

*Ковалёва И. А.,  
Герус Л. В.,  
Банковская М. Г.,  
Федоренко М.Г.*

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

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ВИНОГРАДОРСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ СОРТОВ НОВОГО СЕЛЕКЦИОННОГО ПОКОЛЕНИЯ**

*В статье освещены перспективы производства экологически чистой продукции виноградовинодельческой отрасли на основе сортов нового селекционного поколения. Представлена краткая характеристика адаптационного потенциала перспективных сортов и форм селекции ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова» различного направления использования*

**Ключевые слова:** виноград, сорт, генеративная селекция, адаптация, зимостойкость, относительная устойчивость, сортимент.

**Введение.** Приоритетным направлением Государственной политики сегодня является формирование здоровой нации, путем обеспечения продовольственной безопасности и системы здорового питания. По данным Украинского научно – исследовательского института питания, у большинства населения страны выявлены нарушения полноценного питания, обусловленные, как недостаточным потреблением пищевых веществ, так и нарушением их пищевого статуса, т. е. дефицитом потребления растительных жиров, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, полноценных белков, в том числе растительных, большинства витаминов, провитаминов, минеральных веществ, а также выраженным дефицитом пищевых волокон полисахаридной природы.

Одним из важных звеньев сбалансированного питания является ежедневное потребление продуктов растительного происхождения, среди которых особое место занимает виноград, обладающий ценнейшими пищевыми, диетическими и лечебно-профилактическими свойствами.

Потребление винограда, как в свежем виде, так и продуктов его переработки имеет устойчивую тенденцию роста, хотя абсолютные значения (1,1 кг свежего винограда, 2,2 л столового вина на душу населения) еще очень далеки от рациональных физиологически обоснованных норм.

По причине недостаточного количества свежего винограда отечественного производства (в среднем 35 – 45 тыс. тонн ежегодно), импорт столового винограда за последние годы увеличился в шесть раз и в среднем составляет от 50 до 80 тыс. т. (90 - 95% всего ввозимого винограда), т. е. Украина превращается в импорт - зависимую страну. О давлении же на украинский рынок красноречиво свидетельствуют как цифры импорта столового винограда, так и заполненные чужим свежим виноградом супермаркеты. Это можно было бы приветствовать, если бы не высокий уровень цен, превосходящий в 3-5 раз себестоимость и то, что на выращивание и сохранность импортного винограда затрачены большие количества ядохимикатов и консервирующих препаратов, что делает эту продукцию почти «муляжной», вредящей здоровью особенно детей и больных людей.

Украина же, несмотря на резкий континентальный климат, располагает реальной перспективой для развития виноградовинодельческой отрасли. Повышение эффективности и стабильное функционирование производства на фоне изменяющихся климатических условий, увеличения эпифитотийной нагрузки фитопатогенами в агроценозах возможно только на основе использования современных научно – технических разработок. Необходим выбор наиболее эффективных и реально приемлемых способов и мер для максимально возможной минимизации в системе ухода за виноградниками использования всех агрохимикатов синтетического происхождения, прежде всего пестицидов (инсектицидов, фунгицидов, гербицидов). При этом наиболее целесообразным становится использование стабильно продуктивных, высококачественных и высокотехнологичных сортов винограда нового селекционного поколения, обладающих генетически обусловленной устойчивостью к основным патогенам и неблагоприятным факторам среды (в первую очередь к низким зимним температурам и весенним заморозкам), а так же отечественных клонов традиционных, классических сортов-эталонов, адаптированных к конкретным условиям культивирования. [1,2]

В настоящее время в условиях довольно агрессивной мировой конкуренции, каждая страна по-новому оценивает свои сортовые ресурсы. В связи с этим предпочтение в большинстве случаев отдается собственным аборигенным и селекционным сортам.

Современный районированный сортимент винограда Украины уникален и является национальным достоянием, он на 76 % сформирован сортами отечественной селекции, насыщен богатством и многообразием цвета, формы, аромата и вкуса, что является результатом многолетней работы содружества селекционеров и ампелографов. Анализ существующего сортимента показывает, что доля урожайных, высококачественных сортов с относительной биологической устойчивостью против основных экономически значимых региональных грибных болезней, вредителей и экстремальных факторов среды достаточно высока. Однако, в Реестре еще не достаточно сортов с повышенной морозо- и зимостойкостью, а также групповой устойчивостью (на уровне 7-8 баллов по 9-ти бальной шкале иммунологической оценки), к четырем основным болезням (милдью, оидиуму, гнили ягод сложной этиологии и черной пятнистости многолетних органов куста).

