МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации
и технико-экономических исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса»
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДАРСТВА, ВКЛЮЧАЯ ПИТОМНИКОВОДСТВО

Научный аналитический обзор





Москва 2019

Техника и оборудование для села

Сельхозпроизводство ⊛ Переработка ⊛ Агротехсервис ⊛ Агробизнес

ЖУРНАЛ «ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛА» – ВАШ ПОМОЩНИК В НАУЧНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ!



Ежемесячный полноцветный научно-производственный и информационно-аналитический журнал «Техника и оборудование для села», учредителем и издателем которого является ФГБНУ «Росинформагротех», выпускается с 1997 г. при поддержке Минсельхоза России и Россельхозакадемии. За это время журнал стал одним из ведущих изданий в отрасли и как качественное и общественно значимое периодическое средство массовой информации в 2008, 2009 и 2011 гг. удостоен знака отличия «Золотой фонд прессы». В редакционный совет журнала входят 7 академиков РАН.

В журнале освещаются актуальные проблемы технической и технологической модернизации АПК: инновационные проекты, технологии и оборудование, энергосбережение и энергоэффективность; механизация, электрификация и автоматизация производства и переработки сельхозпродукции; агротехсервис; аграрная экономика; информатизация в АПК; развитие сельских территорий; технический уровень сельскохозяйственной техники; возобновляемая энергетика и др.

Журнал является постоянным участником большинства международных и российских выставок, конференций и других крупных мероприятий в области АПК, проходящих в России, неоднократно отмечался почетными грамотами, дипломами и медалями (более 10).

Журнал включен в международную базу данных AGRIS ФАО ООН, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Регионы распространения журнала: Центральный, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Северный, Северо-Западный, Калининградская область, а также государства СНГ (Украина, Беларусь, Казахстан).

Индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 72493, в объединенном каталоге «Пресса России» – 42285.

Стоимость подписки на 2019 г. с доставкой по Российской Федерации – 8316 руб. с учетом НДС (10%), по СНГ и странам Балтии – 9480 руб. (НДС – 0%).

Приглашаем разместить в журнале «Техника и оборудование для села» информационные (рекламные) материалы, соответствующие целям и профилю журнала.

Подписку и размещение рекламы можно оформить через ФГБНУ «Росинформагротех» с любого месяца, на любой период, перечислив деньги на наш расчетный счет.

Банковские реквизиты: УФК по Московской области
(Отдел № 28 Управления Федерального казначейства по МО)
ИНН 5038001475/КПП 503801001
ФГБНУ «Росинформагротех», л/с 20486X71280,
р/с 40501810545252000104 в ГУ Банка России по ЦФО, БИК 044525000
В назначении платежа указать код КБК (000 0000 0000000 000 440), ОКТМО 46647158.

Адрес редакции: 141261, Московская обл., пос. Правдинский, ул. Лесная, 60,
Росинформагротех, журнал «Техника и оборудование для села».
Справки по телефонам: (495), 993-44-04, (496) 531-19-92;
E-mail: r_technica@mail.ru, fgnu@rosinformagrotech.ru



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт
информации и технико-экономических исследований
по инженерно-техническому обеспечению АПК»
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДАРСТВА, ВКЛЮЧАЯ ПИТОМНИКОВОДСТВО

Научный аналитический обзор

Москва 2019

УДК 631.15:634.8
ББК 42.36
Р 15

Рецензенты:
А.В. Исачкин, д-р с.-х. наук, проф.,
зав. кафедрой «Декоративное садоводство и газоноведение»
(ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева»);
Л.П. Трошин, д-р биол. наук, проф., проф. кафедры виноградарства
(ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина»)

Р 15 **Раджабов А.К., Мишуров Н.П., Щеголихина Т.А. Состояние и перспективы развития виноградарства, включая питомниководство**: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019 – 92 с.

ISBN 978-5-7367-1511-4

Рассмотрены современное состояние виноградарства, основные показатели отрасли, дана краткая характеристика наиболее распространенных сортов винограда. Приведен перечень ведущих сельскохозяйственных организаций и научных учреждений, занимающихся производством и селекцией винограда, а также сортов винограда, включенных в Государственный реестр селекционных достижений в 2013-2018 гг.

Предназначен для руководителей и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей и студентов вузов, учебно-методических центров, научных работников, сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Radjabov, A.K., Mishurov. N.P., Schegolikhina, T.A. State and prospects of the development of viticulture including nursery farms: Scientific Ana-lytic Overview. – M.: Rosinformagrotekh, 2019 – 92 p.

The current state of viticulture, the main indicators of the industry are discussed, a brief description of the most common grape varieties is given. The list of leading agricultural organizations and scientific institutions involved in the production and selection of grapes, as well as grape varieties included in the State Register of selection achievements in 2013-2018, is provided.

It is designed for managers and specialists of the agribusiness, teachers and university students, educational centers, scientists, and agricultural producers.

УДК 631.15:634.8
ББК 42.36

ISBN 978-5-7367-1511-4

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2019

ВВЕДЕНИЕ

Виноградарство – отрасль агропромышленного комплекса, занимающаяся возделыванием винограда, направленная на выращивание высоких урожаев столовых и технических сортов, обеспечивает население свежим и сушёным виноградом, а винодельческую и консервную промышленность – сырьём. Как направление экономики сельского хозяйства виноградарство охватывает изучение внешних и внутрихозяйственных механизмов, размещение, специализацию, интеграцию, формирование и эффективное использование ресурсного потенциала, механизмы правового регулирования, направления интенсификации и развития, методы исследования состояния и оценки эффективности отрасли [1]. Отрасль играет важную роль в экономике южных регионов Российской Федерации, является перспективным сегментом российского агропромышленного комплекса.

Среди главных проблем в развитии виноградарства следует выделить незначительное обновление и совершенствование сортимента в направлении повышения его продуктивности, качества и комплексной устойчивости к неблагоприятным условиям среды, болезням и вредителям. Негативное влияние оказывают социально-экономические (рост цен на энергоресурсы, сельскохозяйственную технику, удобрения и пестициды, шпалерную проволоку, виноградные колья) и климатические (зимние и поздневесенние морозы) факторы, низкий уровень агротехники, отток кадров из отрасли.

Перед виноградарско-винодельческой отраслью государством поставлены приоритетные задачи импортозамещения, вывода российской виноградной продукции на конкурентоспособный уровень на внутреннем и зарубежных рынках, увеличения производства российской винодельческой продукции на уровне мировых стандартов качества.

С целью возрождения данной отрасли Минсельхозом России совместно с Союзом виноградарей и виноделов в 2016 г. разработан проект Концепции развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации на период 2016-2020 годов и плановый период до 2025 года, отражающей основные проблемы, базовые принципы, цели, задачи и главные направления развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации. Поддержка развития виноградарства и виноделия осуществляется в соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (подпрограмма «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства», включающая в себя мероприятия по развитию садоводства, поддержке закладки и ухода за многолетними насаждениями и виноградниками) [2].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 № 996 утверждена «Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы», в рамках которой планируется разработать подпрограмму «Развитие виноградарства и виноделия». Основная ее задача – создание отечественных конкурентоспособных сортов винограда и сети питомников по производству посадочного материала. При этом ожидается снижение импортозависимости не менее чем в 2 раза.

В издании дается оценка современного состояния отрасли, рассмотрены направления совершенствования сортимента виноградных насаждений, тенденции развития рынка винограда, достижения научных учреждений и др. Цель данной работы – содействие формированию условий научной, научно-технической деятельности и получению результатов по развитию виноградарства, обеспечивающих независимость и конкурентоспособность отрасли.

СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ВИНОГРАДАРСТВА В РОССИИ

Виноградарство как отраслевая составляющая агропромышленного комплекса включает в себя совокупность сельскохозяйственных формирований, возделывающих виноград, что делает его экономически и социально значимым на региональном и федеральном уровнях. Имеет следующие производственные направления:

- возделывание столовых сортов винограда для потребления в свежем виде, вывоза и хранения;
- выращивание кишмишно-изюмных (бессемянных) сортов винограда;
- возделывание технических сортов винограда с целью получения сырья для изготовления соков, компотов, варенья, маринадов и других безалкогольных продуктов, для кондитерской промышленности (производство мармелада, сиропов, шербетов, конфет, чурчхелы и др.), а также обеспечения сырьём заводов, производящих вина, шампанские и коньячные виноматериалы;
- выращивание подвоев, привитых и корнесобственных виноградных саженцев для расширения площадей виноградных насаждений;
- использование винограда для озеленения.

В результате глубокой переработки винограда получают продукты, имеющие большое значение для пищевой промышленности и смежных отраслей, в том числе дистиллят, получаемый из выжимок винограда и других жидких отходов виноделия, виноградное масло, энотанин, кормовой белок, винный камень, гребни, осадки, винный уксус [2].

Промышленное виноградарство – это возделывание многолетних растений винограда на основе системного использования

средств производства с уровнем эффективности, обеспечивающим расширенное воспроизводство продукции, насаждений, почвенного плодородия, среды. Данное направление вовлекает в процесс производства значительные трудовые ресурсы – 100 га насаждений создают до 40 постоянных рабочих мест в растениеводстве, а с учетом винодельческого производства – до 60, обеспечивают поступления в бюджет и внебюджетные фонды 5,3 млн руб. в год, дают 31,4 млн руб. валовой добавленной стоимости (рис. 1) [3].

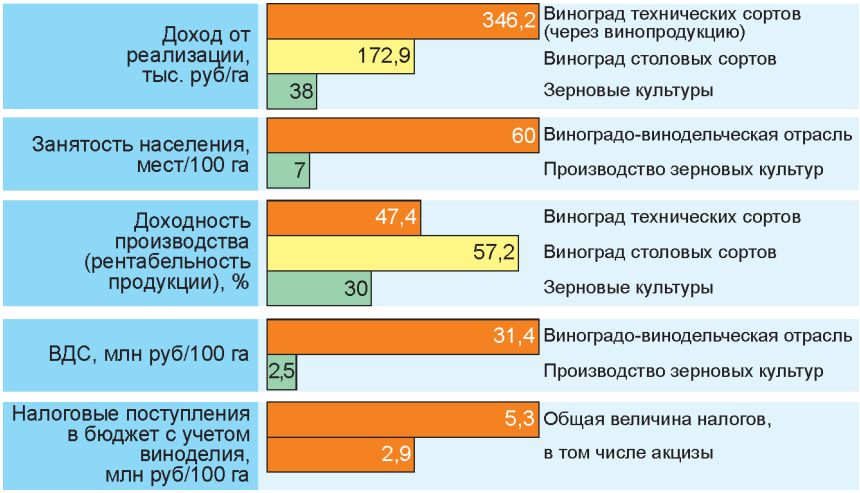


Рис. 1. Социально-экономическая значимость промышленного виноградарства и виноделия

Площадь виноградных насаждений в России (в хозяйствах всех категорий) в 2018 г. составляла 93,5 тыс. га (в том числе плодоносящая – 75,1 тыс. га), в 2017 г. – 91,5 тыс. га (74,8 тыс. га). Основным и наиболее благоприятным районом для возделывания винограда является Южный федеральный округ (площадь виноградников в плодоносящем возрасте – 56,2 тыс. га). На территории Краснодарского края и Республики Крым сосредоточено 80,8% виноградных насаждений этого округа. Площади виноградных плантаций

Северо-Кавказского федерального округа занимают 34,9 тыс. га и располагаются в основном в Республике Дагестан (25,5 тыс. га) и Ставропольском крае (6,3 тыс. га). На долю Приволжского и Центрального федеральных округов приходится соответственно 1,6 и 0,8% площадей, от 0,1 до 0,2% составляют площади Дальневосточного, Сибирского, Центрального, Северо-Западного и Уральского федеральных округов (рис. 2) [4, 5].

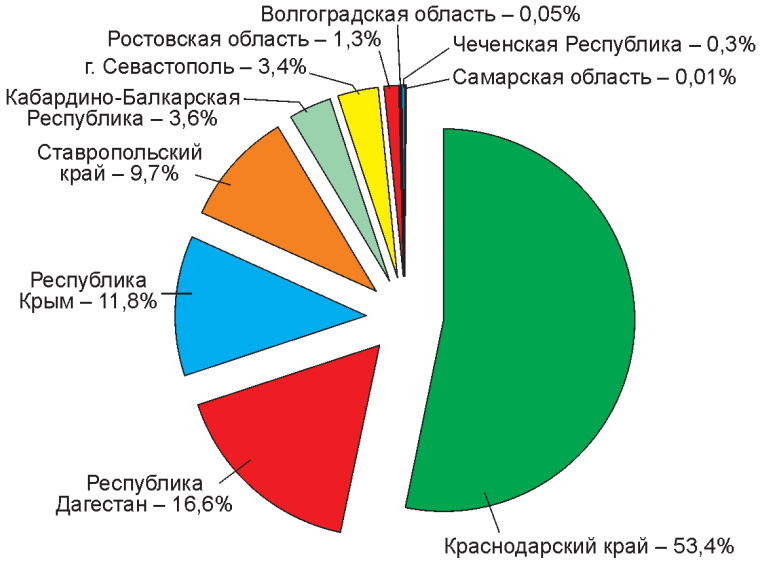


Рис. 2. Регионы России, производящие виноград в промышленном секторе (без учета хозяйств населения), %

Динамика использования площадей, занятых виноградниками в плодоносящем возрасте, по основным регионам возделывания в хозяйствах всех категорий за период 2008-2018 гг. представлена в табл. 1 [4, 6, 7].

