

Савчук Ю. А.

Количественный состав углеводов в виноградной лозе в зависимости от агротехнических мероприятий в условиях юга Украины

В статье изложены анализы и наблюдения по применению абсорбентов и хелатных форм удобрений на техническом сорте винограда Совиньон зеленый. В результате исследований установлено, что применение абсорбентов и хелатных удобрений приводит к увеличению накопления питательных веществ (сахаров, крахмала, углеводов), что способствует увеличению приспособленности виноградных кустов к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Ключевые слова: виноград, хелатные удобрения Биохелат, Poly-feed, абсорбенты MaxiMarin, углеводы, крахмал.

Y. Savchuk

The quantitative composition of carbohydrates in the vine, depending on agricultural activities in the conditions of Southern Ukraine

The article presents the analyses and observations of the use of absorbents and chelate fertilizers on wine grape variety Sauvignon. As a result it was shown that the use of absorbents and chelated fertilizers leads to increased accumulation of nutrients (sugars, starch, carbohydrates) that increases the adaptability of vines to adverse environmental conditions.

Keywords: grapes, fertilizers Biochelate, Poly-Feed, absorbents MaxiMarin, carbohydrates, starch.

УДК 634.835(497.2)

И. Н. Симеонов, гл. асс. д-р,
М. Н. Иванов, доц. д-р,
З. Х. Наков, доц. д-р,

Институт виноградарства и виноделия,
г. Плевен, Болгария

**ПОСЛЕДНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА В ИНСТИТУТЕ
ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ - Г. ПЛЕВЕН**

Сделан краткий обзор исследовательской работы в области селекции винограда в Институте виноградарства и виноделия, г. Плевен. Представлены основные достижения в направлениях гибридизации, клоновой селекции и интродукции винограда.

Ампелографические особенности представленных межвидовых сортов и гибридов делают их подходящими к выращиванию биологического винограда и производству вина во всех виноградарских районах страны.

Ключевые слова: виноград, селекция, столовые и винные сорта, клоны.

Введение. Опыт мировой виноградарской науки показывает, что использование селекционно-генетических методов и получение сортов с желаемым качеством - самый надежный и экономически эффективный способ. Создание новых сортов путем

гибридизации стало приоритетным направлением в деятельности ученых еще в первые годы после открытия Опытной станции виноградарства и виноделия в г. Плевене. Первые опыты для улучшения местных сортов винограда были проведены С. Икономовым [7]. В период 1926-1944 гг. селекционной деятельностью занимались все специалисты станции, но из-за любительского характера исследований практические результаты не были получены.

В период 1960-1982 гг. коллектив Института виноградарства и виноделия создает новые оригинальные ранние крупноплодные столовые сорта Супер ран Болгар, Плевен, Болгария, Плевен 1, Мискет плевенский, Мечта и Брестовица [14]. Эти сорта с большими гроздьями и ягодами, отличными органолептическими и транспортабельными качествами превращаются в основную базу для производства раннего столового винограда в Болгарии. Параллельно с работой по селекции столовых сортов ведется работа и по созданию винных сортов винограда, сочетающих урожайность местных с качеством самых лучших интродуцированных винных сортов. Особый интерес проявляется к красным сортам Рубину и Букету и белому Мискету варненскому. Отличные агробиологические и технологические качества этих сортов и получаемые оригинальные красные и белые вина превращают их в одни из самых востребованных для посадки в подходящих виноградарских районах страны и до настоящего времени.

В последние годы (1990-2010 гг.) работа по созданию новых сортов винограда внутривидовой гибридизацией значительно уменьшается по объему из-за участвовавших климатических аномалий и потребности в создании устойчивых к стрессовым факторам сортов.

