

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»



МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической конференции

«МОЛОДАЯ АГРАРНАЯ НАУКА»

15 мая 2026 года

Майкоп, 2026

УДК 631.14+502
ББК 65.32
М75

Редакционная коллегия:

Овсянникова Т.А.	проректор по научной работе и инновационному развитию ФГБОУ ВО «МГТУ», д-р филос. наук, проф.;
Мамсиров Н.И.	заведующий кафедрой технологии производства сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «МГТУ», д-р с.-х. наук, доц.;
Гетоков О.О.	профессор кафедры зоотехнии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», д-р биол. наук, проф.;
Чукбар К.Т.	заведующая кафедрой агрономии Абхазского государственного университета, канд. с.-х. наук;
Галичева М.С.	доцент кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «МГТУ», канд. с.-х. наук, доц.;
Чумаченко Ю.А.	доцент кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «МГТУ», канд. биол. наук, доц.;
Шаова Ж.А.	доцент кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «МГТУ», канд. биол. наук, доц.;
Добренков Е.А.	заместитель директора по НИР Майкопской опытной станции – филиала ВИР, канд. с.-х. наук;
Косарев В.Н.	доцент кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «МГТУ», канд. биол. наук.

Главный редактор, ответственный за выпуск: Мамсиров Н.И.

М75 Молодая аграрная наука: Материалы Международной научно-практической конференции, 15 мая 2026 года. – Майкоп: «Магарин О.Г.», 2026. – 425 с.

ISBN 978-5-00238-330-6

В сборнике научных статей представлены результаты исследований обучающихся, по соответствующим направлениям подготовки в теоретической и практической областях агрономии и агроэкологии; зоотехнии, водных биологических ресурсов и аквакультуры; землеустройства и кадастров; ландшафтной архитектуры, лесного дела, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; технологии продукции и организации общественного питания; химии и химических технологий, прикладной информатики, таможенного дела, пожарной безопасности, фармации, инноватики и т.д..

Для бакалавров, магистрантов, аспирантов, научных педагогических работников и специалистов в области сельскохозяйственного производства.

За достоверность, представленных в сборнике сведений, несут ответственность авторы соответствующих материалов.

ISBN 978-5-00238-330-6



9 785002 383306 >

УДК 631.14+502
ББК 65.32

© Майкопский государственный
технологический университет, 2026

Бармина А.А., Вахрушева Т.И. Дилатационная кардиомиопатия у собак: анализ заболеваемости и эффективности лечения	63
Бартош А.Г., Мамсиров Н.И. Влияние предпосевной обработки семян кенафа на ростовые процессы в условиях юга России	68
Бат М.М., Гишева С.А., Мариненко О.В. Оценка динамики созревания винограда, выращенного в Республике Адыгея, и направлений его использования в виноделии	71
Беспалова В.В. Формирование комплекта документации для установки нестационарных торговых объектов	77
Болотоков А. Л. Навигационные системы в АПК	81
Бурцева Т.Ю. Полезные плагины для Autocad Civil 3d: Menugeo, Explodeproxy, Selsim, Somesmalltools и Surflusion	85
Гергокова М.Х., Пилова Ф.И. Влияние цифровых технологий на эффективность управления в АПК	89
Гусельникова А. А., Мерненко В. С., Котелевская Е. А. Подбор сизод для защиты от пылевых загрязнений в строительстве	93
Гызыев К.К., Боготова О.Х. Технологии искусственного интеллекта в реальном секторе экономики КБР: опыт цифровизации аграрных предприятий	96
Гяургиев А.Х., Шабатуков А.Х., Шипшева З.Л., Кишев А.Ю. Эффективность системы защиты гибрида кукурузы атлант св от пузырчатой головни (<i>Ustilago Maydis</i> dc.) в условиях степной зоны Кабардино-Балкарской Республики	100
Даурова Б.А., Сичко Н.О. Исследование биологически активных веществ иссопа лекарственного, произрастающего на территории Республики Адыгея	106
Дзасежева Л.А., Ханнева И.М., Шантуков Э.З., Эржибов А.Х., Кажарова К.З. Разработка элементов технологии выращивания календулы лекарственной	111
Дроздова И.А., Фролов Г.С. Африканская чума свиней: этиология, эпизоотологические данные, клинические признаки, патоморфологические изменения, диагностика и профилактические мероприятия.	116
Дугнист М.С., Чумаченко Ю.А. Агроэкологические свойства и эффективность использования слитых черноземов Западного Предкавказья	120