Таблица 1

Динамика использования площадей, занятых виноградниками в плодоносящем возрасте, по основным регионам возделывания в 2008-2018 гг., тыс. га

Регион Российской Федерации	2008 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Кабардино-Балкарская Республика	0,4	0,96	0,8	1,1	1,2	1,2	1,2
Краснодарский край	16,1	20,1	20,2	21,3	20,8	21,5	21,7
Республика Дагестан	15,4	15,98	16,0	16,8	17,9	18,6	19,3
Республика Крым	-	-	16,3	14,1	16,8	16,1	15,9
Ростовская область	2,8	3,08	3,5	3,3	3,5	3,6	3,2
г. Севастополь	-	-	5,8	5,4	5,2	5,0	4,8
Ставропольский край	5,2	5,62	5,4	4,8	4,8	4,6	5,3
Чеченская Республика	1,1	0,96	1,1	1,1	1,1	1,2	0,8
Всего по основным регионам возделывания	41,0	46,7	69,1	67,9	71,3	71,8	72,2

Увеличение общей площади под виноградниками с 2014 г. обеспечено за счет присоединения к Российской Федерации Республики Крым, в остальных регионах совокупный размер площадей остался практически неизменным. В период с 2000 по 2014 г. в России заложено 64,2 тыс. га новых виноградных насаждений: обновление составило 90,4% к общей площади в 2000 г. [3]. В 2017 г. сельхозтоваропроизводителями осуществлена закладка насаждений на площади 4,39 тыс. га [8].

Валовой сбор винограда в Российской Федерации в хозяйствах всех категорий в 2018 г. составил 627 тыс. т. В 2017 г. в Ростовской области вступили в плодоношение виноградные насаждения на площади 100 га, в Республике Ингушетия ранее заложенные виноградные насаждения погибли [8]. Динамика валового сбора винограда в хозяйствах всех категорий в основных регионах возделывания за период 2008-2018 гг. представлена в табл. 2 [4, 6, 7].

Таблица 2

Динамика валового сбора винограда в хозяйствах всех категорий в основных регионах возделывания в 2008-2018 гг., тыс. т

Регион Российской Федерации	2008 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Кабардино-Балкарская Республика	1,03	10,3	14,6	20,7	16,0	17,8	15,6
Краснодарский край	122,0	210,7	215,9	182,8	239,6	202,1	218,1
Республика Дагестан	89,4	136,3	138,8	150,0	151,4	172,5	178,3
Республика Крым	-	-	77,5	65,1	64,3	71,1	80,1
Ростовская область	13,1	16,3	23,6	17,1	18,2	17,5	28,0
г. Севастополь	-	-	33,6	26,8	30,8	30,8	29,5
Ставропольский край	12,2	46,4	34,9	24,3	45,6	32,2	35,7
Чеченская Республика	1,2	1,4	1,6	1,3	1,7	2,1	2,0
Всего по основным регионам возделывания	238,93	421,4	540,5	488,1	567,6	546,1	587,3

В 2018 г. средняя урожайность виноградных насаждений в Российской Федерации составила 91,9 ц/га, или 108,2%, к уровню 2017 г. (84,9 ц/га). Урожайность виноградных насаждений по основным регионам возделывания за период 2008-2018 гг. представлена в табл. 3 [4, 6, 7].

Таблица 3

Урожайность виноградных насаждений по основным регионам возделывания в 2008-2018 г., ц/га

Регион Российской Федерации	2008 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Кабардино-Балкарская Республика	24,7	107,5	175,9	181,9	182,8	203,8	177,9
Краснодарский край	74,0	105,0	99,1	88,3	114,9	93,6	101,8
Республика Дагестан	57,6	89,1	90,0	95,4	92,7	104,4	101,9
Республика Крым	-	-	46,7	49,8	44,2	53,0	55,3

Продолжение табл. 3

Регион Российской Федерации	2008 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Ростовская область	46,7	53,2	70,5	52,9	54,0	55,4	122,7
г. Севастополь	-	-	57,1	51,1	59,5	62,9	62,9
Ставропольский край	52,2	85,1	69,1	58,8	101,1	77,9	104,4
Чеченская Республика	10,9	19,2	18,4	13,9	22,3	25,6	25,6

В России производством винограда занимаются свыше 500 сельскохозяйственных организаций, из них более 100 – крупные виноградные хозяйства с площадью виноградников около 150 га. В 2017 г. основная доля площадей приходилась на сельскохозяйственные организации (СХО) – 83%, доля площадей виноградников крестьянских (фермерских) хозяйств (К(Ф)Х) и индивидуальных предпринимателей (ИП) составляла 5,6%, хозяйств населения – 11,3% (рис. 3) [9].

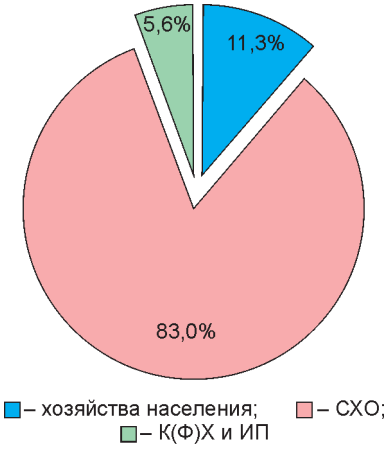


Рис. 3. Доля площадей виноградников по категориям хозяйств в Российской Федерации, %

В Краснодарском крае 212 хозяйств заняты виноградарской деятельностью, в том числе 65 крупных узкоспециализированных

компаний и 147 К(Ф)Х, на долю которых приходится 4,5% общей площади виноградников Кубани. Они производят виноград 27 столовых и 70 технических сортов [10]. Среднегодовое промышленное производство составляет 165,7 тыс. т (64,8% общероссийского производства); доход с 1 га виноградных насаждений: столовых сортов – 220 тыс. руб., технических (через винопродукцию) – 395,3 тыс. руб. Налоговые платежи на 1 т винограда достигают 3,8 тыс. руб. [11]. В Республике Крым товарным производством винограда занимаются 119 субъектов хозяйственной деятельности, из них от 10 до 18 ежегодно проводят работы по закладке новых плантаций [12] в Бахчисарайском (8,0 тыс. га), Симферопольском (9,3 тыс. га), Кировском (5,6 тыс. га) районах, на Южном и Восточном побережье Чёрного моря (3,9 тыс. га). В Республике Дагестан более 140 сельскохозяйственных организаций и 5 К(Ф)Х имеют виноградарскую производственную специализацию [13]. В Ставропольском крае выращивают виноград 40 сельскохозяйственных специализированных хозяйств, в том числе 18 К(Ф)Х [14]. В Ростовской области виноградарством занимаются 20 сельхозпредприятий. Основными производителями винограда в Кабардино-Балкарской Республике являются ООО «Виноград» и концерн «ЗЭТ», располагающие более чем 1 тыс. га виноградников.

К крупнейшим компаниям-производителям относятся ИП – глава К(Ф)Х «Портянова», ИП Нагиев ЗС, ООО «Рентоп-Агро», ООО АФ «Юбилейная», ПАО «Победа», ООО «Салют Экстра» (Краснодарский край), ГУ РК «Агрокомбинат «Виноградный», АО «Старокрымский», ПАО «Бурлюк», АО «Агрофирма Черноморец» (Республика Крым), ООО «Южно-Цимлянское» (Ростовская область) и др. [5]. В 2017 г. холдинг «Ариант» (включает в себя агрофирму «Южная» и производителя вин «Кубань-Вино») открыл в Темрюкском районе Краснодарского края питомник. Агрофирма «Южная» управляет 12,4 тыс. га земли на Таманском полуострове и под Анапой, площадь плодоносящих виноградников составляет 7,8 тыс. га. Согласно трехлетнему плану посадки с 2017 по 2019 г. будет заложено 2,6 тыс. га виноградников [15]. Ведущие производители винограда представлены в табл. 4 [2].

Таблица 4

Ведущие производители винограда

Организация	Площадь виноградных насаждений, га	Средняя урожайность, ц/га
Краснодарский край		
ОАО «Южная»	6034,0	149,2
ООО АФ «Юбилейная»	1641,0	154,3
ООО «Фанагория-Юг»	1394,0	70,0
ООО «Фанагория-Агро»	1244,0	98,5
ООО АФ «Мирный»	1014,0	53,3
Республика Дагестан		
ООО «ДЗИВ 2»	1594,6	100,0
ООО «ДКК-СТ»	912,0	90,0
ООО «Виноградарь»	770,0	-
МУП А/Ф «Татляр»	577,0	110,0
ЗАО им. Ш. Алиева	531,0	97,2
Республика Крым		
ФГУП «ПАО «Массандра»	3872,2	41,7
ГУП РК «Агрокомбинат «Виноградный»	1543,6	-
АО «Старокрымский»	1171,7	32,5
ООО «Агрофирма «Заветное»	847,7	4,4
АО «Янтарный»	577,0	18,4
г. Севастополь		
ООО «Качинский +»	1940,3	24,3
ООО «Агрофирма «Золотая Балка»	1432,0	39,3
ООО «СВЗ-АГРО»	646,9	20,9
ГУП «Садовод»	614,1	24,4
АО «С. Перовской»	329,2	21,3
Ставропольский край		
ЗАО СХП «Виноградное»	597,7	104,2
ЗАО «Левокумское»	538,5	18,0
ООО «Вина прикумья 2000»	519,1	98,8
ЗАО «Заря»	507,1	12,5
ЗАО «Левита»	400,2	41,5

Продолжение табл. 4

Организация	Площадь виноградных насаждений, га	Средняя урожайность, ц/га
Ростовская область		
ООО «Южно-Цимлянское»	1013,0	11,1
ООО «Мариинский спиртзавод, СОП»	351,2	37,5
ОАО «Янтарное»	262,2	19,2
ООО «Винодельня Ведерниковъ»	149,9	64,9
ООО «Шато Южное»	96,8	95,5

На фоне наращивания объемов производства винограда, а также в условиях изменения курсов валют в последние годы отмечалось сокращение объема ввоза винограда в Российскую Федерацию. В 2016 г. в связи с запретом поставок из Турции в Россию ввезено 137,7 тыс. т винограда, или 3,3% общего объема импорта фруктов (рис. 4) [5].

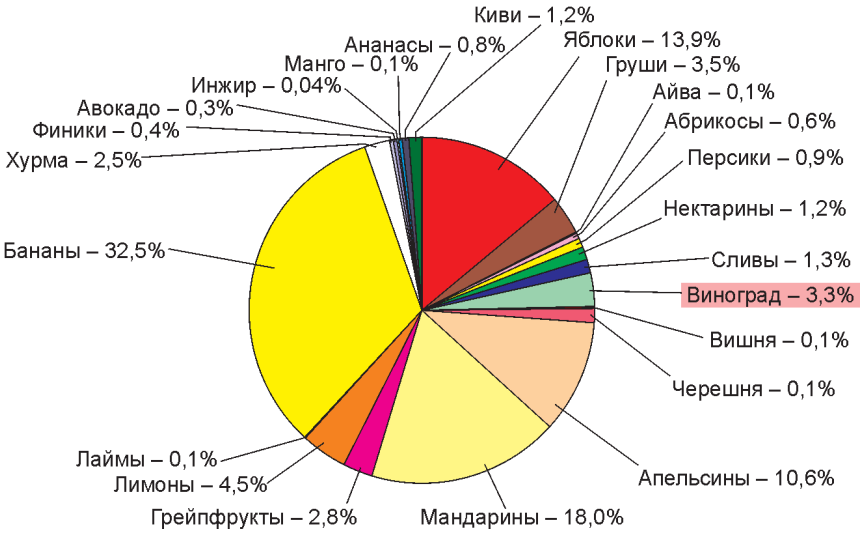


Рис. 4. Структура импорта фруктов в Россию в 2016 г. (без учета взаимной торговли со странами Таможенного союза ЕАЭС), %

Частичное восстановление объемов ввоза винограда в Россию началось с 2017 г. Основными поставщиками являются Турция (лидер поставок), доля которой составляет более 37% общего объема винограда, Чили – около 10% и Молдова – 7,6%. Среди закупаемых Россией сортов турецкого столового винограда наиболее популярны Кишмиш, Султани, Резакия и др. Пользуется спросом чилийский красный виноград сортов Ред глоуби кримсон, а также белый – Томпсон.

Российский свежий виноград экспортируется в Монголию, республики Азербайджан, Беларусь, Абхазию, Узбекистан, Таджикистан и др. Импорт сушеного винограда в Россию за период 2013-2017 гг. составил 156 тыс. т. Основные поставщики – Иран, Афганистан, Чили (сорта изюма Голден, Томпсон, Флэйм, Кримсон и др.) [9].

В мировой практике производства и использования винограда сложилась следующая ситуация. Площадь виноградных плантаций составляет порядка 7,4 млн га. Основные насаждения винограда приходятся на Испанию (13,2% площади), Китай (11,8%), Францию и Италию (10,7 и 9,5% соответственно), Турцию (6,1%), США (5,9%), Аргентину и Чили (3,1 и 2,8% соответственно), Румынию, Португалию (по 2,6%). Россия, несмотря на наличие потенциально пригодных для виноградарства 300-350 тыс. га земель, находится на одном из последних мест в мире по занимаемой площади [5, 16]. Доля ее составляет 1,3% (меньше, чем у Австралии, ЮАР, Греции и Германии). Относительно периода наибольшего расцвета отрасли (1984 г.) площадь виноградников в настоящее время составляет 49,1% [6].

По урожайности виноградников лучшие показатели у США, Италии, Аргентины. Однако по качеству винограда, используемого для переработки, на первом месте находятся Испания и Португалия, по ассортименту винодельческой продукции – Франция, по столовому виноградарству – Италия, кишмишно-изюмному – Турция. Мировым лидером по производству винограда является Китай с долей производства 49,3%. Индия занимает второе место в объеме производства свежего винограда – 13,2%, Турция – 12,5%. Доля Российской Федерации в валовых сборах винограда в мире – около 2,6% [9], а к уровню 1984 г. – 55,2% [6].

Потенциал российского виноградарства не раскрыт, улучшение приведенных показателей возможно при условии стратегического планирования развития производства и переработки винограда. Большую роль в этом играют участие и поддержка государства. Государственная поддержка развития виноградарства и виноделия осуществляется в соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг., утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717. Государственная политика в области развития виноградарства и виноделия должна осуществляться в соответствии с принципами комплексного развития, обеспечения потребности в продукции и материалах, государственной поддержки и соблюдения правил добросовестной конкуренции.