В Болгарии метод межвидовой половой гибридизации также находит практическое применение в создании устойчивых винных и столовых сортов винограда к низким зимним температурам, грибным болезням и вредителям. В Институте виноградарства и виноделия – г. Плевен за последние 25-30 лет разработана программа в этом направлении, использовавшая для цели в главном межвидовые гибриды *Seiv Villar* и *Vitis amurensis* (Maxim) Rupr., скрещенные с сортами из *Vitis vinifera* L. Полученные в F₁ гибридные формы показали хорошие агробиологические и хозяйственные показатели, устойчивость к грибным заболеваниям и повышенную морозостойкость. С 1963 г. в ИВВ-Плевен разворачивается интенсивная селекционная деятельность для создания столовых и винных сортов винограда с повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, милдью, оидиуму и серой гнили. Межвидовой гибридизацией создан богатый генофонд, который до настоящего времени поддерживается и непрерывно пополняется. До 1984 г. Государственной сортовой комиссией утверждены 13 новых оригинальных сортов с повышенной устойчивостью к низким зимним температурам и милдью. Большую часть этих сортов успешно внедряют на тысячах гектарах в виноградарской практике [2].

Клоновая селекция – второй из основных методов непрерывного пополнения сортимента в странах с развитым виноградарством. Многие сорта отличаются значительным внутрисортным разнообразием, возникшим в результате мутационной изменчивости винограда. Большая часть, преимущественно старых местных и интродуцированных сортов винограда, представляет собой смесь из ценных и малоценных растений (до 20%) с вредными агробиологическими признаками. Установленное по годам разнообразие вариаций и форм вызывает необходимость в применении метода клоновой селекции с целью улучшения некоторых значимых хозяйственных характеристик распространенных винных сортов винограда.

В Болгарии изучение внутрисортного разнообразия и применение клоновой селекции начинается в 1935 г. на Опытной станции виноградарства и виноделия – г. Плевен. Первоначально клоновая селекция на винограде применяется почти целиком на местных сортах, которые преобладают среди виноградных насаждений в то время. За несколько лет отобраны и посажены для исследования ряд форм

и линий сортов Болгар, Памид, Гымза, Димят, Кокорко и др. Позже, в начале 80-ых годов XX века, большой коллектив специалистов обходит множество районов и обследует виноградные насаждения сортов Алиготе, Шардоне, Мускат Оттонель, Рислинг итальянский, Мерло, Каберне Совиньон и др. и отбирает по положительным признакам большое число исходного материала, из которого был отобран материал для размножения, который был высажен в Экспериментальной базе ИВВ – Плевен.

Третий, основной метод обогащения генофонда винограда в Болгарии – интродукция сортов, клонов, гибридов и подвоев винограда. Интродукция - один из самых старых и самых эффективных методов, при котором ценные сорта винограда из одной страны или района переносят в другую страну или район, давая возможность рационально использовать богатый фонд иностранных сортов винограда [8].

Начало интродукции сортов винограда начинается в конце 19-го и в начале 20-го веков после филлоксерного нашествия на болгарских виноградниках. Эта деятельность усиливается особенно после 1952 г., когда начинается полное и систематическое агробиологическое изучение всех основных сортов в Болгарии. Начинается создание маленьких ампелографических коллекций, которые быстро пополняются местными и интродуцированными сортами.

После сделанного в 60-ых годах прошлого века районирования виноградарства в Болгарии и перехода к штамбовому возделыванию виноградников начинается развитие промышленного виноградарства, при котором появляется потребность в улучшении, обогащении и разнообразии сортового состава, особенно винных сортов. В сортовой список Болгарии включено большое число интродуцированных винных сортов винограда, предназначенных для производства качественных белых и красных вин: Мускат Оттонель, Шардоне, Алиготе, Юни блан, Мерло, Каберне Совиньон и др. [17].

Подъем интродукции винограда осуществляется в 1965 г., когда на ИВВ-Плевен возлагают исполнять роль базы ресурсов в области виноградарства. Многочисленный сортовой состав ампелографической коллекции в Плевене неограничен, с тенденцией охватить мировой сортовой фонд [7]. За период 1952-1990 гг. К. Катеров и А. Дончев, И. Димитров и др. интродуцируют в Болгарии 1688 сортаинаименований (культурные сорта, прямые производители и подвои) из 26 стран. С начала существования Института виноградарства и виноделия – Плевен и до 1990 года в его ампелографической коллекции посажено 1945 сортаинаименований из 26 стран пяти континентов [1].

Главные результаты селекции винограда в ИВВ-Плевен за период 2009-2015 гг.