экономическую целесообразность культивирования кенафа, создавая предпосылки для диверсификации областей его практического использования. Новые перспективы открываются в таких сферах, как изготовление текстильных изделий, строительная индустрия и альтернативная энергетика, позволяя расширить сферу применения кенафа и укрепить его положение среди важнейших культурных растений современности.

Литература

1. Горбунов Ю.Н., Хоциалова Л.И., Волкова О.Д., Ермаков М.А. Влияние замораживания семян кенафа (*Hibiscus scaberrimus* L.) на всхожесть, рост и развитие растений // Агро-ЭкоИнфо. 2021. № 4 (46).
2. Ханмагомедов Х.Л., Гебекова А.Н. Выращивание кенафа в Дагестане в 1920-х начале 1930-х годов и его современное восстановление // Известия Дагестанского ГАУ. 2022. № 4 (16). С. 124-132.

УДК: 634.8:663.25

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ СОЗРЕВАНИЯ ВИНОГРАДА, ВЫРАЩЕННОГО В РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ, И НАПРАВЛЕНИЙ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ВИНОДЕЛИИ

Бат М.М., Гишева С.А., Мариненко О.В.

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»,
г. Майкоп, Россия, e-mail: tyapin.mihail@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены результаты исследования изменений химического состава ягод винограда, возделываемого в Республике Адыгея. Приведена оценка направлений их использования в виноделии в зависимости от зрелости. Объектами исследования стали ягоды трех наиболее популярных в Республике Адыгея сортов винограда: «кристалл», «молдова» и «изабелла», собранные в период с 12 сентября по 17 октября 2025 года.

Ключевые слова: виноградарство, виноделие, Республика Адыгея, химический состав, «кристалл», «молдова», «изабелла».

Благоприятные климатические условия Республики Адыгея способствуют произрастанию более 2000 видов высших растений, в том числе и различных видов винограда рода *Vitis*.

Целью исследования является оценка динамики созревания винограда, выращиваемого в Республике Адыгея, и направлений его применения в виноделии.

Объектами исследования выбраны сорта винограда «кристалл», «молдова» и «изабелла».

«Кристалл» является ранним, техническим, белым сортом винограда, выведенным в Венгрии. Полное физиологическое созревание наступает через 110-115 дней.

«Молдова» - это поздний, столово-технический, красный сорт винограда, выведенный в Молдавии. Полная физиологическая зрелость данного сорта наступает через 155-165 дней.

«Изабелла» является поздним, столово-техническим, красным сортом винограда. Полное физиологическое созревание ягод наступает через 150-180 дней. Это трансконтинентальный гибрид американского сорта винограда *Vitis labrusca* L и европейских сортов вида *Vitis vinifera* L. В России и странах Европейского Союза действует запрет на промышленное производство и продажу вин из данного сорта по причине повышенного содержания метилового спирта. Однако «изабелла» находит широкое применение в домашнем виноделии, в том числе за рубежом.

В Австрии готовят уникальное вино «Ухудлер» (Uhudler).

На севере Италии популярно красное игристое вино «Фраголино» (Fragolino).

Актуальность исследования обусловлена необходимостью точного прогнозирования сроков сбора урожая как ключевого фактора, определяющего качество винограда и эффективность винодельческого производства.

Исходными данными для прогнозирования начала сбора урожая винограда и направлений его дальнейшего использования в виноделии являются показатели химического состава ягод: массовая концентрация сахаров и массовая концентрация титруемых кислот.