Сорта и перспективные формы межвидового происхождения нового селекционного поколения, полученные в результате многократных сложных скрещиваний, имеют большой генетический потенциал устойчивости против стрессовых биотических и абиотических факторов среды. Культивирование таких сортов возможно при профилактических обработках, что существенно снижает затраты на мероприятия по защите виноградников и снижает нагрузку пестицидами на потребителей продукции и окружающую среду до экологически безопасного уровня. Эти сорта

различного направления использования (технические, столовые) способны стабильно плодоносить за счёт высокой адаптивности к комплексу стрессовых факторов среды и стать основой для получения экологически чистой продукции. [3]

Целенаправленное повышение адаптивности и патогеноустойчивости отечественного сортимента винограда, работа по его обновлению и совершенствованию для обеспечения стабильного производства и экологизации высокоценной уникальной продукции является на сегодня, безусловно, актуальной. [4,5]

**Материал исследований.** В результате многолетней селекционной работы в институте Таирова получен ряд перспективных сортов и форм нового поколения, сочетающих в себе стабильную продуктивность и относительную устойчивость против грибных болезней. В статье представлена краткая характеристика адаптационного потенциала сортов и форм нового селекционного поколения различного направления использования в сравнении с распространёнными сортами-контролями.

Их адаптивный потенциал генетически обусловлен сложным межвидовым происхождением с участием генетически и географически отдалённых родительских пар. (табл. 1)

**Методика работы.** Высокая адаптивность сортообразцов, сформированная на общебиологической основе, выражается в стабильной продуктивности, общей жизнеспособности растений (сильный рост, жёсткие опушённые листья, высокая регенерационная способность, твёрдая, рано вызревающая лоза и т. д.).

Агробиологические показатели изучали по методике Лазаревского М. А., 1963; Показатели продуктивности оценены путём покустных учётов (Амирджанов А. А., 1990);

Определение адаптационного потенциала генотипов (засухоустойчивость, зимо- и морозоустойчивость) было проведено на основе общепризнанных методических разработок (Мишуренко О. Г., 1974, Сергеев Л. И., Сергеева К. А., 1961, Черноморец М. В., 1987).

Устойчивость генетических ресурсов против грибных заболеваний оценивали по 9-ти балльным шкалам на естественной инфекционной среде и на искусственных лабораторных и полевых провокационных фонах (Банковская М. Г., 2002). Оценка проводилась по максимальному поражению.

Перспективные формы, рекомендованные для патентования и внесения в Реестр сортов растений Украины, оценены и описаны по методике UPOV (2002).

**Результаты исследования.** Использование в скрещиваниях сложных межвидовых гибридов способствовало повышению зимо- и морозостойкости сортов, что очень актуально в связи с участвовавшими в последние десятилетия суровыми зимами с резкими перепадами температуры. Только за последние семь лет (2005-2011 годы) минимальная температура за зимний период трижды опускалась до экстремальных для винограда значений. Резкое (в течение суток) понижение температуры до - 25 °С в январе 2006 года, сопровождавшееся сильным северо-западным ветром, привело к гибели до 80% глазков, особенно на сортах европейского происхождения. Менее суровыми, но также стрессовыми для винограда, были условия зимы 2009-2010 и 2011-2012 года. Они не отличались экстремальным температурным режимом. Негативное влияние проявилось за счёт неподготовленности виноградных кустов к зимнему периоду. Причиной стали неблагоприятные условия засушливого летнего и осеннего периодов. Это привело к значительным потерям глазков на отдельных сортах, в особенности на сортах относящихся к виду *Vitis Vinifera*. Как показатель зимостойкости сорта определяли процент выживших глазков от оставленных после обрезки.