Гибридизация

В последнем десятилетии селекционно-генетические исследования винограда направлены на создание продуктивных сортов с широкими адаптивными возможностями, приспособленные к местным и специфическим средам, устойчивых к различным абиотическим стрессовым условиям, болезням и вредителям. В результате этого из наличного богатого генофонда отобраны и утверждены 6 новых столовых и винных сортов винограда, 5 из которых с повышенной устойчивостью к низким зимним температурам и грибным болезням милдью и оидиуму.

Милана – раннего срока созревания розовый столовый сорт, полученный методом внутривидовой гибридизации от скрещивания сортов Чауш 1 x Русалка 3 на Опытном поле ИВВ-Плевен. Гроздь большая и очень большая (23,7/14,7 см), коническая, рыхлая, средней массой 700-800 г. Ягода очень большая (28,92/23,88 мм), от овальной до продолговатой. Средняя масса 100 ягод 918,0 г. Виноград обладает высокой транспортабельностью. При потребительской зрелости виноград содержит 17,1% сахаров и 4,0 г/дм³ титруемых кислот [6].

Гарант – раннего срока созревания белый столовый сорт, полученный методом межвидовой гибридизации посредством скрещивания Августина (SV 12375 x Плевен) x

Дружба (сложный межвидовой гибрид) на Опытном поле ИВВ-Плевен. Гроздь от средней до большой (19,00/12,40 см), коническая, крылатая, от рыхлой до полуплотной, средней массой 400-450,0 г. Ягода средnekрупная (22,80/17,83 мм), яйцевидная, окрашена в янтарно-желтый цвет и покрыта восковым налетом. Средняя масса 100 ягод - около 650,0 г. Виноград с повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, милдью (1-2 балла) и оидиуму (1-2 балла). При потребительской зрелости виноград содержит 19,1% сахаров и 5,5 г/дм³ титруемых кислот [14].

Плевенский фаворит – раннего срока созревания белый столовый сорт, полученный методом межвидовой гибридизации путем скрещивания SV 12375 x Мискет плевенский в 1983 г. на Опытном поле ИВВ-Плевен. Гроздь среднебольшая и большая (19,50/14,20 см), коническая, крылатая, полуплотная, средней массой 500-550,0 г. Ягода от средnekрупной до крупной (19,50/13,20 мм), продолговатая, яйцевидная, цвет от желто-зеленого до янтарного с красноватым оттенком. Средняя масса 100 ягод – 465,0 г, сорт с повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, милдью (1-2 балла) и оидиуму (1-2 балла). При потребительской зрелости виноград содержит 7,9% сахаров и 6,0 г/дм³ титруемых кислот [14].

Плевенская роса – среднего срока созревания белый мускатный винный сорт, полученный путем межвидовой гибридизации путем скрещивания Гибрида IX 38/57 x Дружба на Опытном поле ИВВ - Плевен. Гроздь среднебольшая (14,6x9,3 см), коническая, полуплотная. Средняя масса одной грозди 160,0 г. Ягода от мелкой до средnekрупной (14,88/15,70 мм), почти сферическая. При технологической зрелости виноград содержит 20-22% сахаров и 6-8 г/дм³ титруемых кислот. Вино имеет соломенно-белый цвет, часто с золотистым оттенком, приятным цветочным мускатным ароматом, на вкус плотное, свежее и гармоничное. Сорт обладает повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, милдью (1-2 балла) и оидиуму (1-2 балла) [3].

Трапезица – ранне-среднего или среднего срока созревания красный технический сорт, полученный путем межвидовой гибридизации посредством скрещивания Дунавской гымзы x Марсельского раннего на Опытном поле ИВВ - Плевен. Гроздь среднебольшая (15,6/9,0 см), цилинд्रो-коническая, полуплотная. Средняя масса одной грозди 195,0 г. Ягода мелкая (14,43/13,83 мм), сферическая. При технологической зрелости виноград содержит 22-24% сахаров и 5-6 г/дм³ титруемых кислот. У получаемых из сорта вин рубиново-красный цвет, с хорошо выраженным плодовым ароматом, они мягкие, плотные, гармоничные. Вино развивается быстро и его можно предлагать для реализации как молодое. Сорт Трапезица характеризуется повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, милдью (2 балла) и оидиуму (2 балла) [5].