Достижение целей в области развития виноградарства и виноделия осуществляется путем решения следующих приоритетных задач:

- совершенствование нормативно-правовой базы, направленное на устойчивое развитие отрасли, оптимизацию административного воздействия и повышение инвестиционной привлекательности;
- значительное увеличение площадей виноградных насаждений;
- создание и интенсивное развитие селекционно-генетических центров винограда и питомников;
- совершенствование агротехнологий, повышение урожайности винограда и устойчивости производства;
- обновление и модернизация материально-технической базы;
- выведение на современный уровень научной базы, подготовка высококвалифицированных специалистов с практическим опытом;
- строительство новых и модернизация имеющихся мощностей по хранению столовых сортов винограда и производству винодельческой продукции из технических сортов винограда;
- рост производства вин с защищенными географическим указанием и наименованием места происхождения, стимулирование их экспорта [17].

СОРТОВОЙ СОСТАВ СОВРЕМЕННЫХ ВИНОГРАДНИКОВ

Основой для характеристики и распознавания сортов винограда является морфологическое описание органов растений (ампелография). Характеристики морфологических признаков стандартизированы (OIV). В связи с утерей ампелографической коллекции сортов винограда после распада Советского Союза, по инициативе Президиума Россельхозакадемии (приказ № 50 от 13.04.1995) на базе ОПХ «Анапа» (ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия») создана Российская ампелографическая коллекция винограда, которая насчитывает 4921 шт. сортообразцов винограда, в том числе 1721 – технический, 3147 – столовых, 53 – подвойных сорта (корнесобственные – 4158 шт., привитые – 763 шт.). В 2010 г. ей присвоен статус федеральной. В 2017 г. коллекция пополнилась 10 сортами винограда технического направления в корнесобственной культуре. В ней собраны сорта, завезенные из различных регионов России и зарубежных стран Европы, Азии и Америки, а также аборигенные сорта. Ведётся научно-исследовательская работа по изучению сортов для производственных и селекционных целей, агробиологических свойств сортов, их адаптивного потенциала в нестабильных условиях биотических и абиотических стрессоров [18].

Только 20 видов винограда из многочисленного рода *Vitis* имеют практическое значение и введены в культуру как декоративные растения, филлоксероустойчивые подвои и дающие плоды, пригодные для потребления в свежем виде и переработки. Они обобщены в несколько эколого-географических групп сортов винограда.

Северо-американская группа отличается повышенной морозостойкостью. Представители – виноград Прибрежный (*Vitis riparia*), виноград Лабруска (*Vitis labrusca*). Гибриды с их участием в нашей

стране используются как прямые производители и в качестве подвоев. Обладают рядом ценных свойств (морозо- и филлоксероустойчивость) для получения новых сортов винограда, пригодных к возделыванию в северных районах. Из гибридов лучшими являются Клинтон, Бета, Ноа. В результате гибридизации с Виноградом культурным (*Vitis vinifera*) получены сорта Изабелла, Конкорд, Лидия, ранний Мура, Канада и др. [19].

Европейско-азиатская группа представлена одним видом – Витис винифера (*Vitis vinifera L.*), к которому относится большинство культивируемых сортов. Данный вид имеет большое практическое значение. Его делят на два подвида: дикий (*V. vinifera silveslris*) и культивируемый (*V. vinifera sativa*) [20]. Сорта культурного европейско-азиатского винограда неустойчивы к морозу, филлоксере, мильдью, оидиуму и другим опасным болезням. Формируют мощную лозу с хорошим выходом урожая, ягоды отличаются высокими вкусовыми качествами. Сорта подразделяют на три группы: восточную (*Proles orientalis*), бассейна Черного моря (*Proles pontica*) и западноевропейскую (*Proles occidentalis*).

Сорта восточной группы распространены в странах Средней Азии и Закавказья (за исключением западных районов Грузии).

Имеют длинный вегетационный период. Кусты сильнорослые, листья крупные с загнутыми вверх краями, неопушенные, гроздь крупная, часто ветвистая. За счет этого урожайность их достаточно высока. Ягода крупная или средней величины, овальная, удлиненная, яйцевидная, белой или розовой окраски; мякоть плотная, хрустящая. По направлению использования – в основном столовые и бессемянные (для сушки) сорта. Из столовых наибольшее распространение получили Хусайне белый, Нимранг, Тайфи розовый, Карабурну, Кишмиш белый овальный, Кишмиш черный, из технических – Тербаш, Хиндогны, Кульджинский, Воскеат, Кахет, Матраса, Мускат белый, Мсхали, Ачабаш и др.

Сорта бассейна Черного моря распространены в западных районах Грузии, на Украине, в Молдавии, Болгарии, Румынии, Венгрии, Греции, Турции.

Кусты чаще среднерослые. Растения имеют более короткий вегетационный период, чем сорта восточной группы, более морозо-

устойчивы, хуже переносят засуху. Лист с нижней стороны имеет опушение. Гроздь средняя, плотная. Ягода средняя, круглая, мякоть сочная. Окраска ягод белая или черная, иногда розовая. Большинство сортов этой группы – технические, высокоурожайные. Наиболее распространены: Ркацители, Саперави, Чауш, Шабаш и др.

Сорта западноевропейской группы выращиваются в Западной Европе, России, Северной и Южной Америке, странах Океании.

По силе роста кустов уступают сортам предыдущих групп. Имеют более короткий вегетационный период, отличаются высокой морозоустойчивостью. Нижняя сторона листовой пластинки обычно опушена, края листьев загнуты вниз. Гроздь мелкая или средней величины, обычно плотная. Ягоды мелкие, круглые, черного или белого цвета, сочные. Сорта этой группы используют для приготовления вин и соков. Наиболее распространены Каберне Совиньон, Рислинг, Алиготе, Совиньон, Семильон, группа сортов Пино и др. [21].

Восточно-азиатская группа видов винограда представлена 39 видами, главным из которых является вид Виноград амурский (*Vitis amurensis*), обладающий высокой морозоустойчивостью. Это один из наиболее северных видов винограда. Используется самостоятельно и как исходный материал при гибридизации с европейско-азиатскими и северо-американскими видами с целью получения морозостойких сортов и гибридов для выращивания в районах с частым вымерзанием надземной части и корневой системы и сортов, устойчивых к филлоксере. Скрещиванием амурского винограда с представителями северо-американской группы были получены высокоморозоустойчивые сорта Русский конкорд, Буйтур, Северный черный и др. [19], с европейско-азиатским видом – Саперави северный, Восторг, Степняк и др.

По направлению использования сорта винограда разделяют на три группы: столовые, технические и универсальные.

Столовые сорта пригодны для потребления в свежем виде, характеризуются крупной нарядной гроздью с крупными ягодами. Кожица ягод у большинства сортов плотная, мякоть плотная, мясистая, хрящеватая. Сахаристость не очень высокая – 16-18%, кислотность низкая. В структуре площадей виноградных насаждений в зависимости от специализации предприятия эти сорта могут занимать до

50-60%. В большинстве хозяйств целесообразно выращивать 40% сверхранних и ранних, 30 – средних и 30% поздних сортов. Это позволит создать необходимый конвейер из крупных партий винограда каждого сорта [22].

Технические сорта характеризуются плотной гроздью небольшого размера с мелкими ягодами. Кожица ягод тонкая, мякоть сочная, тающая. Сахаристость, как правило, выше, чем у столовых сортов: в южных районах она составляет в среднем 20-22%, а у отдельных сортов при благоприятных условиях достигает 24-26% и более. Рекомендуемое количество технических сортов по группам скороспелости: 20-25% раннего срока созревания (группа Пино, Траминер); 35-40 – среднего (Алиготе, Сильванер, Рислинг, Каберне и др.) и 35-40% позднего (Ркацители, Саперави, Клерет и др.). Для производства шампанских виноматериалов рекомендуются сорта Совиньон, Пино, Алиготе, Рислинг, Шардоне, Траминер и другие, для получения высококачественных красных столовых вин – Саперави, Каберне-Совиньон, Мерло [22].

Сорта, пригодные как для потребления в свежем виде, так и переработки, относятся к универсальным. К основным биологохозяйственным признакам и свойствам сортов винограда отнесены урожайность культуры, сроки созревания, сила роста и вызревание побегов, масса грозди и ягоды, её величина, окраска и вкус, сахаристость и титруемая кислотность сока ягод, процент плодоносных побегов, коэффициент плодоношения, устойчивость к неблагоприятным погодным и климатическим условиям, степень противостояния болезням и вредителям [23].

Целесообразность возделывания того или иного сорта винограда определяет такой показатель, как продуктивность, которая зависит от биологических особенностей сорта, почвенно-климатических условий зоны выращивания, уровня адаптации растений к комплексу неблагоприятных факторов среды и агротехнических приемов. Она характеризует способность винограда производить определенную продукцию (масса сахара гроздей или сырая масса гроздей с учетом сахаристости сока ягод) в расчете на один побег. Для оценки продуктивности сортов, клонов и сеянцев винограда используется такой показатель, как индекс продуктивно-

сти сорта ($С_п$), представляющий собой среднюю величину продуктивности побега растения за ряд последовательных лет. Показатели продуктивности для основных сортов стандартного сортимента приведены в табл. 5 [11].

Таблица 5

Индексы продуктивности сортов винограда

Столовые сорта	$С_п$, г	Технические сорта	$С_п$, г
Агадаи	247	Алиготе	235
Ляна	208	Мускат Оттонель	192
Жемчуг Саба	77	Рислинг рейнский	186
Карабурну	153	Ркацители	259
Мускат гамбургский	260	Пино блан	109
Нимранг	298	Пино фран	298
Пямяти Негруля	217	Каберне Совиньон	125
Италия	327	Саперави	196
Кардинал	375	Саперави северный	148
Сенсо	157	Шардоне	193
Тайфи розовый	530	Куньлёань	256
Элика мускатная	200	Лакхеди мезешь	230
Молдова	320	Майский чёрный	171
Мускат кубанский	280	Гечеи заматош	233
Шасла белая	174	Траминер розовый	135
Мускат янтарный	150	Вердо серый	200
Королева виноградников	365	Рубин Краснодара	185
Мускат янтарный	160	Бастардо магарачский	150
Кавказский ранний	365	Гранатовый	200
		Интенсивный	205
		Екатеринодарский	220

Основу современных промышленных виноградников России составляют 64 сорта (42 – технического направления использования, 20 – столового, 2 – универсального), из которых 47% – отечественные [3]. Краткая характеристика распространенных сортов винограда представлена в табл. 6 [23, 24].

Таблица 6

Краткая характеристика распространенных сортов винограда

Сорт	Срок созревания	Сила роста, вызревание побегов	Масса грозди, г	Величина и масса ягоды, г	Окраска, вкус ягоды	Сахаристость, г/100 см^3; кислотность, г/дм^3	Плодоносные побеги, %	Коэффициент плодоношения	Нагрузка на один куст, глазки	Длина стрелки, глазки	Устойчивость		
											к морозам, °С	к милдью, баллы	к серой гнили, баллы
Столовые													
Августин	Раннесредний	Большая, хорошее	400-550	27×22 мм; 5-6	Янтарно-белая, гармоничный	19-21; 6-7	70-85	1,2-1,6	40-50	8-12	-24	6	6
Декабрьский	Среднепоздний	Большая, очень хорошее	170-300	23×16 мм; 3,4-4	Темно-фиолетовая, простой	16-19; 8-9	70-90	0,8-1,5	30-35	4-5	-26	-	7
Италия	Поздний	Большая, удовлетворительное	200-540	26×13 мм; 4,5-5,3	Янтарная, цитронно-мускатный	14-20; 6-10	33-46	0,2-1,2	25-30	10-12	-17	1	3
Кишмиш лучистый	Ранний	Средняя, удовлетворительное	350-600	22×17 мм; 3-4	Розовая, легкий	16-21; 6-7	50-70	0,6-1,6	80	6-8	-18	1	3
Кодрянка	Очень ранний	Очень большая, хорошее	300-600	31×19 мм; 6-8	Темно-фиолетовая, простой	13-16; 5-8	70-85	1,1-1,7	40-50	6-8	-22	4	5
Ляна	Средний	Средняя, хорошее	200-250	22×18 мм; 4-5	Зелено-желтая, приятный	16-18 6-7	85-90	1,3-1,5	40-50	6-9	-22	6	5

Продолжение табл. 6

Сорт	Срок созревания	Сила роста, вызревание побегов	Масса грозди, г	Величина и масса ягоды, г	Окраска, вкус ягоды	Сахаристость, г/100 см³; кислотность, г/дм³	Плодоносные побеги, %	Коэффициент плодоношения	Нагрузка на один куст, глазки	Длина стрелки, глазки	Устойчивость		
											к морозам, °С	к милдью, баллы	к серой гнили, баллы
Молдова	Поздний	Большая, хорошее	350-550	25×20 мм, 5-6	Темно-фиолетовая, простой	16-19; 8-10	65-80	0,8-1,8	50-80	3-8	-22	5	7
Мускат гамбургский	Среднепоздний	Средняя, удовлетворительное	170-270	20×12 мм, 3,1-4,2	Фиолетово-синяя, сильный мускатный	16-22; 6-8	60-67	0,9-1,1	18-20 побегов	4-6	-16	1	1
Надежда АЗОС	Ранний	Большая, хорошее	450-800	27×23 мм; 5-8	Темно-синяя, гармоничный	15-18; 7-8	71-90	1,2-1,6	35-45	6-10	-22	6	5
Оригинал	Среднепоздний	Большая, хорошее	250-600	30×22 мм; 5-6	Бело-розовая, гармоничный	15-21; 5-8	65-80	1,0-1,5	45-60	6-12	-21	5	6
Страшенский	Средний	Большая, хорошее	600-900	28×25 мм; 7-9	Темно-фиолетовая, простой	12-20; 5-8	60-90	1,3-1,9	45-55	5-6	-21	4	3
Шасла мускатная	Ранний	Средняя, хорошее	90-170	16×16 мм; 2,2-2,6	Золотисто-белая, мускатный	16-22; 4-7	83-93	0,8-1,1	-	5-7	-17	1	1
Технические													
Алиготе	Средний	Средняя, полное	100-140	Средняя; 1,3-2,5	Желто-зеленая, сортовой	17-19; 7-10	78-84	0,8-1,7	35-40	4-6	-20	1	3

