

УДК 663.25

БИОВИНО - ЖЕЛАЕМАЯ ПЕРСПЕКТИВА РОССИЙСКОГО ВИНОДЕЛИЯ

**Гугучкина Т.И., д-р с.-х. наук, Якименко Е.Н., канд. с.-х. наук,
Чемисова Л.Э., канд. техн. наук**

Государственное научное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства Россельхозакадемии (Краснодар)

Реферат. Определены критерии органического земледелия и требования к агротехническим приемам, удобрениям и материалам, используемым в зонах органического земледелия. Разработаны требования к условиям сбора и транспортировки винограда, технологическим процессам производства продукции и применяемому оборудованию. Определен комплекс показателей качества органических (био) вин и критерии, определяющие их принадлежность к категории «(био) органические».

Ключевые слова: органическое земледелие, биовино, экология, пестициды, критерии

Summary. The criteria of organic farming and agro-technical requirements for the methods, fertilizers and materials used in the areas of organic farming. Developed requirements for the collection and transport of grapes, production processes and production equipment used. Defines a set of quality indicators of organic (bio) wines and criteria that define them as belonging to the category "(bio) organic."

Keywords: organic farming, biowine, the environment, pesticides, criteria

Введение. Мировое сообщество и особенно ведущие виноградарско-винодельческие страны придают большое значение экологическим проблемам, связанным с производством и переработкой винограда. Вина, произведенные в биологических хозяйствах, удовлетворяют растущий спрос на качественные продукты, выращенные в естественных условиях и без использования генно-инженерно-модифицированных организмов, пестицидов и химических удобрений. Сегодня органические вина – один из основных экологических продуктов, привлекающих все большее количество потребителей во всем мире.

Объекты и методы исследований. Органическое (био) вино – винодельческая продукция, которая изготовлена из винограда, выращенного в условиях органического земледелия, предусматривающего отказ от использования (минимизацию использования) гербицидов, пестицидов, фунгицидов, синтетических минеральных удобрений, регуляторов роста, в соответствии с утвержденными правилами (стандартами), запрещающими использование искусственных пищевых добавок и генно-модифицированных организмов (ГМО), а также ограничивающими использование диоксида серы.

Обсуждение. При подготовке участка к закладке биологического виноградника следует контролировать следующие показатели:

- при посадке должен отсутствовать генно-модифицированный посадочный материал;
- необходимо провести анализ почвы на наличие/отсутствие катионов тяжелых металлов. Соответствие этих показателей должно проверяться 3 раза в год;
- при выращивании винограда не применяются синтетические и химические средства защиты растений и удобрения. Допустимые средства защиты растений от болезней - серусодержащие (не более 6 кг/га) и медьсодержащие (не более 3 кг/га) препараты, а также биологические препараты растительные масла мяты, сосны, тмина, прополиса, лизитин, травяные настои. Разрешены средства защиты растений от вредителей в виде биологического метода регулирования их численности с помощью хищных клещей, паразитов,

феромонных ловушек, метода сексуального смущения. Допустимые удобрения органической природы (компост, морские водоросли, опилки, куриный помет, сидеральные удобрения, барда, перлит, вермикулит, торф, солома и др.). Допускается внесение азота в почву не более 170 кг/га в год. Должен соблюдаться переходный период – минимум 3 года до первого сбора урожая. Исключить соседство культур, выращиваемых с использованием обычной агротехники. Необходима установка ограждающих барьеров при близком соседстве культур, возделываемых по обычной системе во избежание попадания химических средств защиты. Удаленность от автомобильных дорог – не менее 300 м.

Во время вегетации винограда необходимо контролировать почвенные показатели (тяжелые металлы и остаточные количества пестицидов) с периодичностью 2 раза в год. Также производится контроль санитарной обработки и маркировки оборудования для уборки урожая и транспортных средств. Допустимые агротехнические приемы – дефолиация, удаления лишнего урожая, оптимизация нагрузки, выбор формировки, залужение междурядий, полив. В процессе созревания винограда необходимо отслеживать динамику сахаронакопления.

Наиболее важным условием для производства высококачественных органических (био) вин является оптимальный сбор здорового, технологически созревшего винограда. Прежде всего, к переработке не допускаются ягоды винограда, поврежденные болезнями и вредителями. Они должны быть отсортированы вручную при уборке.

Белый виноград должен быть собран при температуре ниже 20 °С. В теплом климате сбор урожая следует производить ночью или рано утром. Это лучший способ сохранить типичные сортовые ароматы белого винограда, которые являются очень неустойчивыми и снижаются под воздействием высокой температуры. Возможным является охлаждение винограда в холодильных камерах с последующей его переработкой.

Красные сорта винограда можно собирать при более высоких температурах. Однако при этом также не допускаются поврежденные болезнями и вредителями ягоды.

При приемке созревшего урожая в сусле в соответствии с требованиями нормативной документации контролируются сахаристость (не менее 17,0 г/100 см³ для красных вин и не менее 16,0 г/100 см³ – для белых). Дополнительно – титруемая кислотность (не более 8,0 г/дм³), массовая концентрация охратоксина А (не более 0,01 мг/кг), меди (не более 5 мг/дм³), содержание остаточных количеств пестицидов (не допускается). Следует также следить за микрофлорой винограда с целью выбора способа сбраживания суслу.