Кайлышский рубин – среднего срока созревания красный технический сорт, полученный путем межвидовой гибридизации скрещиванием (Памид x Хибрид VI 2/15) x (Гаме ноар x *Vitis amurensis*) на Опытном поле ИВВ – Плевен. Гроздь среднебольшая (13,8/9,0 см), цилинд्रो-коническая, средней массой 187,0 г. Ягода мелкая (13,90/13,81 мм), сферическая. При технологической зрелости виноград содержит 21-23% сахаров и 7-8 г/дм³ титруемых кислот. Получаемые вина имеют рубиново-красный цвет, высокое содержание антоцианов, приятный плодовый аромат, они плотные, гармоничные, подходящие для выдержки. Сорт Кайлышский рубин характеризуется высокой устойчивостью к низким зимним температурам, милдью (0-1 балл) и оидиуму (1 балл) [4].

Нововыведенные сорта, полученные путем межвидовой гибридизации, отличаются повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, милдью и оидиуму, отличаются сильным ростом и высокой плодоносностью и урожайностью. Некоторые из них по качеству винограда и вина приближаются к самым лучшим винным и столовым сортам из *Vitis vinifera*.

В 2014-2015 гг. выделены и предложены к утверждению, как новые и оригинальные столовые сорта винограда, три элитные гибридные формы.

V 6-18 (Вит) – розовый бессемянный столовый сорт, полученный методом внутривидовой гибридизации скрещиванием Дунава и Кондарева 10. Средняя масса одной грозди - 785,5 г. Средняя масса 100 ягод – 633,3 г.

V 8-2 (Найден) – черный столовый сорт, полученный методом внутривидовой гибридизации скрещиванием Дунава и Русалки 3. Средняя масса одной грозди - 817,7 г. Средняя масса 100 ягод – 873,3 г.

V 1-40 (Миро) – белый столовый сорт, полученный методом межвидовой гибридизации скрещиванием Плевенского фаворита и Надежды. Средняя масса одной грозди - 862,8 г. Средняя масса 100 ягод – 633,3 г.

Три изучаемые кандидат-сорта имеют очень хорошую транспортабельность винограда (устойчивость к отрыву (натяжению) и нажиму, г). Эти показатели составляют: 254,7 г - 1519,9 г (V 6-18), 297,0 г - 2224,0 г (V 1-40) и 288,7 г - 2348,3 г (V 8-2).

Данные механического анализа показывают, что специфические характеристики изучаемых кандидат-сортотпредставителей их как подходящие для потребления в свежем виде. По консистенции и вкусовым качествам изучаемые кандидат-сорта вполне отвечают стандартным требованиям столовых сортов винограда.

Клоновая селекция

Результатом многолетней селекционной деятельности в 2009 г. выделены и утверждены ИАСАС следующие клоны:

Димят клон 4/24 – гроздь большая (21,1/12,2 см), коническая, часто с одним крылом, полуплотная. Средняя масса грозди – 407,5 г. Ягода крупная (19,80/18,43 мм), овальная. Кожица желто-зеленая, иногда с загаром с освещенной солнцем стороны, тонкая, нежная, со слабым восковым налетом. Средняя масса 100 ягод – 460,8 г. Клон характеризуется высокой плодоносностью и урожайностью. Обладает хорошей сахаронакопительной способностью, виноград содержит 19-20% сахаров и 6-7 г/дм³ титруемых кислот в условиях Плевена при наступлении технологической зрелости. Полученные вина отличаются хорошими физико-химическими показателями и органолептическими качествами [9].

Памид клон 5/76 – гроздь от среднебольшой до большой (20,30/11,3 см), цилиндрико-коническая, часто с одним хорошо выраженным крылом, полуплотная. Средняя масса грозди - 348,6 г. Ягода среднелкрупная (15,51/14,99 мм), круглая. Кожица от красного до темно-красного цвета, с выровненным окрашиванием, тонкая, нежная, с обильным восковым налетом. Средняя масса 100 ягод – 262,5 г. Обладает высокой для стандартов сорта сахаронакопительной способностью, накапливая в условиях Плевена 16-18% сахаров и 4-5 г/дм³ титруемых кислот. Вина из Памида клон 5/76 отличаются хорошими физико-химическими показателями и органолептическими качествами. Они более плотные, гармоничные и интенсивно окрашенные по сравнению с винами, полученными из популяции сорта [10].