Гранатовый	Среднепоздний	Выше средней, хорошее	200-214	Средняя; мелкая	Темно-синяя, пасленовый	20-25; 6-9	65-70	1,0-1,1	20-25	10-12 побегов	-20	3	7
Каберне Совиньон	Поздний	Большая, хорошее	70-130	Мелкая и средняя	Темно-синяя, пасленовый	18-24; 7-8	42-84	0,5-1,6	-	6-12	-22	4	4
Мерло	Поздний	Средняя, хорошее	113-150	Средняя; 1,0-1,6	Черная, пасленовый	19,5-22,2; 5,2-8,5	50-80	0,6	-	7-8	-19	3	3
Мускат	Среднепоздний	Белый средняя, хорошее	110-210	Средняя	Светло-желтая, сильный мускатный	18-25; 5-11	44-64	0,5-0,9	35-45	6-8	-16	1	1
Платовский	Очень ранний	Средняя, хорошее	200-220	Средняя; 2	Белая с розовинкой, простой	20,2; 8,9	85	1,3	60	4-5	-29	2	2
Цитронный Магарача	Раннесредний	Большая, хорошее	220-280	Средняя	Белая, цитронный	20-24; 7-9	88	1,3-1,6	-	7-9	-25	7	5
Шардоне	Средний	Средняя, хорошее	50-100	Средняя; 1,1-1,7	Золотистая, сортовой	16-23; 6-13	40-90	1,1-1,7	-	10-12	-20	1	2
Универсальные													
Гюляби дагестанский	Поздний	Большая, хорошее	190	Средняя	Темно-розовая, сортовой	18-20; 5-8	60-90	0,9-1,1	-	9-12	-18	3	3
Зала Дендь	Ранний	Выше средней, хорошее	140-160	Средняя; 2,6	Зеленовато-желтая, мускатный	16-18; 4-5	75-85	1,3-1,5	-	6-8	-22	5	5

Одним из главных факторов эффективности виноградарства и виноделия является сортимент винограда, который совершенствуется как за счет интродукции сортов на основе теории почвенно-климатических аналогов, так и выведения и внедрения генотипов, созданных методами комбинативной селекции на генетической основе. Совершенствование сортимента является естественным процессом сортообновления и улучшения клонов. Сортимент винограда, с одной стороны, должен быть адаптивен к территории произрастания для реализации генетико-биологических возможностей растений, с другой – соответствовать требованиям виноделия по направлениям использования [17].

Сортимент технических сортов винограда Крыма представлен 104 сортами, из которых 9 – раннего срока созревания, 40 – среднего и 55 – позднего. Сорта раннего срока занимают 19,3% общей площади виноградников, среднего – 24,7, позднего – 56% (табл. 7) [25].

Таблица 7

Сортимент технических сортов винограда Крыма

Природная зона Крыма	Сорта						Всего по зонам	
	раннего срока созревания		среднего срока созревания		позднего срока созревания			
	шт.	га	шт.	га	шт.	га	шт.	га
Южнобережная	4	244,1	16	1446,9	22	2541,2	42	4232,2
Предгорная	3	2735,1	12	1610,6	18	4816,3	33	9162,0
Степная	2	265,7	12	1092,7	15	2039,5	29	3397,9
Всего	9	3244,9	40	4150,2	55	9397,0	104	16792,1

В южнобережной зоне лидирующее место среди сортов раннего срока созревания (Бианка, Униблан, Крона) занимает сорт Алиготе, среди сортов среднего срока созревания (Мускат белый, Пино серый (синоним Пино гри), Мерло, Мускат розовый, Цитронный Магарача и др.) – Шардоне. Наиболее распространенным сортом позднего срока созревания является сорт

Каберне-Совиньон, также возделываются сорта селекции института «Магарач» Бастардо магарачский, Антей магарачский, Первенец Магарача и др. При этом лидирующее место среди крымских аборигенных сортов занимают сорта Кокур белый, Шабаш и Кефесия.

В предгорной зоне Крыма основными сортами являются Ркацители, Алиготе, Каберне-Совиньон и Шардоне. Выращиваются сорта раннего срока созревания – Зала Дендь и Хиндогны, среднего срока созревания – Мерло, Пино серый, Мускат Оттонель, Совиньон зеленый, Рислинг рейнский, Пино черный, Траминер розовый. Среди поздних сортов широко распространен Каберне-Совиньон, меньше – Саперави, Шабаш, Бастардо магарачский и Кокур белый.

Основные технические сорта винограда в степной климатической зоне – Ркацители, Каберне-Совиньон, Совиньон зеленый, Алиготе, Рислинг рейнский, Мерло. В этой зоне возделываются морозоустойчивые сорта винограда селекции института «Магарач» – Подарок Магарача, Антей магарачский, Цитронный Магарача, Первенец Магарача.

Таким образом, к лидирующим техническим сортам раннего срока созревания относятся Алиготе, среднего – Шардоне и позднего – Ркацители и Каберне-Совиньон. Основными причинами необходимости реконструкции сортового состава технического винограда в Крыму являются:

- большие изреженность и возраст виноградников в южнобережной зоне;
- значительное преобладание неокрашенных сортов, малая доля и отсутствие окрашенных крымских аборигенных сортов в предгорной зоне;
- увеличение количества сортов, устойчивых к филлоксере и морозам в корнесобственной культуре, в степной зоне [25].

Сортимент столовых сортов винограда Крыма представлен 64 сортами, из которых 26 – раннего срока созревания, 16 – среднего и 21 – позднего. Сорта раннего срока занимают 30% общей площади виноградников, среднего – 16, позднего – 54% (табл. 8) [25].

Таблица 8

Сортимент столовых сортов винограда Крыма

Природная зона Крыма	Сорта						Всего	
	раннего срока созревания		среднего срока созревания		позднего срока созревания			
	шт.	га	шт.	га	шт.	га	шт.	га
Южнобережная	6	188,9	3	221,2	7	638,1	16	1048,2
Предгорная	9	435,8	6	188,6	10	585,0	25	1209,4
Степная	11	309,2	7	85,0	5	447,6	23	841,8
Всего	26	933,9	16	494,8	22	1670,7	64	3099,4

Столовые сорта раннего срока созревания в южнобережной зоне представлены шестью сортами: Мускат янтарный, Ранний Магарача, Кардинал, Чауш белый, Грочанка, Таврия, имеющими различную окраску. Наибольшее количество площадей в этой зоне занято под сортом Мускат янтарный. Группа сортов среднего срока созревания включает в себя три сорта: Мускат гамбургский, Белградский бессемянный и Шоколадный. Наибольшие площади заняты под сортом Мускат гамбургский. Семь сортов относятся к сортам позднего срока созревания, среди которых сорта Молдова и Мускат Италия занимают наиболее обширные площади. Площади крымских аборигенных сортов Асма и Шабаш постепенно сокращаются, требуется клоновая селекция.

В предгорной зоне из девяти сортов раннего срока созревания наибольшую площадь занимает сорт Кардинал. Сорта Кодрянка, Мускат янтарный и Ранний Магарача возделываются на площадях, превышающих 50 га. Сорта Аркадия и Восторг выращиваются на площадях менее 20 га. Незначительные виноградники, составляющие менее 1%, заложены сортами Таврия, Королева виноградников и Грочанка. Среди сортов среднего срока созревания (Талисман, Белградский бессемянный, Шоколадный, Любительский) лидирующее место занимает Мускат гамбургский. Поздние сорта здесь представлены самой обширной группой сортов. Наибольшие площади занимают сорта Молдова и Мускат Италия, далее – Агадаи, Шабаш и др.

Основными сортами раннего срока созревания в степной зоне являются Ранний Магарача, Аркадия и Кардинал. Также выращиваются Мускат янтарный, сорт с функционально женским типом цветка – Флора, морозоустойчивые – Восторг, Галбена ноу, Тимур, Плевен устойчивый, Кодрянка и Элегант сверхранний. Сорт – лидер среднего срока созревания – Мускат гамбургский. Наблюдается тенденция закладки площадей сортами с крупной ягодой – Талисман и Подарок Запорожью с функционально женским типом цветка. Остальная площадь занята сортами Одесский сувенир, Агадаи, Мускат Италия, Карабурну. Страшенский, Кобзарь, Смена, Белградский бессемянный. Сорт Молдова занимает 32,2% общей площади сортов позднего срока созревания.

Анализ сортового состава винограда столового направления показал, что сортами-лидерами являются Молдова, Ранний Магарача, Мускат гамбургский с сине-черной ягодой, Мускат янтарный и Мускат Италия с желто-зеленой окраской ягод, Кардинал – с красной, в связи с чем целесообразно пересмотреть объемы производства по срокам созревания и окраске ягод [25].

В структуре современных виноградных насаждений Краснодарского края сортимент представлен сортами столового (16,8%), технического (81,8%) и универсального (1,4%) направлений использования. Наибольшую долю занимают 13 сортов, в том числе 11 технических (Бианка, Каберне-Совиньон, Мерло, Первенец Магарача, Шардоне, Левокумский, Пино блан, Пино фран, Рислинг, Саперави, Совиньон) и 2 столовых (Молдова и Августин). В совокупности – это 67% общей площади насаждений.

Структура сортимента постоянно изменяется по площади и сортовому составу: под техническими сортами Мускат янтарный, Ранний Магарача, Шасла белая, Грочанка, Ляна, Италия, Мускат гамбургский, Декабрьский она сократилась, а под сортом Августин – увеличилась. При одновременном уменьшении общей площади виноградников растет доля сортов для высококачественного виноделия. Стабилизация площадей возделывания технического винограда происходит за счет увеличения насаждений наиболее востребованных сортов: Цитронный Магарача, Каберне-Совиньон, Кристалл, Красностоп анапский, Левокумский, Рисус, Виорика, Мерло, Мускат бе-

лый, Совиньон, Дунавски лазур, Рислинг, Амур, Шардоне, Достойный. Уменьшилась площадь под такими столовыми сортами, как Мускат бессарабский, Саперави северный, Ркацители, Дойна, Мускат Оттонель, Уньи блан, Пино блан, Красностоп золотовский, Каберне фран, Алиготе, Сухолиманский белый, Оницканский белый, Мюллер Тургау, Подарок Магарача, Траминер, Цимлянский черный, Жемчуг Зала, Изабелла, Первенец Магарача.

В условиях нарастающей конкуренции на рынке винограда и вина требуется использование сортов местной селекции, сочетающих в себе высокие качество продукции и адаптивность к местным условиям произрастания. Объективным показателем адаптивного потенциала сортов является уровень реализации потенциала их хозяйственной продуктивности. Сорта отечественной селекции превосходят бóльшую часть интродуцированных сортов. По данным агробиологических учетов на ампелографической коллекции ФГБНУ СКФНЦСВВ, урожайность сортов винограда селекции ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (г. Краснодар) и Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия (г.-к. Анапа) превосходит столовые и технические сорта, интродуцированные из США, Франции, Болгарии, Венгрии, Украины, Турции, Армении.

По Северо-Кавказскому округу районировано 57 столовых, 68 технических и 11 универсальных сортов винограда, в том числе: *столовые сорта* – Авгалия, Ларни мускатная, Кавказский ранний, Бригантина, Надежда АЗОС, Кардинал анапский, Маринка, Прикубанский, Фантазия, Эллада (селекция ФГБНУ СКФНЦСВВ и АЗОСВиВ), интродуцированные – наиболее распространенные Августин, Аркадия, Восторг, Кардинал, Кишмиш лучистый, Кодрянка, Мускат гамбургский, Оригинал, Молдова; *технические* – Бархатный, Гранатовый, Достойный, Екатеринодарский, Каберне АЗОС, Красностоп АЗОС, Кубанец, Рислинг АЗОС (селекция ФГБНУ СКФНЦСВВ и АЗОСВиВ), интродуцированные – наиболее распространенные Алиготе, Каберне-Совиньон, Первенец Магарача, Пино блан, Рислинг, Саперави, Цитронный Магарача, Шардоне; *универсальные* – Галан, Дойна, Зала Дендь, Мускат венгерский, Пухляковский, Фиолетовый ранний [26].

Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в 2018 г., содержал 265 сортов (105 – столовые, 131 – технический и 29 – универсальные), а также 19 подвоев. За период 2013-2018 гг. в Госреестре зарегистрировано 76 сортов винограда, из которых 28 – столовые, 41 – технический, 7 – универсальные (табл. 9) [27]. Благодаря сортоизучению, селекции сортов на обладание хозяйственно ценными признаками, производственным испытаниям состав сортов, включенных в Госреестр, за период с 1985 г., обновился в 3,5 раза [3]. Несмотря на это, в нем отсутствует большинство возделываемых в мире столовых сортов винограда. Совершенствование сортимента ведется в направлении его пополнения и улучшения новыми сортами, сочетающими высокую продуктивность и качество с устойчивостью к морозам, болезням, вредителям и технологичностью возделывания.

Таблица 9

Сорта винограда, включенные в Государственный реестр селекционных достижений в 2013-2018 гг.