Изучение динамики изменений химического состава ягод винограда, выращиваемого в Республике Адыгея, проводилось в период с 19 сентября по 17 октября 2025 года.

Отбор проб осуществляли вручную точечным методом. Сусло извлекали с помощью ручного винтового пресса. Полученное сусло фильтровали через марлю. Для определения массовой концентрации сахаров сусло дополнительно осветляли центрифугированием. Показатель массовой концентрации сахаров в ягодах винограда определяли рефрактометрическим методом по ГОСТ 27198-87 «Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров».

Для определения массовой концентрации сахаров по показателю преломления использовали рефрактометр лабораторный RL-3 без термостата со шкалой, градуированной в процентах содержания сахара. Цена деления 0,5 %. В показания рефрактометра вносили поправку на температуру сусла. Результаты приведены в таблице 1

Таблица 1. Массовая концентрация сахаров в ягодах винограда

Сорт	Норма					
		19.09.25	26.09.25	03.10.25	10.10.25	17.10.25
«кристалл»	17-18	14,6	14,2	14,5	14,8	14,9
«молдова»	17-19	10,7	12,3	13,2	14,5	14,8
«изабелла»	16-18	16,7	17,2	17,2	17,4	17,3

Массовая концентрация сахаров в ягодах винограда сорта «изабелла» соответствует нормативным значениям, что подтверждает достижение полной физиологической зрелости урожая по данному показателю.

Ягоды сортов «кристалл» и «молдова» по массовой концентрации сахаров не достигли полной физиологической зрелости. Максимальное отклонение составило 21 % и 28 % соответственно.

Графический анализ, отражающий темповую зависимость массовой концентрации сахаров в ягодах винограда от времени сбора, представлен на рисунке 1.

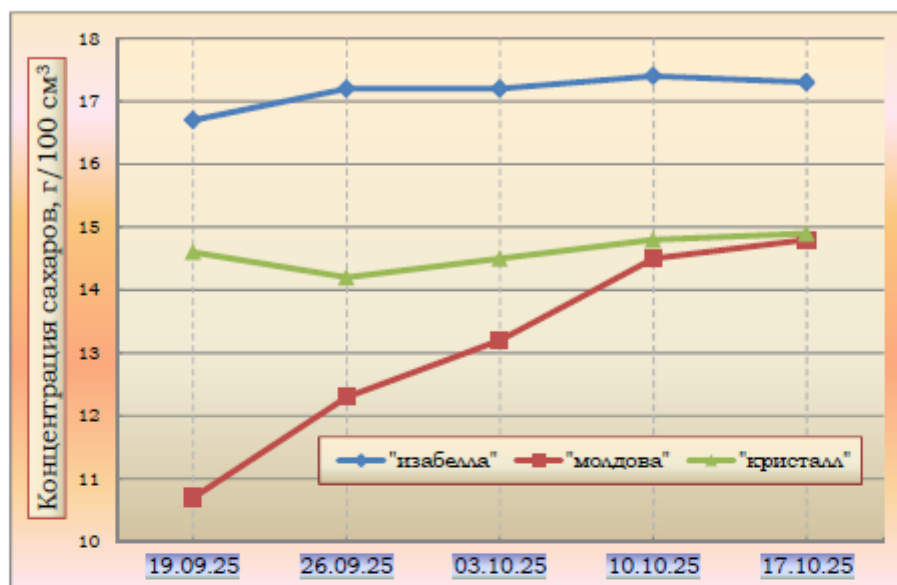


Рисунок 1. График зависимости массовой концентрации сахаров в ягодах винограда от времени сбора

Сорт «молдова» показал наиболее выраженную динамику роста массовой концентрации сахаров. В период с 19.09.25 по 10.10.25 еженедельные темпы роста составляли в среднем 11 %. С 10.10.25 по 17.10.25 прирост составил лишь 2 %, что свидетельствует о достижении зрелости.