Мерло клон 10/27 – Клон со среднебольшой, в отдельные годы до большой грозди, с одним или двумя крыльями. Средняя масса грозди – 226,3 г. Ягода мелкая (12,67/12,48 мм), почти сферическая. Кожица темно-синяя, с обильным восковым налетом, среднетолстая, эластичная. Средняя масса 100 ягод – 159,76 г. Клон характеризуется хорошей плодоносностью (1,52 коэффициент плодоносности) и высокой урожайностью с куста (5,279 кг). Клон 10/27 обладает высокой сахаронакопительной способностью, в условиях Плевена виноград накапливает 22-23% сахаров и 6-7 г/дм³ титруемых кислот. Молодые вина из Мерло клон 10/27 характеризуются типичными для сорта мягкостью, питкостью, подчеркнутыми фруктовыми тонами и очень большим потенциалом к выдержке. Выдержанные вина отличаются интенсивным красным цветом, гармоничностью вкуса и хорошо оформленным букетом [13].

Каберне Совиньон PLV 1/11 – клон характеризуется среднебольшой до большой гроздью, с одним среднебольшим крылом. Средняя масса грозди – 124,9 г. Ягода мелкая (12,1/12,0 мм), сферическая. Кожица темно-синяя с обильным восковым

налетом, толстая, вязкая. Средняя масса 100 ягод – 143,1 г. Клон отличается высоким коэффициентом плодоносности (1,68) и очень высокой средней урожайностью с куста (8,986 кг). Независимо от своей высокой урожайности клон обладает очень хорошей сахаронакопляющей способностью, накапливая в условиях Плевена 22-24% сахаров и 6-8 г/дм³ титруемых кислот. Ароматные и вкусовые качества вина из Каберне Совиньон клон 1/11 имеют интенсивный и богатый фруктовыми нюансами, хорошей плотностью и элегантностью. Высокое содержание танинов придает вину хороший потенциал старения, а в цветочном отношении характеризуются насыщенным пурпурно-красным цветом [11].

В последние годы клоновая селекция винограда в ИВВ-Плевен направлена на отбор клонов по положительным признакам из некоторых старых местных сортов и актуальных интродуцированных винных сортов винограда. Достигнуты значительные по объему и качеству результаты - выделены и предложены к утверждению клоны из винных сортов Димят, Мискет врачанский, Гымза, Мускат Оттонель и Юни блан.

Димят клон 6/46 - гроздь среднебольшая (18,8/13,3 см), коническая, часто крылатая, полуплотная. Средняя масса 1 грозди – 386,1 г. Ягода овальная, от средnekрупной до крупной (19,53/17,92 мм). Средняя масса 100 ягод – 426,2 г. Обладает высокой для стандартов сорта сахаронакопляющей способностью, накапливая в условиях Плевена 19,97% сахаров и 6,956 г/дм³ титруемых кислот [15].

Мискет врачанский клон 32/12 – гроздь среднебольшая (15,87/9,94 см), коническая, с одним хорошо оформленным крылом, от полуплотной до плотной. Средняя масса 1 грозди 182,00 г. Ягода средnekрупная (16,36/15,07 мм), овальная. Средняя масса 100 ягод 287,19 г. Обладает хорошей сахаронакопляющей способностью, в условиях Плевена при наступлении технологической зрелости виноград содержит 20,51% сахаров и 6,160 г/дм³ титруемых кислот [15].

Гымза 52-9-4 – гроздь большая (16,2/9,6 см), цилиндрико-коническая, чаще всего с одним крылом, плотная. Средняя масса одной грозди - 371,0 г. Ягода средnekрупная (17,08/16,86 мм), почти сферическая, деформированная, если гроздь плотная. Средняя масса 100 ягод – 300,00 г. В районе Плевена клон накапливает 18,6% сахаров и 7,800 г/дм³ титруемых кислот.

Мускат Оттонель 7/46 – гроздь среднебольшая (11,5/6,8 см) цилиндрико-коническая, с одним среднебольшим крылом, полуплотная. Средняя масса 1 грозди – 109,3 г. Ягода мелкая (13,65/13,03 мм), сферическая. Средняя масса 100 ягод – 192,55 г. В районе Плевена клон накапливает 19,6% сахаров и 5,150 г/дм³ титруемых кислот [16].