Регион допуска	Год	Срок созревания					
		очень ранний	ранний	среднеранний	средний	среднепоздний	поздний
Столовые							
Северо-Кавказский	2014	Академик Авидзба, Ассоль, Ливия	-	-	Интервитис Магарача, Шоколадный, Южнобережный, Ялтинский бессемянный	Геркулес	Асма
	2016	-	-	Талисман	-	-	-
Для всех зон возделывания культуры	2014	Ливия К, Преображение, Рошфор К	-	-	-	-	-
	2015	Антрацит, Гелиос, Долгожданный, Кубаттик, Нежность, Цитрин	Боготяновский, Низина	Хризолит	-	-	-
	2016	Анюта, Гурман Крайнова, Коктейль, Памяти учителя, Подарок Несветая, Юбилей Новочеркасска	-	-	-	-	-

Технические							
Северо-Кавказский	2013	-	-	-	-	Станичный	-
	2014	-	Гранатовый Магарача	Совиньон зеленый, Спартанец Магарача, Фетяска белая	Аврора Магарача, Бастардо Магарачский, Буковинка, Верделью, Рислинг Магарача Серсиаль, Сира	Альминский, Джеват кара, Капсельский белый, Крона, Морастель, Памяти Голодриги, Солдайя	Алеатико, Альбильо Крымский, Анателикон, Бордо, Гвияне, Кефесия, Кок пандас, Кокур белый, Красностоп Анапский, Мурведер, Солнечнодолинский, Чорна Опиана, Эким Кара
	2015	-	-	Мускат черный	Семильон	-	Коломбар
	2017	-	-	-	Бейсуг, Ливадийский черный, Олег	Алькор, ПТИ Вердо, Санджовезе	Одесский черный
	2018	-	Сатурн	Сенной К	Анри К, Анчелотта Таманская, Грюнер Таманский, Санджовезе Таманский, Сира Таманская, Уньи Блан, Цвайгельт Таманский	Совиньон Таманский	-

Продолжение табл. 9

Регион допуска	Год	Срок созревания					
		очень ранний	ранний	среднеранний	средний	среднепоздний	поздний
Универсальные							
Северо-Кавказский	2014	-	Мускат отто-нель	Мускат го-лодри	Красень	-	Шабаш
	2017	-	-	Гурзуфский ранний	-	-	-
Для всех зон возде-лывания культуры	2018	Люси красная	-	-	Амурский про-рыв	-	-

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОРТИМЕНТА ВИНОГРАДА

Необходимость совершенствования сортимента высококачественными сортами с высокими показателями устойчивости к биотическим и абиотическим стресс-факторам требует расширения сортимента винограда сортами региональной селекции, обладающими повышенной адаптивностью к местным агроклиматическим условиям [28]. Природно-климатические условия Краснодарского края располагают к возделыванию высококачественных конкурентоспособных сортов. В последние годы в результате генеративной селекции учеными ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (ФГБНУ СКФНЦСВВ г. Краснодар) создаются новые сорта винограда. На основе внутривидовых скрещиваний сортов *Vitis vinifera* получены технические сорта винограда для высококачественного красного виноделия: Гранатовый, Антарис, Литдар. Вина из них были неоднократно отмечены высокими наградами на российских и международных конкурсах и выставках. В результате межвидовой гибридизации получены высокоадаптивные сорта для красного виноделия. Оценка созданного гибридного фонда (европейско-американского и европейско-амурского происхождения) по комплексу признаков показателей качества продукции, устойчивости к морозам, грибным заболеваниям и вредителям в различных экологических зонах Краснодарского края позволила выделить сорта Курчанский, Дмитрий, Владимир (табл. 10) [29].

Таблица 10

Краткая характеристика технических сортов винограда селекции СКФНЦСВВ

	Сорт					
	Гранатовый	Антарис	Литдар	Курчанский	Дмитрий	Владимир
Срок созревания	Среднепоздний	Поздний	Поздний	Среднепоздний	Поздний	Средний
Грозди: форма	Коническая		Широкоцилиндроконическая	Коническая	Ширококоническая	Ширококоническая
масса (средняя), г	200	220-350	200-350	170-185	230-240	150-160
Ягоды: размер	Средний или мелкий	Средний	Средний	Округлый	Слегка овальный	Средний
форма	Округлая	Округлая	Округлая			Овальная
окраска	Темно-синяя	Черная с сильным пруиновым налетом	Черная	Черная	Черная с густым пруиновым налетом	Черная
Сок ягод: сахаристость, г/100 см^3	23	18,0-23,0	18,0-20,0	21,8-22,5	21,8-22,3	22,7-23,5
кислотность, г/дм^3	8	7,0-8,0	7,0-8,0	7,8-8,3	9,3-9,5	6,0-7,3

Устойчивость к морозам, °С	-22	-22	-22	-27	-25	-27
Поражаемость, баллы:						
милдью	2	1	2	1	1	1
оидиумом	2	2	2	1	2	2
серой гнилью	1	1	2	2	1	1
белой гнилью	2	1	1	1	1	1
корневой филлоксерой	3,5	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0
листовой филлоксерой	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
Урожайность, т/га	12-13	12-14	10-12	12-13	14-15	12-13
Использование урожая сорта	Для получения высококачественных столовых и десертных вин, а также виноградного сока	Для приготовления красных столовых и десертных вин, соков	Для получения высококачественных красных мускатных столовых и десертных вин	Для получения столовых вин	Для получения столовых вин	Для получения столовых вин

Продолжение табл. 10

	Сорт					
	Гранатовый	Антарис	Литдар	Курчанский	Дмитрий	Владимир
Характеристика вина: столового	Интенсивная окраска, полный гармоничный вкус и хорошо выраженный сортовой аромат	Интенсивная окраска, хорошо выраженный сортовой аромат, полный слаженный и мягкий вкус	Рубиновая окраска, сложное сочетание характерных тонов красных ягод и мягкий мускатный тон в аромате, полный экстрактивный и сложный вкус	Насыщенная темно-рубиновая окраска, яркий плодово-фруктовый аромат с тонами красных ягод. Вкус полный, насыщенный, танинный	Интенсивная темно-рубиновая окраска с вишневым оттенком. Аромат с тонами черной смородины, ежевики. Вкус полный, мягкий, гармоничный	Насыщенная темно-рубиновая окраска, аромат фруктовый, с тонами красных ягод. Вкус чистый, полный, гармоничный
десертного	Интенсивная окраска, полный, слаженный и мягкий вкус с ярким сортовым тоном в аромате					
Дегустационная оценка вина, баллы: столового	8,0-8,2	8,0	8,2-8,4	7,8-8,0	7,7-7,9	7,8-8,0
десертного	8,2-8,5					

В ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко» (г. Новочеркасск) созданы технические сорта для виноделия – Августа, Денисовский, Каберне северный, Платовский, Мускат аксайский, Цветочный, Выдвиженец, Магия, Черный жемчуг, Донус, Веста, получены продуктивные клоны Цимлянского черного. Приоритетным направлением в селекции становится создание межвидовых сортов с повышенной устойчивостью к основным грибным болезням в сочетании с зимостойкостью. В 2017 г. учеными этого института передан в Госсортоиспытание белый технический сорт винограда межвидового происхождения Изумруд, выведенный путем скрещивания сортов Донус и Платовский. Относится к сортам раннего срока созревания, продолжительность продукционного периода (от начала распускания почек до полной зрелости ягод) – 116 дней. Средняя масса грозди и ягоды – 114 и 1,9 г соответственно. Средняя урожайность – 187 ц/га, содержание сахаров в соке ягод – 23,1 г/см^3 при титруемой кислотности – 6,0 г/дм^3. Высокоустойчив к основным грибным болезням [30].

Недостаточно высокая морозостойкость сортов является одним из сдерживающих факторов распространения винограда дальше северной границы промышленного виноградарства (г. Новочеркасск – г. Волгоград). В ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко проводят исследования по совершенствованию сортимента виноградных насаждений, уделяя большое внимание морозостойкости.

В 2015 г. в госсортиспытание передан новый технический сорт винограда Теремной, раннесреднего срока созревания. Срок технологический зрелости – 3-6 сентября. Высокоурожайный, устойчив к биотическим и абиотическим факторам среды. Может возделываться по неукрывной технологии, зимует при температуре до -27°С. Используется для приготовления столовых красных и десертных вин. Дегустационные оценки виноматериала, полученного из нового сорта, находятся на уровне лучшего аборигенного сорта Цимлянский черный. Рекомендуется для возделывания в северной зоне промышленного виноградарства [31].

Новый технический сорт винограда Морозко селекции ФГБНУ СКФНЦСВВ также отличается повышенной адаптивностью к морозу (до -29°С). Сорт среднего срока вызревания, отмечается повы-

шенной устойчивостью к основным патогенам, высоким качеством виноматериала. Особенностью сорта является умеренная урожайность, что позволяет не нормировать нагрузку урожаем на куст. Сорт не пригоден для возделывания в корнесобственной культуре и требует регулярного омоложения старой древесины. Может возделываться в неукрывной культуре в зоне укрывного виноградарства южных регионов России [28].

Процесс совершенствования сортимента и сортозамены ведется и в виноградарстве столового направления использования. Задача увеличения урожайности и улучшения товарного вида и качества винограда решается селекционным путем. Создание сортов винограда с групповой устойчивостью к биотическим и абиотическим условиям осуществляется методом межвидовой гибридизации. За последние несколько лет селекционерами ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко был выведен ряд новых перспективных, устойчивых к грибным заболеваниям гибридных форм, агробиологические и хозяйственно ценные показатели которых представлены в табл. 11. Материнской формой для гибридных форм являлся районированный сорт Талисман, он же использовался в качестве контрольного варианта [32].

Таблица 11

Характеристика гибридных форм столового винограда селекции ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко

	Гибридная форма	
	9-7-4	9-3-2
Срок созревания	Очень ранний	
Потребительская зрелость	Первая декада августа	
Продолжительность продукционного периода, дни	105	102
Грозди:		
размер, см	Крупные и очень крупные (28,3×17,2)	Крупные (22,6×17,1)
форма	Цилиндроконическая или цилиндрическая средней плотности	Цилиндроконическая, умеренной плотности или плотная
масса (средняя), г	913	538

Продолжение табл. 11

	Гибридная форма	
	9-7-4	9-3-2
Ягоды:		
размер	Крупные	
форма	Овальная	Овальная или слабо овальная
окраска	Зеленовато-белые	Бело-розовая
масса (средняя), г	9,8	8,4
Расчетная урожайность, ц/га	95	124
Массовая концентрация:		
сахаров, г/100 см^3	21,6	20,3
кислот, г/дм^3	4,9	6,1
Дегустационная оценка, баллы	8,9	8,4
Поражаемость, баллы:		
милдью	2,0	3,5
оидиум	2,5	3,0
серая гниль	1,0	1,0
корневая филлоксера	4,5	4,5
Транспортабельность	Высокая	Высокая

Размерные характеристики гроздей и ягод новых гибридных форм винограда отвечают современным требованиям, предъявляемым к столовым сортам винограда. Преимуществом новых гибридов является отсутствие предрасположенности к образованию пасынкового урожая.

Новая гибридная форма винограда 9-7-4, обладающая высокими хозяйственно ценными показателями (ранний срок созревания ягод, хорошие размерные характеристики гроздей и ягод, высокая устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды), может быть использована в дальнейшей селекции в качестве предполагаемого донора устойчивости к грибным болезням и морозу в сочетании с высоким качеством урожая. Недостатки данной формы – нестабильная по годам урожайность, необходимость разработки агро-

технических мероприятий для повышения урожайности. Новая гибридная форма винограда 4-3-2 может быть рекомендована для всестороннего сортоизучения, дальнейшей передачи в Государственное сортоиспытание по ряду показателей: очень ранний срок созревания ягод, привлекательный внешний вид и вкусовые качества, мускатный аромат, относительная устойчивость к грибным болезням и морозу, высокая продуктивность и выход товарного винограда [32].

Особое место среди возделываемых сортов винограда занимают бессемянные сорта. Данный признак является ценным для потребления винограда в свежем виде, его переработки и производства сушеной продукции. Эти сорта характеризуются малым размером ягод, приятным вкусом и высокой сахаристостью. В мире насчитывается около 150 бессемянных сортов. Среди них кишмиши, относящиеся к восточной эколого-географической группе культурного винограда, и коринки, относящиеся к эколого-географической группе бассейна Черного моря. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в 2018 г. входило шесть бессемянных сортов [27].

Создание бессемянных сортов винограда ведется как внутри вида *Vitis vinifera L.*, так и методом межвидовой гибридизации. В последние годы в ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко проводились исследования сортов бессемянного направления: Русбол, Шаян, Эльф, Памяти Смирнова, Коктейль, Золотце. В качестве контрольного использовался сорт Коринка русская селекции ФГБНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина.

Сорта Коктейль, Золотце, Эльф и интродуцированный сорт Коринка русская отличаются очень ранним сроком созревания ягод с продолжительностью продукционного периода 100-103 дня. К сортам раннего срока созревания (108-116 дней) отнесены Шаян, Русбол. Сорт Памяти Смирнова – ранне-среднего срока созревания с продолжительностью продукционного периода 126 дней. Показатели продуктивности сортов в основном высокие, коэффициент плодоношения выше 1,0 отмечен у сортов Коктейль, Эльф, Шаян, Коринка русская; сорта Золотце, Русбол, Памяти Смирнова в среднем имели коэффициент плодоношения 0,8. Контрольный сорт Коринка русская относится к первой категории бессемянности, сорт Кок-

тейль – ко второй, остальные изучаемые сорта – к четвертой. Сорта пригодны для возделывания на территории Ростовской области в неукрывной культуре, в более северных регионах – с укрытием на зиму. Рекомендуются к возделыванию в фермерских хозяйствах и на садовых участках. Основные показатели бессемянных сортов представлены в табл. 12 [33].

ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН» (г. Ялта) ведет работу по сохранению и целенаправленному использованию генетических ресурсов винограда в селекционных программах. В институте имеются ампелографическая коллекция (4120 сортообразцов винограда), признаковая коллекция (540 устойчивых к милдью сортов винограда), 2900 сортообразцов винограда по международной базе EURISCO. Создан банк данных ДНК-фингерпринтов 24 российских аборигенных сортов винограда, поддерживаемых в коллекции зародышевой плазмы института. Отделом селекции института выведены сорта винограда с мускатным ароматом с повышенной устойчивостью к болезням, такие как Цитронный Магарача, Рислинг мускатный, Алиготе мускатное. Получены свидетельства на два новых столовых сорта винограда – Ливия и Академик Авидзба раннего срока созревания, поданы заявки на регистрацию двух новых столовых сортов винограда раннего срока созревания – Солнечная гроздь и Мускат Крыма, а также нового высокоурожайного технического сорта, устойчивого к морозам и к болезням, – Кефесия Магарача [34].