Сорт «изабелла» достиг максимальной массовой концентрации сахаров к 26.09.25 г. В дальнейшем отмечались лишь незначительные ее изменения в диапазоне от 17,2 г/100 см³ до 17,4 г/100 см³.

Сорт «кристалл» достиг максимальной массовой концентрации сахаров к 17.10.25.

Показатель массовой концентрации титруемых кислот определяли титриметрическим методом с применением индикатора по ГОСТ 32114-2013 «Производство алкогольной и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот». Двуокись углерода удаляли нагреванием. Массовую концентрацию титруемых кислот определяли в пересчете на винную кислоту. Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2. Массовая концентрация титруемых кислот в ягодах винограда

Сорт	Норма	19.09.25	26.09.25	03.10.25	10.10.25	17.10.25
«кристалл»	6-7	7,8	5,2	4,6	4	3,6
«молдова»	8-8,5	16,8	8	6,8	5,4	5,2
«изабелла»	6-7	25,8	13,7	11,8	10,8	10,6

Массовая концентрация титруемых кислот в ягодах сортов «кристалл» и «молдова» достигла нормативных значений к 26.09.25 г.

Массовая концентрация титруемых кислот в ягодах сорта «изабелла» на момент завершения исследований превысила нормативные значения на 51 % и составила 10,6 г/дм³.

Графический анализ, отражающий темповую зависимость массовой концентрации титруемых кислот в ягодах винограда от времени сбора, представлен на рисунке 2.

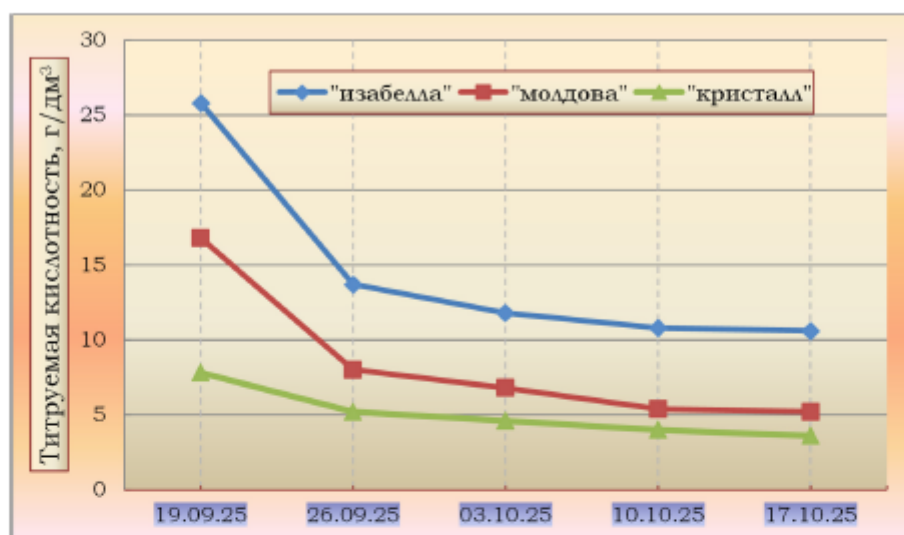


Рисунок 2. График зависимости массовой концентрации титруемых кислот в ягодах винограда от времени сбора

Все три сорта показали четко выраженную динамику снижения массовой концентрации титруемых кислот в первую неделю исследования с 19.09.25 по 26.09.25. Снижение в ягодах сорта «молдова» составило 52%, в «изабеллы» - 47 % и «кристалла» - 33 %. В дальнейшем снижение происходило равномерно, и к 10.10.25 массовая концентрация титруемых кислот в ягодах всех исследуемых сортов достигла своего минимального значения.

Проанализировав динамику изменения показателей винограда сортов «кристалл» и «молдова», можно сделать вывод, что они не достигают своей полной физиологической зрелости в условиях Республики Адыгея. Массовая концентрация сахаров в ягодах является недостаточной, а показатель массовой концентрации титруемых кислот значительно (на 49 % и 39 % соответственно) ниже нормы.