Таблица 1

**Краткая характеристика перспективных сортов и форм винограда**

Сорт,форма	Происхождение	Направление использования	Срок созревания	Цвет ягоды	Краткая хозяйственная характеристика
Ланжерон	37-19-22 X Восторг	столовый	средний	розовый	Гроздь средняя, крупно-ягодный. Вкус простой, гармоничный.
Янтарь таировский	Загадка X Восторг	столовый	средний	янтарно-белая	Ягода и гроздь крупные. Вкус простой, приятный.
Комета	Таир X Буревестник	столовый	средне-поздний	чёрный	Ягода и гроздь крупные. Вкус простой, гармоничный.
Аркадия, К	Молдова X Кардинал	столовый	ранний	белый	Ягода и гроздь крупные. Вкус гармоничный, со слабым мускатом.
Молдова, К	Гузаль кара X Виллар Блан	столовый	поздний	чёрный	Ягода крупная, гроздь средняя. Вкус простой.
Карабурну, К		столовый	поздний	белый	Ягода и гроздь крупные. Вкус гармоничный.

Ароматный	Вертиш Чилага X Ромулус	технический	средне-ранний	бело-розовый	Сахаристость сока 18-20 г/100 см <sup>3</sup> . Вино с фруктово-карамельным букетом.
Искорка	17-21-68 X Мускат одесский	технический	средний	белый	Сахаристость сока 18-20 г/100 см <sup>3</sup> . Вино с цветочными и цитронными тонами.
Загрей	Алиготе X Овидиопольский	технический	средне-поздний	белый	Сахаристость сока 17-19 г/100 см <sup>3</sup> . Вино с цветочно-плодовыми тонами.
Алиготе, К		технический	поздний	белый	Сахаристость сока 16-19 г/100 см <sup>3</sup> .

Распускание глазков у представленных в статье перспективных сортов и форм винограда в экстремальные по условиям перезимовки годы было на уровне 71-93%, тогда как контрольные сорта и межвидового и европейского происхождения поражались морозами гораздо сильнее (рис. 1).

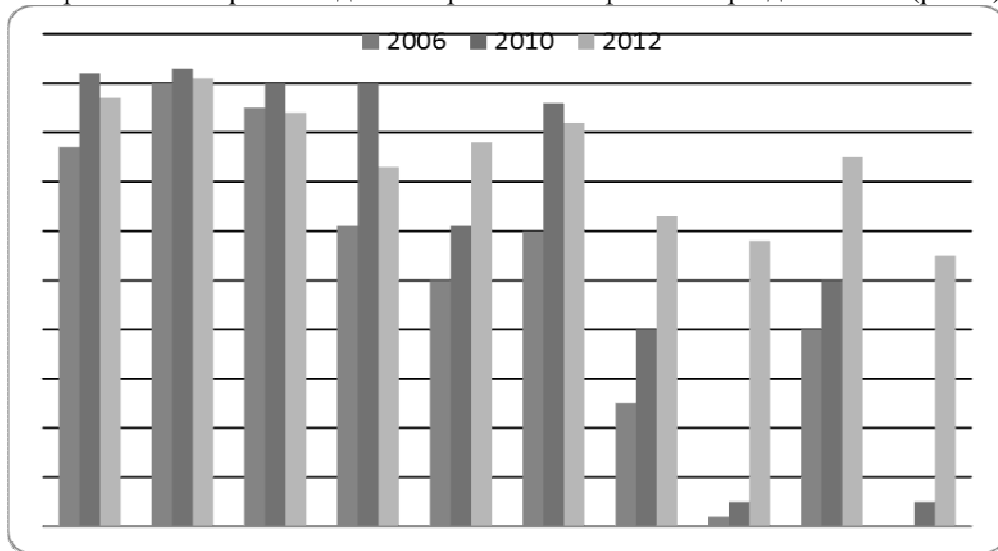


Рис.1 Процент распускания глазков перспективных сортов и форм винограда в экстремальные по зимним условиям годы

Высокая зимостойкость сортов и форм нового поколения подтвердилась показателями анатомического строения – наличием значительного числа сердцевинных лучей, в которых накапливаются питательные вещества, и прослоек твёрдого луба, выполняющего защитную функцию (рис. 2).