Таблица 12

Краткая характеристика бессемянных сортов винограда селекции ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко

	Сорт					
	Русбол	Золотце	Шаян	Эльф	Памяти Смирнова	Коктейль
Грозди: форма	Цилиндро-коническая или ветвистая	Цилиндро-коническая	Цилиндро-коническая	Цилиндро-коническая, иногда крылатая	Цилиндро-коничская с одним крылом	Цилиндро-коническая
масса (средняя), г	238-600	228-400	225	225-600	390-1000	350-600
Ягоды: размер	Средние	Мелкие	Средние	Мелкие	Мелкие	Мелкие
форма	Овальная или яйцевидная	Округлая	Округлая	Яйцевидная	Яйцевидная	Яйцевидная
окраска	Янтарно-белая	Желто-зеленая с загаром на солнце	Янтарно-белая	Янтарно-белая	Ярко-розовая	Желто-зеленая с загаром на солнце
вкус	Простой, гармоничный	Гармоничный с лёгким земляничным ароматом	Гармоничный	Гармоничный	Гармоничный	Гармоничный

Массовая концентрация:						
сахаров, г/дм^3	199-210	190-220	170-200	161-220	170-200	170-250
кислот, г/дм^3	5,8	7,4	7,5	7,1	7,9	6,0-7,8
Урожайность, кг/куст	2,7	1,8	4,6	6,0	5,0	6,1
Поражаемость, баллы:						
милдью	2,7	1,3	2,5	2,0	2,2	2,0
оидиум	1,5	2,0	2,0	1,0	1,0	1,5
белая гниль	2,0	1,4	2,0	1,0	1,0	1,0
Устойчивость к морозам, °С	-27	-25	-26	-26	-27	-27
Дегустационная оценка, баллы:						
свежих ягод	8,3	8,3	7,8	8,3	8,4	8,3-8,5
сушёной продукции	7,8	8,1	-	8,2	-	8,1
виноматериала	-	-	8,5	-	-	-

Важной составляющей современной селекции культуры винограда является создание высокоадаптивных и продуктивных сортов для конкретных почвенно-климатических зон ведения виноградарства с учетом современных требований отрасли. Природно-климатические условия степного Предуралья позволяют выращивать виноград разных сортов с высокими потребительскими свойствами только в укрывной культуре. Более 50 лет на базе ФГБНУ «Оренбургская опытная станция садоводства и виноградарства Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства» (ФГБНУ Оренбургская ОССиВ ВСТИСП, г. Оренбург) ведется научная работа по интродукции, сортоизучению и селекции винограда в Предуралье. Фундаментальное изучение генетической коллекции служит основой для проводимой селекционной работы, что позволяет интенсифицировать создание адаптивных высокопродуктивных сортов. Первичное изучение коллекции сортов винограда различного эколого-географического происхождения в течение длительного периода показало, что не все интродуцированные сорта могут полностью реализовать свой биологический потенциал. Это подтвердило необходимость проведения селекционной работы для создания местных сортов, адаптированных к условиям произрастания, в результате которой получены новые сорта винограда для условий степного Предуралья – Алешенькин Дар, Память Домбковской, Подарок Шатилова (табл. 13) [35].

Таблица 13

Характеристика сортов винограда селекции ФГБНУ Оренбургская ОССиВ ВСТИСП

	Сорт		
	Алешенькин Дар	Память Домбковской	Подарок Шатилова
Направление использования	Столовый	Универсальный	Столовый
Срок созревания	Очень ранний	Очень ранний	Ранний
Продолжительность продукционного периода, дни	115	110-120	121-125

Продолжение табл. 13

	Сорт		
	Алешенькин Дар	Память Домбковской	Подарок Шатилова
Грозди:			
размер, см	Средние и крупные (15-27×10-20)	Средние и крупные (17-26×10-17)	Средние и крупные (19-23×7-11)
форма	Коническая, плотная	Цилиндро-коническая, плотная	Цилиндро-коническая, среднеплотная
масса (средняя), г	300-1500	200-600	200-400
Ягоды:			
размер	Крупные	Мелкие и средние	Крупные
форма	Овальная	Округлая	Тупоконечно-яйцевидная
окраска	Белая с желтым загаром	Черная	Темно-фиолетовая
Средняя урожайность, кг/куст	7-10	Н.д.	8-10
Сахаристость ягод, %	19-21	19-21	14-18
Дегустационная оценка, баллы	9,2	8,4	8,5
Устойчивость к морозам, °С	-24	-28	-27
Транспортабельность	Средняя	Средняя	Хорошая

Эффективность селекционного процесса основана на разумном сочетании фундаментальных исследований, направленных на совершенствование применяемых в селекции методов, разработку новых методических подходов к оценке селекционного материала и выявление закономерностей наследования потомством селекционно-важных и значимых признаков для выделения ценных источников и доноров этих признаков [35]. В мире наиболее распространены методы комбинативной селекции на основе внутри- и межвидовой гибридизации, а также выделение клонов в результате почковых мута-

ций. В России индивидуальной клоновой селекцией сортов винограда до последнего времени занимались бессистемно и в малом масштабе, поэтому в районированном сортименте Краснодарского края нет ни одного сорта-клона. В лабораториях Франции, США, Австралии, Японии, Китая и других стран ведётся работа по селекции винограда на генетическом уровне посредством изменения генетического кода с применением новейшей технологии – трансгенной бессемянности. В США проходят испытание трансгенные мутации сортов Ред глоуб и Мэджестик. Некоторые бессемянные сорта винограда – Свит Скарлет, Скарлет роял, Принцесса, Томкорд, Прайм сидлис, Мистери, Спринг блаш, Блек-фингер выведены с применением современных технологий. Анализ литературных источников показывает, что в России такие работы не проводятся [36].

В нашей стране получены инновационные результаты в селекции новых адаптивных сортов винограда, в частности морозоустойчивых и зимостойких сортов (Теремной, Морозко, Кефесия Магарача и др.), сортов с повышенной устойчивостью против болезней и вредителей (Цитронный Магарача, Рислинг мускатный, Ливия, Академик Авидзба и др.), технических сортов винограда для виноделия (Гранатовый, Курчанский, Августа, Денисовский, Каберне северный, Платовский, Выдвиженец, Донус, Веста и др.); сортов бессемянного направления (Коктейль, Золотце и др.).

Основным недостатком районированного сортимента промышленного виноградарства России является значительное доминирование одних и тех же сортов европейского происхождения по всем районам промышленного виноградарства [30]. Сорта отечественной селекции, адаптированные к местным агроклиматическим условиям, дающие винодельческую продукцию высокого качества, могут стать альтернативой популярным европейским сортам для высококачественного виноделия и составить основу стабильно плодоносящих виноградников в нестабильных условиях умеренно-континентального климата Юга России [29].

При разработке сортимента новых виноградников необходимо ориентироваться на оптимальное соотношение площадей классических сортов европейско-азиатского винограда и селекционных сортов, обладающих высоким адаптивным потенциалом и устойчи-



востью к неблагоприятных факторам. Использование при создании новых виноградников сортов нового поколения, новейших разработок ученых позволит экономить ресурсы, снизить риск повреждений от неблагоприятных абиотических и биотических факторов, повысить рентабельность производства винограда, получить экологически безопасную продукцию.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАКЛАДКИ ВИНОГРАДНИКА

Обладая высокой пластичностью и широкой возможностью приспособления к условиям внешней среды, виноград может произрастать и плодоносить почти на всех почвах, но в зависимости от их свойств дает разную по количеству и качеству продукцию. Поэтому выбор и подготовка земельных участков для закладки новых виноградников имеет первостепенное значение. Для закладки виноградника не подходят заболоченные почвы, засоленные, действующие оползни, плотные (смытые) почвы, бесплодные глубокие пески, выходы коренных плотных пород, морозоопасные места (низины), закрытые балки, склоны крутизной более 25º. В первую очередь под виноградник используют земельные участки, позволяющие применять механизацию, часто осваивают склоны гор, песчаные каменистые почвы, малопригодные для возделывания более требовательных к почвам сельскохозяйственных культур (зерновые, технические, овощные). Склоны подразделяются на слабопокатые – 6-10º, средне- и сильнопокатые – 10-20º и крутые – более 20º. Ряды винограда на склонах в зависимости от крутизны размещают вдоль склонов, поперек склонов и по горизонталям (контурная посадка), а также высаживают на террасах. На ровной местности оптимальная площадь участка 150-200 га, на склонах – 60-80 га.

Для внутрихозяйственного устройства земельного участка составляют план организации территории, определяют размеры и форму участков, намечают кварталы и клетки для закладки виноградников, устанавливают сортимент винограда (для районов с привитой культурой и сорта подвоев), определяют способы предпосадочной подготовки почвы, сроки и способы посадки, указывают направление рядов, ширину междурядий и расстояние между кустами в рядах, устанавливают типы формировок виноградных кустов и способы обрез-

ки, размещают дорожную сеть и лесозащитные полосы, определяют местоположение бригадных станов. Далее в определенной последовательности проводят агротехнические мероприятия:

• очистка от сорняков, пней, кустарников, деревьев. При этом рекомендованы вспашка плужными боронами и культиваторами на глубину 20-25 см с последующим вычесыванием и сжиганием корневищных сорняков, рыхление почвы культиватором на глубину 10-12 см с дополнительной выборкой корневищ;

• выравнивание поверхности почвы с помощью скрепера или грейдера с целью обеспечения удобства ухода за виноградными насаждениями на протяжении многих лет;

• работы по понижению грунтовых вод в местах их близкого выхода к поверхности почвы (выше 1,5 м) путем сооружения дренажа. Различают три вида дренажа: *осушительный* (применяется на переувлажненных землях, представляет собой мелиоративный комплекс, направленный на снижение уровня грунтовых вод для создания благоприятного воздушного режима в корнеобитаемом слое почвы); *рассоляющий* (применяется в засушливых зонах для борьбы с вторичным засолением почв при искусственном орошении); *аэрационный* (необходим на тяжелых глинистых почвах и редко применяется самостоятельно). Отведение воды осуществляется через открытые каналы (открытый дренаж) или закрытыми водотоками (закрытый дренаж). Наибольшее применение получили горизонтальные системы закрытого трубчатого дренажа, при котором возможно широкое использование средств механизации при обработке и уходе за растениями. В последнее время нашла применение полная механизация укладки пластмассовых дренажных труб Ø 40-50 мм бестраншейным дреноукладчиком ДПБН-1,8 на глубину до 1,8 м;

• сооружение оросительной системы для улавливания, накопления и сбережения атмосферных вод для последующего рационального распределения их по территории виноградника;

• террасирование на склонах свыше 10-12º. Ширина террасы зависит от механического состава почвы: чем более она рыхлая и малоустойчивая в отношении смыва и оползания, тем у́же делают террасы. На склонах до 15-20º целесообразной считается ширина террас 5 м. На склонах, где плохо удерживается рыхлая почва, требуют-

ся подпоры из каменистых стен или хвороста. Наиболее распространенный тип террас – ступенчатый в виде уступов на склонах разной крутизны;

• снегозадержание с целью предотвращения эрозии почв, защиты от почвенных заносов и др.: из рядов деревьев и кустарников создают стокорегулирующие и ветрорегулирующие защитные лесополосы не ближе 10 м от границы виноградника. Расстояние между лесными полосами на равнинах должно быть около 700-1000 м, на склонах до 5º – 300, на более крутых – 200 м;

• внесение удобрений в зависимости от типа почвы: на черноземах предкавказских, предгорных, обыкновенных, долинных – это минеральные удобрения (суперфосфат и калийная соль или сернокислый калий), на почвах с низким содержанием гумуса – минеральные и органические;

• предпосадочная обработка почвы (дробление, рыхление и крошение) с помощью плантажной вспашки. В различных районах виноградарства глубина плантажа составляет от 60 до 100 см, средняя глубина – 60-70 см. Это улучшает физико-химические свойства почвы, ее воздушный, водный и тепловой режимы, передвижение питательных веществ и деятельность почвенных микроорганизмов, облегчает проникновение воздуха и тепла в нижние слои, обеспечивает быстрое впитывание воды, способствует лучшему использованию атмосферных осадков. По способу выполнения различают плужный, траншейный (экскаваторный), взрывной и ручной плантаж. В тех районах виноградарства, где рельеф и почвенные условия позволяют использовать плантажные плуги ПП-50ПГ, ППУ-50А, ППН-50 на тракторной тяге типа Т-100М или Т-130 и глубокорыхлитель РН-80Б, обрабатывающий почву без оборота пласта до глубины 80 см, является плужный плантаж. В настоящее время для плантажной пахоты применяются оборотные плантажные плуги (рис. 5).

Траншейный плантаж может быть поднят с помощью экскаватора на труднодоступных местах склонов или для закладки небольших виноградников на равнине. Взрывной плантаж редко применяется в гористых районах, ручной используется в основном на приусадебных участках [22].



Рис. 5. Оборотный плуг итальянского производства FS.1/94

К весенней посадке почву хорошо выравнивают и боронуют для сохранения влаги. Посадочным материалом в основном служат привитые или корнесобственные одно- или двухлетние хорошо развитые, здоровые, без повреждений на штамбе и корнях саженцы. Отличные результаты получают при закладке виноградника вегетирующими саженцами («зелеными саженцами» или саженцами с закрытой корневой системой). При отсутствии саженцев в свободных от филлоксеры районах на постоянное место можно высаживать черенки.

В районах с теплыми зимами (Анапо-Таманская зона Краснодарского края, Южный Дагестан) и при хорошем увлажнении почвы виноградники закладывают осенью и на протяжении всей зимы (до наступления устойчивых морозов), а также весной при достижении необходимых кондиций почвы, что позволяет продлить период посадки. В степных районах с частыми сменами температур и в районах, где наблюдаются случаи поражения пятнистым некрозом, посадку проводят ранней весной, заканчивая не позже конца апреля или первых чисел мая, на песчаных, глубоко промерзающих зимой почвах –

только весной, заканчивая не позже середины мая. Некильчеванные черенки на постоянное место сажают осенью и весной, когда почва на глубине посадки прогреется до 10-12ºС. Высадка вегетирующих саженцев на постоянное место производится в мае-июне, когда минует опасность поздних весенних заморозков и почва прогреется до 12ºС и выше.