Виноград сорта «изабелла» также не достигает полной физиологической зрелости, поскольку массовая концентрация титруемых кислот в виноградном соке на момент сбора урожая выше нормы на 51 %.

Исходя из сроков достижения максимальной массовой концентрации сахаров и минимальной массовой концентрации титруемых кислот в ягодах винограда, определены рекомендуемые сроки сбора урожая (табл. 3).

Для оценки перспектив дальнейшего применения урожая в виноделии произвели расчет глюкоацидометрического показателя (ГАП) для ягод винограда.

Таблица 3. Рекомендуемые сроки сбора урожая винограда

	«кристалл»	«молдова»	«изабелла»
Массовая концентрация сахаров	17.10.25	17.10.25	26.09.25
Массовая концентрация титруемых кислот	10.10.25	10.10.25	10.10.25
Рекомендуемое время сбора урожая	10.10 - 17.10.25	10.10 - 17.10.25	26.09 - 10.10.25

Таблица 4. Направления использования урожая винограда в виноделии

Название сорта винограда														
«кристалл»					«молдова»					«изабелла»				
Сорт (технический / столовый)														
Технический					Столово-технический					Столово-технический				
Значение ГАП для каждого этапа сбора винограда														
19.09.25	26.09.25	03.10.25	10.10.25	17.10.25	19.09.25	26.09.25	03.10.25	10.10.25	17.10.25	19.09.25	26.09.25	03.10.25	10.10.25	17.10.25
1,9	2,7	3,2	3,7	4,1	0,6	1,5	1,9	2,7	2,8	0,6	1,3	1,5	1,6	1,6
Направления использования урожая винограда в виноделии														
Приготовление игристых вин / высококислотных сухих вин														
Приготовление сухих вин с повышенной объёмной долей этилового спирта														
Приготовление полусладких марочных вин														
Приготовление крепленых (ликерных) вин														
Приготовление крепленых (ликерных) вин														
—														
Приготовление игристых вин														
Приготовление игристых вин / высококислотных сухих вин														
Приготовление сухих вин с повышенной объёмной долей этилового спирта														
Приготовление сухих вин с повышенной объёмной долей этилового спирта														
—														
—														
Приготовление игристых вин*														
Приготовление игристых вин*														
Приготовление игристых вин*														

* Действует запрет на изготовление вин с защищенным географическим указанием (ЗГУ) и защищенным наименованием места происхождения (ЗНМП) согласно Федеральному закону от 27 декабря 2019 года № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации».

В виноделии ГАП является одним из важнейших технологических критериев для оценки технической зрелости винограда и его пригодности к переработке.

Он рассчитывается как отношение массовой концентрации сахаров в г/100 см³ к массовой концентрации титруемых кислот в г/дм³.

ГАП от 1,5 до 2 свидетельствует о высокой массовой концентрации титруемых кислот при пониженной массовой концентрации сахаров.

ГАП от 2,0 до 2,5 характеризует виноград с достаточным содержанием сахаров и преобладающей концентрацией титруемых кислот.

ГАП от 2,5 до 3,0 характеризует виноград с достаточным содержанием титруемых кислот и преобладающей концентрацией сахаров.

ГАП более 3,0 свидетельствует о высокой массовой концентрации сахаров при пониженной массовой концентрации титруемых кислот.

Расчет ГАП и оценка перспектив использования урожая винограда в виноделии приведены в таблице 4.

Расчеты показали, что технический сорт «кристалл» можно использовать для приготовления широкого ассортимента вин: игристых, сухих, полусладких и крепленых (ликерных) вин.

Сорт «молдова» перспективен для приготовления игристых, сухих высококислотных и вин с повышенной объемной долей этилового спирта.