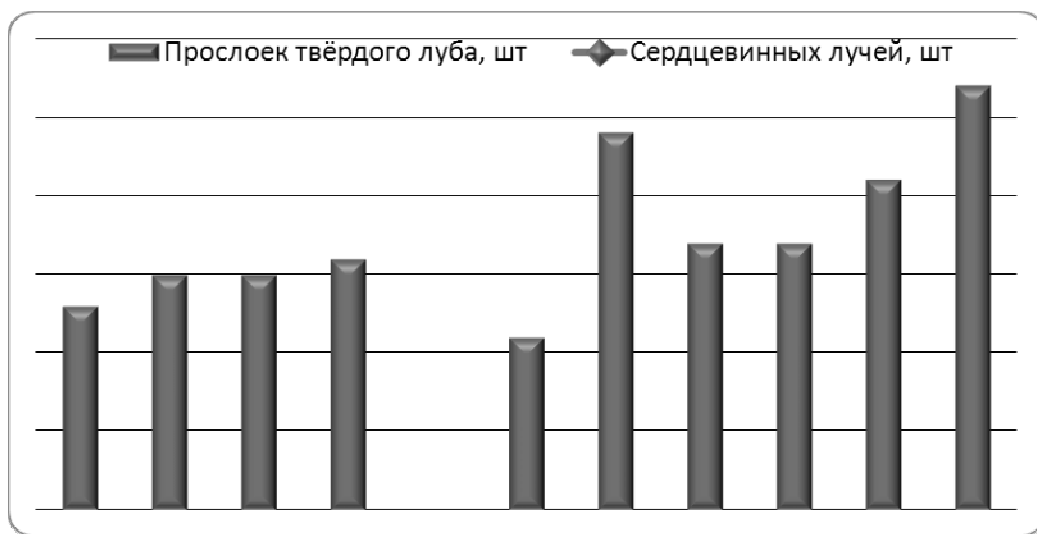


Рис. 2 Элементы анатомического строения перспективных сортов и форм винограда

Следует особо отметить высокую регенерационную способность представленных генотипов – то есть способность развивать плодоносные побеги из замещающих, спящих, пасынкковых почек, быстро, в течение 1-2 лет восстанавливаться после морозных повреждений и давать урожай.

Сложное межвидовое происхождение обуславливает и устойчивость перспективных форм и сортов винограда против грибных болезней (рис. 3).

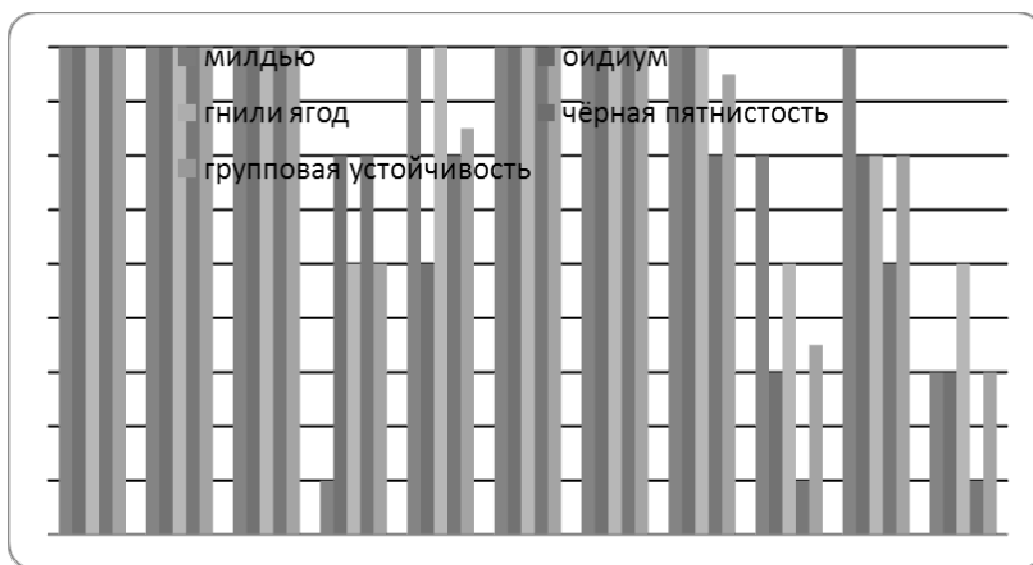


Рис. 3 Устойчивость перспективных сортов и форм винограда против основных грибных болезней, 2006-2010 гг.