Контроль содержания токсичных элементов в сусле (свинец не более 0,3 мг/кг, кадмий не более 0,02 мг/кг, ртуть не более 0,01 мг/кг, мышьяк не более 0,1 мг/кг) осуществляется в соответствии с нормами, установленными в Федеральном законе № 178-ФЗ.

Органические примеси (листья, побеги) – не допускаются. Массовая концентрация диоксида серы в сусле при переработке винограда не должна превышать 80-100 мг/дм³ (с учетом запаса на технологические потери).

В органическом виноделии для получения качественной готовой продукции и уменьшения дополнительных обработок используют только 50 дал суслу с 1 тонны винограда.

Виноград может содержать повышенные количества белков, которые осаждаются после того как вино разливают в потребительскую тару, или фенолов, которые легко окисляются, давая коричневый цвет и ухудшая аромат. Для устранения этих проблем разрешается использовать бентонит, древесный уголь, желатин, альбумин, но перед брожением они должны быть полностью удалены.

При брожении суслу точками контроля являются объемная доля этилового спирта, температура брожения (не более 20 °С – для белых, не более 25 °С – для красных), массо-

вая концентрация сахаров, микробиологические показатели, диоксид серы (не более 100 мг/дм³). Органическое виноделие исключает использование генетически модифицированных дрожжей. Возможно сбраживание суслу на спонтанной микрофлоре.

При осветлении суслу и снятии виноматериала с дрожжевого осадка необходимо следить за массовой концентрацией диоксида серы и микробиологическими показателями.

Хранение вина является одним из важнейших этапов в виноделии. Вино должно храниться в дубовой таре, эмалированных резервуарах или резервуарах из нержавеющей стали в вентилируемых, не имеющих постороннего запаха помещениях, исключающих воздействие прямого солнечного света, при температуре от 5 °С до 20 °С и относительной влажности не более 85%.

В готовой продукции контролируются:

- объемная доля этилового спирта (8,5 – 15,0 %),
- массовая концентрация сахаров (не более 4 г/дм³),
- массовая концентрация титруемых кислот (не более 3,5 г/дм³),
- массовая концентрация летучих кислот (не более 1,1 г/дм³ – для белых и розовых и не более 1,2 г/дм³ – для красных),
- массовая концентрация приведенного экстракта (не менее 16 г/дм³ – для белых, не менее 17 г/дм³ – для розовых, не менее 18 г/дм³ – для красных),
- массовая концентрация лимонной кислоты (не более 1,0 г/дм³).

Приведенные выше требования соответствуют нормам, установленным в Российской Федерации.

Отличительными особенностями (критериями) органических (био) вин, прежде всего, является массовая концентрация диоксида серы, которая по нашему мнению не должна превышать 80 мг/дм³ для все типов вин (белых и красных). Содержание токсичных элементов в готовой продукции не допускается. Рекомендуемая максимально допустимая концентрация меди в готовом вине – не более 1,0 мг/дм³. Массовая концентрация пигмента темноокрашенного винограда – мальвидин-3,5-дигликозида не должна превышать 15 мг/дм³. Массовая концентрация охратоксина А – не более 0,002 мг/кг.

Очень важен контроль антиоксидантной активности, так как она является одним из критериев принадлежности вина к категории «био». На основании проведенных исследований этот показатель должен быть не менее 100 мг/дм³.

В винах подобной категории запрещено использование консервантов, например, сорбиновой кислоты, следовательно, ее наличие не допускается.

Рекомендуется проводить анализ ароматического состава вина с целью установления наличия и массовых концентраций метилацетата и этилвалериата, по нашим данным являющихся «маркерами» принадлежности вина к категории «био».

Аргументы в пользу органических (био) вин:

- все большее число потребителей сухих вин заботясь о своем здоровье, предпочитают покупать органические (био) вина;
- развитие фермерского мелкоделяночного виноделия как раз и приспособленного для производства небольших партий вин, способствует выпуску органических (био) вин и их более широкому распространению;
- органические (био) вина должны иметь более высокую цену, могут выпускаться молодыми, хранение их не длительное, после чего они могут реализовываться как высококачественные столовые вина. При возможности хранения вина на холоде, его реализация или оборот возможен в длительный период времени.

Поскольку вопрос производства экологически чистых продуктов в России рассматривается уже на протяжении нескольких лет, то разработка соответствующей терминологии и ее стандартизация на национальном и межгосударственном уровне – важная задача.

Сегодня 32 страны мира имеют полностью утвержденные стандарты на экологически чистую продукцию, девять стран занимаются внедрением стандартизации, 15 стран – разработкой таких стандартов.

Сегодня в России уже есть сельхозпроизводители, заинтересованные в экологическом способе ведения хозяйства. Способность России соответствовать международным стандартам и быть конкурентоспособной на мировом рынке экологически чистых продуктов довольно высокая.

Но основным фактором тормозящим развитие данного рынка в России остается отсутствие соответствующих национальных стандартов, в том числе терминологических. Необходимо создание и внедрение стандартов и сертификации, гармонизированных в соответствии с международным образцом. Отсутствие четкого определения понятия «экологически чистый продукт» (органический или биопродукт) и массовая несанкционированная маркировка ведут к дискриминации самого понятия среди потребителей.

Выводы. В связи с ориентацией отечественного виноделия на выпуск высококачественных вин необходимо создать условия для развития в Российской Федерации виноградарства, адаптированного к «органическим» способам земледелия с применением современных экологичных энергосберегающих технологий агротехники и производства.