Юни блан 4/20 – гроздь большая (25,8/13,4 см), коническая, крылатая, чаще с двумя большими крыльями, полуплотная. Средняя масса 1 грозди 432,8 г. Ягода мелкая (14,13/13,97 мм), почти сферическая. Средняя масса 100 ягод – 226,76 г. Обладает хорошей сахаронакопляющей способностью, накапливая в условиях Плевена 20,90% сахаров и 7,025 г/дм³ титруемых кислот [12].

Интродукция

В последние годы в Институте виноградарства и виноделия – Плевен ведется интенсивная и целенаправленная исследовательская работа в области интродукции сортов и клонов винограда, в результате чего в Болгарии выращиваются следующие из них:

Столовые сорта – Victoria, Black Pearl, Moldova, Muskat de Hamburg, Michele palieri, Cardinal, Flame seedless и др.

Винные сорта – Viognier, Colombard, Petit Manseng, Pinot Gris, Pinot blanc, Sovignon blanc, Rkaciteli, Gewürztraminer, Chenin Blanc, Grenache, Cabernet Franc, Carmener, Kot Malbeck, Marcelan, Petit Verdot и др.

Клоны из различных сортов - Совиньон блан (клоны 242, ISVF2, 297); Шардоне (клоны 96, R8, 809, 77, 548, 76); Мерло (клоны 181, 184, 519, R3, ISV-FV5, 342, 347); Каберне Совиньон (клоны 685, 169, R5, ISV-FV5, 170, 337, 191, 341); Каберне фран (клон 214); Кардинал (клон 80); Сира (клоны 99, 174, 300); Италия (клон 318).

Заклучение

В последние годы в Институте виноградарства и виноделия, г. Плевен ведется интенсивная исследовательская работа в области селекции винограда, в результате чего создан богатый генофонд из новых оригинальных столовых и винных сортов и клонов винограда.

Новоселекционированные столовые и винные сорта, обладающие повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, грибным болезням и филлоксере жизнеспособны, высокоурожайны и по качеству виноград и получаемые из него продукты приближаются к сортам европейского винограда (*Vitis vinifera* L.). Ампелографические особенности представленных межвидовых сортов и гибридов делают их подходящими для выращивания и производства биологического винограда и вина во всех виноградарских районах страны.

Наличие клонов из различных сортов винограда, обладающих более высокими агробиологическими и технологическими хозяйственными качествами, обеспечивает стабильность в виноградопроизводстве и гарантирует его эффективность и рентабельность.

Большинство из интродуцированных ранее столовых и винных сортов и клонов винограда актуальны и на сегодняшний день и определяют облик столового и винного виноградопроизводства в Болгарии.