Новые гибридные формы и сорта Ароматный, Загрей, Искорка, Ланжерон и Комета проявили групповую устойчивость против четырёх грибных болезней на уровне семи баллов по 9-ти балльной шкале. Это доказывает их перспективность для экологического виноградарства, так как степень устойчивости позволяет обходиться профилактическими обработками. Устойчивость контрольных сортов, как европейского, так и межвидового происхождения (Алиготе и Карабурну, Овидиопольский и Аркадия, соответственно) была ниже на 2-3 балла.

#### **Выводы.**

1. Адаптационный потенциал технических и столовых сортов и форм нового поколения, безусловно, выше, чем у классических европейских и распространённых контрольных сортов, что доказывает перспективность сложных межвидовых скрещиваний.
2. Сложное межвидовое происхождение сортов и форм нового селекционного поколения генетически обуславливает уровень устойчивости против основных грибных болезней. Их успешное выращивание возможно при 3-4 профилактических опрыскиваниях пестицидами.
3. Одним из преимуществ перспективных сортов и форм перед контрольными сортами является высокая регенерационная способность - восстанавливаться после морозных повреждений и давать урожай на уровне многолетних данных.
4. Выделенные сорта и формы винограда могут служить донорами комплексной адаптивности в дальнейшей селекционной работе.
5. Внедрение и более активное использование в производстве высокоурожайных, высококачественных, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды хозяйственно-ценных генотипов нового селекционного поколения позволяет получать экологически чистую продукцию соответствующую международным санитарно – гигиеническим нормам и является одним из основных факторов обеспечения стабильного и эффективного функционирования отрасли.

#### **Литература**

1. Жученко А. А. Адаптивная система селекции растений / А. А. Жученко. - М., 2001. – Т. 1,2. – 1489 с.
2. Культиасов И. М. Экология растений / И. М. Культиасов. - М.: Изд-во московского ун-та, 1982.

3. Тулаева М. И. Столовый виноград Украины (генетические ресурсы и перспективы производства) / М. И. Тулаева, М. И. Стасева // Виноградарство і виноробство: міжв. наук. тем. зб. – Одеса: ННЦ «ІВіВ ім.. В. Є. Таїрова, 2009. – Спец. вип. - С. 156 – 162.
4. Семенов О. Г. О расширении генетического потенциала растений новыми методами / О. Г. Семенов, А. Ф. Яковлев, Н. Н. Третьяков // Доклады ТСХА, посвященные 110-летию со дня рождения акад. Н. И. Вавилова. – 1999. - Вып. 270. - С. 159-165.
5. Некрасов В. И. Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений / В. И. Некрасов. - М.: Наука, 1980. - 102 с.
6. Eibach R. Investigations about the inheritance of powdery mildew resistance for grapevine / Eibach R. // VI<sup>th</sup> Int. Symp. on Grape Breeding, 4-10 Sept. 1994. Oral Presentation. - Yalta, Crimea, 1994. - P. 59-64.

**Ковальова І.А., Герус Л.В., Банковська М.Г., Федоренко М.Г.**

### **Перспективи виробництва екологічно чистої виноградарської продукції на основі сортів нового селекційного покоління**

*В статті обґрунтовані перспективи виробництва екологічно чистої продукції виноградно – виноробної галузі на основі сортів нового селекційного покоління. Надана скорочена характеристика адаптаційного потенціалу перспективних сортів і форм селекції ННЦ «ІВіВ ім.. В.Є. Таїрова» різного напрямку використання.*

**Ключові слова:** виноград, сорт, генеративна селекція, адаптація, зимостійкість, відносна стійкість сортимент.

**Kovalyova I., Gerus L., Bankovskaya M., Fedorenko M.**

### **Production prospects of ecological grape production which is based on new selection generation**

*Production prospects of ecological grape production which is based on new selection generation is shown in the abstract. Short characteristics of adaption potential of perspective sorts and forms of NSC “IVWM named after V.Ye.Tairov” selection is given.*

**Key words:** grape, sort, generative selection, adaptation, winter resistant, sortiment.

**УДК 634.86:547.973:577.127.4**