Повышенная массовая концентрация титруемых кислот ягод сорта «изабелла» делает его потенциально пригодным для приготовления игристых вин, однако исключительно в домашнем виноделии. С 2022 года «изабелла» не входит в перечень сортов винограда, разрешённых к применению при производстве вин с ЗГУ и ЗНМП в России.

Полученные расчеты ГАП позволяют скорректировать периоды сбора урожая различных сортов винограда для использования в виноделии:

- «кристалл» с 19.09.25 г. по 17.10.25 г.;
- «молдова» с 26.09.25 г. по 17.10.25 г.;
- «изабелла» с 03.10.25 г. по 17.10.25 г.

Выводы:

1. Исследование динамики роста массовой концентрации сахаров и снижения массовой концентрации титруемых кислот показало, что виноград сортов «кристалл», «молдова» и «изабелла», выращиваемый в Республике Адыгея, не достигает своей полноценной физиологической зрелости. Это обусловлено географическим положением Республики и необходимостью совершенствования агротехнических приемов выращивания винограда.

2. Расчет и анализ глюкоацидометрических показателей показал, что все исследуемые сорта винограда, выращиваемые в Адыгее, могут быть использованы в виноделии. Технический сорт винограда «кристалл» является наиболее перспективным с точки зрения дальнейшего применения в виноделии. Сорт «молдова» с учётом динамики массовой концентрации сахаров и массовой концентрации титруемых кислот обладает меньшим потенциалом для производства винодельческой продукции. Сорт «изабелла» согласно Федеральному закону от 27 декабря 2019 года №468-ФЗ «О виноградарстве и

виноделии в Российской Федерации» ограничивает его применение в промышленном виноделии.

Литература:

1. Влияние схемы посадки винограда на концентрацию органических кислот в винома-
териалах / А. В. Прах, Н. М. Агеева, А. Н. Тихонова [и др.] // Научные труды Северо-Кавказ-
ского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. – 2023. – Т. 36.
– С. 221-225. – DOI 10.30679/2587-9847-2023-36-221-225.
2. Взаимосвязи между элементным составом винограда, почвы с места его произраста-
ния и вина / З. А. Темердашев, А. Г. Абакумов, А. А. Халафян, Н. М. Агеева // Заводская лабо-
ратория. Диагностика материалов. – 2021. – Т. 87, № 11. – С. 11-18. – DOI 10.26896/1028-6861-
2021-87-11-11-18.
3. Якименко, Е. Н. Биохимический состав столовых вин в зависимости от сорта вино-
града / Е. Н. Якименко, Н. М. Агеева, Ю. Ф. Якуба // Научные труды Северо-Кавказского фе-
дерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. – 2019. – Т. 25. – С. 196-
200. – DOI 10.30679/2587-9847-2019-25-196-200.

УДК 347.235

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ТОРГОВЫХ ОБЪЕКТОВ

Беспалова В.В.

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К. Кортюнова – филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия, e-mail: valeria5560@bk.ru

Аннотация: В статье представлен подробный алгоритм действий для успешного получения права на размещение нестационарного торгового объекта (НТО) на территории города Новочеркаска. Рассмотрены ключевые этапы: от выбора подходящего места в утверждённой схеме размещения до заключения договора и фактической установки павильона. Внимание уделено анализу нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность мелкорозничной торговли, а также требованиям к формированию пакета документов для участия в конкурсе. В качестве практического примера приведён процесс оформления павильона для оказания услуг общественного питания, что позволяет наглядно продемонстрировать специфику процедуры для заявителей.

Ключевые слова: нестационарный торговый объект (НТО), схема размещения, конкурс, пакет документов, договор на размещение.

Под нестационарным торговым объектом понимается (рисунок 1) – торговый объект, представляющий собой временное сооружение или временную конструкцию, не связанные прочно с земельным участком вне зависимости от наличия или отсутствия подключение (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения, в том числе передвижное сооружение (Федеральный закон № 381-ФЗ от 28.12.2009 «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»).