. – 64 с.

11. Трошин, Л.П. Ампелография и селекция винограда / Л.П. Трошин. – Краснодар: Вольные мастера, 1999. – 138 с.

12. Устинов, В.Н. Первая Международная Конференция по северному виноградарству и виноделию / В.Н. Устинов, 8–10 ноября 2006 г, Рига, Латвия. [Электронный ресурс] – 2006. – Режим доступа : <http://vinograd.info/gallery/act,categories/cid,70/> . – Дата доступа : 16.03.2013.

13. Янчевская, Т.Г. Опыт решения проблем интродукции и технологии промышленного выращивания винограда в условиях Беларуси / Т.Г. Янчевская, [и др.]. – Мн.: Право и экономика, 2012. – 16 с.