Использованные источники

1. Дончев А. Характеристика на местни и интродуцирани сортове лози с оглед обогатяване на лозовия сортимент: дисертация за придобиване на образователна и научна степен „доктор”, / А. Дончев. – Плевен, 1991. – 300с.
2. Иванов М. Резултати от междувидова хибридизация при десертните сортове лози: дисертация за придобиване на образователна и научна степен „доктор” / М. Иванов. – Плевен, 2011. - 181 с.
3. Иванов М. Плевенска роса – нов бял винен сорт лоза / М. Иванов, З. Наков, И. Симеонов // Селскостопанска наука. – 2011. – 44, №3. – Р. 80-85.
4. Иванов М. Кайлышки рубин – нов червен винен сорт лоза / М. Иванов, З. Наков, И. Симеонов // Селскостопанска наука. – 2011.- 44, № 4. – Р. 60 – 65.
5. Иванов М. Трапезица - нов червен винен сорт лоза / М. Иванов, З. Наков, И. Симеонов // Селскостопанска наука. - 2012. - 45, №1. – Р. 57-62.
6. Иванов М. Милана - нов десертен сорт лоза / М. Иванов, И. Симеонов, З. Наков // Селскостопанска наука. – 2013. – 46, №1. – Р. 72-75.
7. Катеров, К. История, развитие и найважни резултати от изследванията в областта на ампелографията и селекцията на лозата / К. Катеров, Й. Иванов // Лозарство и винарство. – 1962. – Кн. 8. – Р. 19-23.
8. Българска ампелография / Катеров и др. - София, 1990. - Т. 1, БАН. - 296 с.
9. Наков З. Димят клон 4/24 – нов оригинален клон / З. Наков, И. Симеонов, М. Иванов // Селскостопанска наука. – 2011. – 44, № 5. – Р. 57-63.
10. Наков З. Памид клон 5/76 – нов високопродуктивен клон / З. Наков, И. Симеонов, М. Иванов // Селскостопанска наука. – 2011. – 44, № 6. – Р. 47-53.
11. Наков З. Каберне Совиньон клон PLV 1/11 - нов клон за продуктивност и качество / З. Наков, М. Иванов, И. Симеонов, В. Хайгъров // Лозарство и винарство. – 2012. - №5. – Р. 16-21.
12. Наков З. Резултати от клоновата селекция при сорт Юни блан / З. Наков, И. Симеонов, М. Иванов // Лозарство и винарство. – 2012. - № 6. – Р. 19-24.
13. Наков З. Мерло клон 10/27 - нов оригинален клон за продуктивност и качество / З. Наков, М. Иванов, И. Симеонов // Селскостопанска наука. - 2013. - 46, №1. – Р. 76-82.
14. Ройчев В. Ампелография / В. Ройчев. – Плевен: Акад. издателство на АУ-Пловдив, 2012. - 574 с.

15. Симеонов И. Клонова селекция при лозовите сортове Димят и Мискет врачански: дисертация за придобиване на образователна и научна степен Доктор / И. Симеонов. – Плевен, 2014. - 231 с.
16. Симеонов И. Вътресортово разнообразие при сорт Мискет Отонел / И. Симеонов, З. Наков, М. Иванов // Растениевъдни науки. – 2015. - Год. ЛII, №2. – Р. 34-39.
17. Райониране на лозарството в България / К. Стоев и др. // Научни трудове ЦНИИЛВ. Т.3. С. – София: Земиздат, 1960. - 167 с.

I. N. Simeonov, M. N. Ivanov, Z. H. Nakov

The Institute of Wine (Pleven, Bulgaria) breeding results

A brief overview of the research work in the field of grape breeding at the Institute of Wine, Pleven. The main achievements in hybridization, clonal selection and grape introduction.

Ampelographic peculiarities of presented interspecific varieties and hybrids make them suitable for the cultivation of biological grapes and wine production in all wine-growing areas of the country.

Keywords: grapes, breeding, table and wine varieties, clones.

УДК 834.835:631.532.3

*Н. І. Теслюк, канд. с-г. наук,
Національний науковий центр
“Інститут виноградарства та виноробства ім. В. Є. Таїрова”
Україна*

НАПІВРІДКІ ПОЖИВНІ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ КУЛЬТУРИ ПИЛЯКІВ ВИНОГРАДУ IN VITRO

Досліджено можливість одержання продуктивних ембріогенних калюсів із пиляків винограду in vitro. Для цього вивчено та виявлено особливості впливу температури (+4 °C) на початкових етапах культивування експлантів пиляків в культурі in vitro, встановлено оптимальне поживне середовище. Вперше досліджували вплив концентрації агару, консистенції поживного середовища на приживлюваність та регенераційну здібність пиляків винограду in vitro. Встановлено перевагу напіврідкого поживного середовища Уайта із додаванням 2 мг/л 6-БАП.

Ключові слова: пиляки винограду, культура in vitro, фітогормони, напіврідкі поживні середовища, калюсогенез, ембріогенез.

Дослідження з культури пиляків винограду in vitro викликають безперечний інтерес для селекції. Виноградна рослина являє собою складний гетерозиготний організм. Гаплоїди і гомозиготні диплоїди, одержані з культури пиляків, мають значення для генетичного аналізу та покращення продукції [1]. Андрогенез in vitro дозволяє одержати анеуплоїди з багатьох сортів, що є важливим для генетики виду, а також життєздатні анеуплоїди, які не були відомі раніше [2].

Роботи авторів [3, 4] свідчать про те, що для культури винограду в принципі є