Глубина посадки зависит от климатических и почвенных условий района, а также биологических особенностей сорта. На легких водопроницаемых хорошо аэрированных, а также глубоко промерзающих почвах посадку надо проводить глубже, чем на тяжелых теплоемких, менее промерзающих. При закладке виноградников саженцами, привитыми на филлоксероустойчивых подвоях, в основных районах возделывания винограда в России она должна быть 40-50 см, а на песчаных почвах – 65-70 см. При закладке виноградников на почвах с высоким залеганием грунтовых вод глубина посадки для всех сортов не должна превышать 40 см [37]. Глубина посадки саженцев в северных районах – 50-55 см, южных – 40-45 см. Место прививки саженцев должно находиться на 5 см выше уровня почвы. Посадку производят виноградопосадочной машиной или под гидробуры в лунки диаметром до 15 см, или в ямки, подготовленные ямокопателем.

Опору на виноградниках устанавливают в первый год и заканчивают к началу второго года после посадки. В крупных виноградарских хозяйствах основной системой ведения кустов является шпалерно-рядовая, где опорой служит вертикальная шпалера высотой 150-180 см, состоящая из столбов, установленных в ряду через 6-7 м, с одним-двумя-четырьмя рядами проволоки, прикрепленной к столбам на разном расстоянии от почвы. После ее установки для лучшей ориентации трактористов, обрезчиков и подвязчиков краевые столбы по загонкам обозначают краской в соответствии с направлением формирования кустов в рядах.

В виноградарстве различают зоны укрывной и неукрывной культуры винограда. На укрывных виноградниках целесообразно возделывать европейские сорта: Каберне-Совиньон, Саперави, Цимлянский черный, Красностоп золотовский, Алиготе, Ркацители и другие типов Дунавски лазур, Молдова. Для условий полуукрывной куль-

туры – сорта винограда межвидового происхождения с пределом устойчивости к низким температурам до -25°С: Бианка, Первенец Магарача и другие; для неукрывной – сорта межвидового происхождения с пределом устойчивости к низким температурам до -27°С и ниже: Саперави северный, Левокумский устойчивый, Подарок Магарача, Кристалл, Платовский, Фиолетовый ранний, Цветочный, Степняк, Выдвиженец и др.

В соответствии со способом ведения кустов подбирают рациональные схемы возделывания. На укрывных виноградниках применяют преимущественно (до 70%) различные модификации длиннорукавных формировок индустриального типа с укрывкой кустов на зиму лозоукладчиками, а также приземные формы кустов на высокоплодоносных сортах типа Алиготе – с укрывкой на зиму окучиванием. На части укрывных привитых виноградников, особенно при возделывании высококачественных малопродуктивных сортов (типа Каберне-Совиньон, Цимлянский черный, Сибирьковый и др.), эффективно применение формы кустов «двухсторонний косой кордон» с ручной укладкой кустов вдоль оси ряда перед укрывкой их землей с последующим окучиванием. На неукрывных виноградниках более эффективны способы с применением высокоштамбовых кордонных формировок индустриального типа на одно-двухъярусных шпалерах со свободным развитием побегов при схемах посадки 3×1,5-2 м. Высокая производительность труда и продуктивность виноградников отмечены при возделывании винограда на специальных шпалерах с наклонным и горизонтальным размещением прироста при редких посадках (3-4,5×1-2-2,5 м), а также при применении малых чашевидных формировок при бесшпалерном способе ведения кустов или при ведении их на упрощенной однопроволочной шпалере с уплотненной посадкой (3×0,5-0,75-1,0 м) [39].

Типовая технология укрывки виноградных кустов в насаждениях с односторонней формировкой включает в себя укладку лоз на поверхность почвы и укрытие их валом земли полного профиля толщиной 15-25 см по загонкам. Укрывной вал получают путем двух проходов агрегата по смежным междурядьям: вначале – полувала с укладкой основной части лоз, а окончательно – вторым корпусом укрывочного агрегата при проходе его по смежному между-

рядью с доукладкой и доукрывкой отдельных лоз, не укрытых почвой при первом проходе. Для этой технологии используются машины ПРВМ-3 и МПВ-1, агрегатируемые с тракторами ДТ-75М, ЮМЗ-6А или Т-70В. При весенней открывке кустов в зависимости от влажности почвы выполняют два-три прохода агрегата на отпашке укрывных валов машиной ПРВМ-3. Затем делают проход для пневматического удаления остатков почвы укрывных валов машиной ОВП-0,45А или МРВ-1 [40].

Правильные выбор и подготовка земельных участков, сортимента винограда и схем возделывания во многом определяют создание высокопродуктивных и долговечных виноградных насаждений.

МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ВИНОГРАДАРСТВЕ

При возделывании виноградников применяется большая доля ручного труда (зимняя обрезка, сухая и зеленая подвязка, обломка, прищипывание, пасынкование, чеканка, уборка урожая, ремонт шпалеры, посадка и другие вспомогательные операции), а широкое разнообразие схем посадок, формировок и способов ведения культуры винограда ограничивает использование тракторов общего назначения и другой техники. Для энергоемких работ в основном используются отечественные гусеничные тракторы ДТ-75М. На промышленных виноградниках преобладают шпалерные, одноплоскостные формировки, на вертикальных проволочных шпалерах, с высокими и жесткими промежуточными опорами с поперечным сечением до 100 мм, с междурядьями преимущественно от 2,5 до 3 м. В некоторых хозяйствах возделываются виноградники с междурядьями 2-2,2 м. Совершенствование агротехнологических приемов требует применения технических средств при производстве саженцев, подготовке почвы для закладки насаждений, а растений – к зимовке, уборке урожая. Для механизации производственных процессов при возделывании винограда существует система машин и механизмов, представленная в табл. 14. Для выравнивания, планировки, подготовки почвы к посадке саженцев возможно применение устройств для автоматического вождения агрегатов, позволяющих выдерживать ширину междурядий, что способствует улучшению работы машин по уходу за междурядьями, снижению потери качества при комбайновой уборке винограда [11, 39, 41].

Таблица 14

Машины для возделывания винограда

Технологическая операция	Состав агрегата (марка машины и трактора)
Машины для предпосадочной обработки почвы	
Корчевание, расчистка от растительности, деревьев, пней, камней	Кусторез ДП-24, Т-170; корчеватель МП-8, Т-170
Погрузка в транспортное средство растительности, деревьев, пней, камней	Собиратель МП-2Б, ДТ-75М
Удаление камней	Камнесборочная машина КУМ-1,2, ДТ-75М
Выравнивание, вывоз отходов и планировка участка	Прицеп ПВК-5, Т-150К; грейдер Д-241А, ДТ-75М
Машины для подготовки почвы к посадке	
Транспортировка и внесение удобрений	Рассеиватель РУ-1000, Т-150К
Плантажная вспашка	Плуг ППН-50, Т-170
Выравнивание плантажа	Планировщик П-2,8А, ДТ-75М
Сооружение дорог, поворотных полос	Грейдер Д-241 А, ДТ-75М
Посев сидератов и других трав	Сеялка С3-3,6 В, МТЗ-622
Заделка сидератов в почву	Плуг ПЛН-5-35, ДТ-75М; дискатор БДМ-2,5×2, МТЗ-622
Комплексная обработка почвы и внесение удобрений при междурядьях 2,5-3,5 м	Универсальная навесная виноградниковая машина УНЛМ-3,5
Машины для посадки	
Предпосадочное боронование (культивация)	Культиватор КПС-4 с бороной, ДТ-75М
Разбивка участка	Теодолит
Погрузка, транспортировка и разгрузка колышков, саженцев	Прицеп 2ПТС-4,5, МТЗ-622
Транспортировка воды для посадки и полива	Жижеразбрасыватель ЗЖВ-1,8, МТЗ-622
Подготовка маточного раствора минеральных удобрений	Передвижной агрегат типа АПЖ-12, МТЗ-622
Вегетационная подкормка виноградников с междурядьями 3 м и более	Машина для внесения жидких минеральных удобрений МВС
Посадка саженцев винограда с внесением удобрений	Гидробуры (4 шт.) ГБ-35/28, МТЗ-622

Продолжение табл. 14

Технологическая операция	Состав агрегата (марка машины и трактора)
Посадка саженцев	Машина для посадки саженцев МПС-1, агрегат для посадки саженцев винограда ASV-6-4000
Машины для установки шпалеры	
Погрузка, транспортировка, разгрузка шпалерных столбов и проволоки	Погрузчик ПВСВ-0,5, МТЗ-622
Копка ям под опорные столбы	Ямокопатель ЯК-120, МТЗ-622
Установка столбов	Столбостав СП-2А, ДТ-75М
Разматывание проволоки	Агрегат УНП-6, МТЗ-622
Натягивание проволоки	Лебедка ЛРД-85Ф, Зажимы и натяжители
Машины для обработки почвы	
Глубокое рыхление тяжелых почв виноградников с междурядьями 2,5-3,5 м	Плуг виноградниковый ПЧНВ-3,25/23
Ранневесеннее боронование	Борона БЗСС-1, ОГ, МТЗ-622
Открывка кустов винограда	Машина МРВ-1 или ПРВМ-27000 к плугу ПРВМ-3, ДТ-75М
Весенняя отпашка укрытых кустов виноградников с междурядьями 2,5-3,0 м	Машина универсальная почвообрабатывающая двухрядная МУПВ-2 (МПД-2,5-3,0)
Дискование междурядий	Дискатор БДМ-2,5×2, рыхлительные диски, МТЗ-622
Культивация и межкустовая обработка виноградников с междурядьями 2,0-2,5-3,0 м	Культиваторы навесные виноградниковые КНВ-2,5, КНВ-3,0, КВ-1,8
Культивация и чизелевание с межкустовая обработкой при междурядьях 3,0-3,5 м	Культиваторы КВО-3, КВО-3,5, КРВ-3
Вспашка почвы в междурядьях вразвал для укрытия кустов винограда	Плуг ПРВМ-3 с приспособлением ПРВМ-12000, ДТ-75М
Укладка лозы на почву и укрытие кустов винограда	Плуг ПРВМ-3 с приспособлением ПРВМ-12000, ДТ-75М

Продолжение табл. 14

Технологическая операция	Состав агрегата (марка машины и трактора)
Укладка и укрывка кустов почвой по однофазной технологии осенью на виноградниках с междурядьями 2,5-3,0 м	Машина универсальная почвообрабатывающая двухрядная МУПВ-2 (МПД-2,5-3,0)
Удаление остатков почвы в рядах кустов после распашки укрывных валов на виноградниках с междурядьями 2,5-3,0 м	Машина для дооткрывки виноградных кустов воздушным потоком ОВП-0,45А, МРВ-1, МОВ-2
Машины для химической защиты	
Приготовление рабочих растворов ядохимикатов	Стационарная станция СЗС-10, передвижной агрегат типов АПЖ-12, МТЗ-622
Перевозка растворов ядохимикатов, заправка опрыскивателей	Заправщик-жижеразбрасыватель ЗЖВ-3,2
Приготовление рабочих растворов	Агрегат для приготовления рабочих жидкостей АПЖ-12
Опрыскивание с нормой расхода ядохимикатов 100-1000 л/га, междурядья – 2,5-3,5 м	Опрыскиватели прицепные вентиляторные ОПВ-2000, ОПВ-1200
Опрыскивание с нормой расхода ядохимикатов 100-200 л/га, междурядья – 2,5-3,5 м	Опрыскиватели навесные вентиляторные ОМ-630, ОНМ-500, ОНМ-600
Машины для ухода за кустами винограда	
Обрезка виноградников	Пневмоагрегат АСВ-8, МТЗ-622, машина универсальная виноградообрезочная МУВ-1, зимний обрезчик Binger
Очистка междурядий от обрезков лозы	Лозосборщик СВ-1К, МТЗ-622
Вывоз лозы	Машина СТС-4, МТЗ-622
Чеканка винограда	Машина чеканочная МЧВР-05, машина для чеканки типа ЧВЛ-3, ДТ-75М
Измельчение обрезанной лозы	Машина для измельчения ИМС-2,8, МИЛ-140, подборщик-измельчитель виноградной лозы ПИВЛ-1, МТЗ-622

Продолжение табл. 14

Технологическая операция	Состав агрегата (марка машины и трактора)
Рыхление междурядий до 0,6 м	Плуг чизельный ПЧНВ-3,25/2,3, МТЗ-622; глубокорыхлитель ГР-2, МТЗ-622
Скашивание травы в междурядьях виноградников	Косилка универсальная КИУ-2А, МТЗ-622
Капельный полив	Комплекс агрегатов, трубопроводов, капельниц, приборов
Машины для уборки и транспортировки урожая	
Механизированная уборка винограда технических сортов	Комбайны виноградоуборочные самоходные КВУ-1, СВК-3М и СВК-4м, ERO SF200
Ручное приспособление для сбора винограда	ЛСУ-3,5, платформы садовые, МТЗ-622
Транспортировка винограда	Спецкузов для перевозки винограда БКВ-2, МТЗ-622
Вывоз столового винограда в ящиках из междурядий в 2,5 м и более, погрузка урожая на поддонах на платформу прицепа	Прицеп тракторный самосвальный 2 ПТС-4,5 + погрузчик ящиков и контейнеров ПВСВ-0,5Б
Вывоз контейнеров из междурядий, погрузка урожая винограда на транспортное средство при ручной уборке	Агрегат АВН-0,5А, МТЗ-622

Для открытия виноградных растений весной применяют машину ПММ-25, МРВ-1, для глубокого рыхления – рыхлитель РН-80Б, для подъема плантажа – плуг плантажный ПН-50, для пахоты – плуг ПЛН-5-35. Посадку винограда осуществляют агрегатом, состоящим из гидробуров ГБ-35, опрыскивателя и трактора. Шпалерные столбы устанавливают столбоставом СГ1-2Ф или вручную в ямы, подготовленные ямокопателем ЯК-120. Шпалерную проволоку разматывают машиной РУН, а натягивают лебедкой ЛРД-85А с динамометрическим устройством. В большинстве хозяйств кусты обрезают вручную с помощью комплекта инструментов ПВО,

секаторы и ножи которого затачивают на станке СЗУ-2. Эту операцию можно проводить с помощью пневмоагрегатов ПАВ-8 и АСВ-8. Для сбора и вывоза обрезков веток плодовых культур и лозы винограда из междурядий многолетних насаждений используется лозосборщик СВ-1. Собранные на межклеточных дорогах валки сгребают тросовыми волокушами или сборщиками СТС-4.

На виноградниках применяют фрезу для междурядной обработки ФИВ-300 и навесную вертикальную фрезу ФНВ-240, глубокорыхлитель вибрационный ГР-1-60, плуги чизельные навесные ПЧН-3,2, ПЧН-4,1, культватор-плоскорез КП-2,4, чизель-культиватор КЗУ-0,3, кротователь и другую технику производства ООО «Югагромаш» (г. Краснодар). АО «Агромашина» (Республика Молдова) выпускает оборудование для посадки и ухода за виноградниками: водораздатчики ВР-3М, прицепы саморазгружающиеся ППВ-3, столбоставы универсальные, машины для разматывания шпалерной проволоки АДС-8 и РУП-4 , агрегаты для посадки виноградных саженцев АСВ-4, прицепные вентиляторные опрыскиватели ОПВ-2А «Циклон».

Почву в междурядьях обрабатывают плугами-рыхлителями ПРВМ-3 с регулируемой шириной захвата 2,5-3 м, ПРВМ-4 и ПРВМ-25Ф (ООО «Завод «Полигон», Украина). К плугу-рыхлителю ПРВМ-3 по желанию заказчика выпускаются приспособления для межкустовой обработки, внесения минеральных удобрений, нарезания поливной сети, обновления плантажа, укрытия кустов, выкапывания саженцев. На заводе также изготавливают культиваторы виноградниковые с межкустовой обработкой КНВ-3, глубокорыхлители ГР-2,5, лозосборщики СВ-1, рыхлители РНВ-3, бороны дисковые БДН-2,4, приспособления для прививки виноградных черенков «Омега стар», плуги для укрытия виноградников, машины для ухода за школкой, корчеватели навесные виноградниковые КВ-3, плуги плантажные ПП11-50, ямокопатели ЯК-120, машины для выкопки саженцев, запасные части.

ООО «Агротехснаб» (г. Краснодар) предлагает следующее оборудование: культиваторы виноградниковые с плужными корпусами ПРВН-2,5, навесные виноградниковые КНВ-3 с приспособлением для межкустовой обработки, виноградниковые с приспосо-

блением для межкустовой обработки КВО-3 «Ритм», навесные виноградниковые фрезерные КВФ-3 (фреза); чеканочные машины G800B (1+3+2) BMV; косилки-измельчители ORSI; плодовозы ВУК-3; ямокопатели SG-1; столбоставы СП-2А; агрегаты для разматывания шпалерной проволоки РУП-4; плуги для укрывания винограда [42].

В странах дальнего зарубежья для садоводства и виноградарства выпускаются опрыскиватели «Cabbini» (Италия), «HARDI» (Дания), «Speedair» (Франция), «Mankar» (Германия), устройства для обработки приствольных полос (Италия), разбрасыватели минеральных удобрений (Германия), устройства для обрезки виноградной лозы, корчеватель винограда, виноградоуборочный комбайн «Gregoire» (Франция) [24].

Во многих странах Европы (Франция, Италия, Испания, Германия и др.) разрабатываются машины и приспособления узконаправленного назначения для выполнения конкретных операций. Для агрегатирования таких машин созданы специальные тракторы с широким диапазоном типоразмеров. Так, тракторы итальянской фирмы «Landini» (REX 70, REX 80, REX 85, REX 90, REX 100, REX 110, REX 120) имеют различный диапазон мощности и используются для выполнения таких операций, как чеканка, предварительная подрезка, скашивание растительности и рыхление почвы в рядах и др. [43].

В России серийно не выпускаются машины для обработки почвы, ухода за виноградным кустом, уборки винограда, установки шпалерных столбов, внесения удобрений, технические средства для проведения ремонтных работ, оборудование для ирригационных сооружений, техника для полива, многие машины и приспособления для производства и выращивания посадочного материала; современные машины для посадки винограда. ФГБУН «ВННИИВиВ «Магарач РАН» провел исследование и определил перечень машин, необходимых для обеспечения отрасли виноградарства современной техникой (табл. 15) [44].

Таблица 15

Перечень машин нового поколения для возделывания и уборки винограда

Наименование	Краткая техническая характеристика	Примечания
Глубокорыхлитель	Производительность – 2,4 пог. км/ч. Глубина обработки – 100 см. Обслуживает один человек	Новая
Плуг плантажный оборотный	Производительность – 0,3 га/ч. Глубина обработки – 65 см. Обслуживает один человек	Новая
Рыхлитель почвы для горных виноградников, чизельный	Производительность – 1,8-2,2 га/ч. Глубина рыхления в 5 строк – 40 см, в 7 строк – 30 см. Обслуживает один человек	Новая
Машина для посадки винограда с управлением по лазерному лучу	Производительность – до 1 га/ч. Глубина посадки – 45 см. Обслуживают 3 человека	Новая технология
Машина для установки шпалерных столбов с вибрационным модулем	Производительность – 120 столбов/ч. Глубина заделки – до 70 см. Обслуживают два человека	Взамен СВГ-1Б
Машина для чеканки побегов с одновременным измельчением	Производительность – 0,6 га/ч. Ширина захвата – 2 полуряда. Обслуживает один человек	Новая
Машина для подбора и измельчения обрезков лозы в междурядьях	Производительность – 0,7 га/ч. Ширина междурядий – 2,5-3 м. Обслуживает один человек	Взамен ИЛВ-1
Машина для обработки почвы в рядах насаждений с модульным приспособлением для катаровки	Производительность – 0,25 га/ч. Ширина междурядий – 2,5-3 м. Обслуживает один человек	Новая

Продолжение табл. 15

Наименование	Краткая техническая характеристика	Примечания
Машина для внесения органоминеральных удобрений	Производительность – 0,6 га/ч. Глубина внесения – до 45 см. Обслуживает один человек	Взамен ПУХ-2А
Машина для внесения жидких удобрений, в том числе фумигатов	Производительность – 0,6 га/ч. Глубина внесения – до 40 см. Обслуживает один человек	Новая
Виноградоуборочный комбайн для уборки технических сортов винограда	Производительность – 0,6 га/ч. Число обрабатываемых рядов – один. Обслуживает один человек	Взамен СВК-3М
Приспособление для внесения гербицидов для обработки сорных растений в рядах	Производительность – 2,5 га/ч. Высота распыливающего устройства (регулируемая) – 30-60 см. Обслуживает один человек	Новая
Опрыскиватель виноградниковый тоннельного типа	Производительность – 2,8-3,6 га/ч. Число обрабатываемых рядов – 2. Расход рабочей жидкости – 150-400 л. Обслуживает один человек	Новая
Косилка для измельчения сидератов в междурядьях	Производительность – 1,2 га/ч. Ширина междурядий – 2,5-3 м. Обслуживает один человек	Взамен КС-1
Машина для образования холмиковых борозд под посадку школки	Производительность – 0,43 га/ч. Ширина междурядий – 1,1-1,35 м. Обслуживает один человек	Новая
Машина для посадки школки	Производительность – 0,3 га/ч. Глубина посадки – 45 см. Обслуживают три человека	Взамен ВПМ-2А
Машина для выкопки саженцев из школки	Производительность – 0,4 га/ч. Глубина выкопки – до 50 см. Обслуживает один человек	Взамен МВС-1
Секатор с электроприводом от постоянного тока	Производительность – до 100 кустов/ч. Продолжительность работы от аккумулятора – до 4 ч	Новая (взамен ручного)

Анализ современного состояния механизации виноградарства в Российской Федерации выявил недостаток, а в некоторых случаях отсутствие промышленного производства отечественных машин и орудий. Приобретение и использование импортной техники ведут к удорожанию себестоимости выращенного винограда. Научно-технический уровень базовой техники отстал от мирового на два-три поколения, а применяемая система машин не соответствует перспективной ресурсосберегающей технологии содержания винограда. В виноградарских хозяйствах наблюдается ежегодное снижение уровня механизации производственных процессов, которое составляет не более 35%. Чтобы вывести отрасль виноградарства и виноделия из кризисного состояния, необходимо механизировать процессы посадки, подвязки, обрезки, дефолиации, глубокого внесения удобрений. Для этого следует разработать орудия для искусственного образования микротеррас, плуги-рыхлители для работы на тяжелых почвах с каменистыми включениями, чизель-культиваторы, специальные технические средства для посева и скашивания трав, обрезчики-чеканщики виноградных побегов, подборщики-измельчители обрезков виноградной лозы, приспособления для обработки почвы в рядах, агрегаты с электромеханическими секаторами, виноградоуборочные комбайны и др. (см. табл. 15) [45, 46].

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПИТОМНИКОВОДСТВА

Питомниководство представляет собой наукоемкую отрасль производства, развитие которой базируется на достижениях селекции, генетики, агроинженерии, вирусологии, биотехнологии и других наук. В отличие от семеноводства оно основано на вегетативном размножении, при котором растения подвержены инфекционным заболеваниям, в связи с чем требуется применение современных биотехнологических методов размножения. Немаловажной практической и научной проблемой становится обеспечение возрастающего объема закладки насаждений высококачественным посадочным материалом.

В последние годы собственное производство посадочного материала составляло в среднем до 3,5 млн шт. в год при общей потребности более 7 млн шт. Дефицит на 50% и более покрывался за счет импорта, в основном из Италии, Сербии, Австрии, Франции, классических сортов (Каберне, Шардоне, Пино, Алиготе, Совиньон). Ежегодные издержки на импорт посадочного материала винограда достигали более 220 млн руб. (при стоимости одного саженца 1,2 евро). Импортный посадочный материал не всегда соответствует по сортовому составу и подвоям особенностям российского климата и почв, нередки случаи поступления в страну посадочного материала, зараженного хроническими болезнями в латентной форме. Для исправления сложившейся ситуации необходимо наращивание объемов производства посадочного материала высокого качества [47, 48].

В Российской Федерации работают следующие крупные питомниководческие хозяйства: СПК САК «Большевик», Ставропольский край (производительность – 2 млн корнесобственных саженцев в год); ОАО Агрофирма «Южная», Краснодарский край (производительность – более 1 млн привитых саженцев в год); К(Ф)Х «Ария Н», Республика Крым (объем производства – 350 тыс. сажен-

цев в год); ООО «Качинский», Республика Крым (объем производства – 350 тыс. привитых саженцев в год); ООО НВФ «Ампелос», Республика Крым (объем – 200 тыс. корнесобственных саженцев в год) [17].

Материал для размножения винограда – подвойные и привойные лозы, черенки подвоя и привоя, виноградный посадочный материал – саженцы привитые, саженцы корнесобственные культурных сортов и саженцы подвоя. В зависимости от биологической ценности материал для размножения винограда и виноградный посадочный материал классифицируют по следующим биологическим категориям: материал селекционера (исходные растения), предбазисный, базисный, сертифицированный, стандартный и обычный (рядовой).

Производством привитых саженцев в Ростовской области занимаются ООО «Дионис» (мощность – 300 тыс. привитых саженцев в год), К(Ф)Х Зареченский А.Е. (около 150 тыс.) и ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко (30 тыс. в год). Прививочные комплексы ООО «Янтарное» и ООО «Виноградарь» находятся в состоянии консервации. В настоящее время институт располагает маточниками (категория «оригинальный») подвоя площадью 1,2 га, привоя – 3 га, заложенными растениями, выращенными из апикальных меристем и категории «базисный» – подвоя площадью 2 га, привоя – 1,2 га. Сортовой сортимент включает в себя технические и столовые сорта винограда различного происхождения. Особое внимание уделяется автохтонным сортам, получившим широкое распространение на виноградниках Краснодарского края. Наиболее востребованные сорта: Цимлянский черный, Красностоп золотовский, Сибирьковый, Пухляковский белый и др. [49]. Остальные питомниководческие хозяйства заняты выращиванием корнесобственных саженцев винограда. В большинстве случаев черенки заготавливают на любых кустах без апробации и отбора более урожайных и здоровых насаждений, что способствует их засорению малоурожайными клонами, накоплению вирусных и бактериальных инфекций. Они передаются вегетативному потомству через черенки и снижают выход стандартных саженцев, долговечность и продуктивность насаждений минимум на 50%. Посадочный материал винограда подразделяется на три официальные категории:

• исходный клоновый (*Nuclear stock*) – коллекция безвирусных клонов, растения которой используются для создания «базового» материала;

• базовый (*Propagation stock*) – сохраняется в строго контролируемых условиях и служит для создания «сертифицированного» материала;

• сертифицированный (*Certified stock*) – может использоваться для закладки как сертифицированных маточников, так и плодоносящих насаждений. Посадочный материал, полученный в результате размножения «сертифицированного» материала, сохраняет свой фитосанитарный статус.

Перевод питомниководства на безвирусную основу и ведение системы сертификации посадочного материала являются основными направлениями борьбы с заболеваниями. Европейская система сертификации посадочного материала винограда представляет собой систему производства посадочного материала, получаемого из отобранных клонов через несколько стадий размножения, в условиях, обеспечивающих соблюдение санитарных стандартов для посадки, с целью закладки маточников и промышленных виноградников. Посадочный материал винограда всех категорий должен отвечать следующим требованиям:

• клоновое происхождение;

• отсутствие скрытого поражения вирусами короткоузлия, первым и третьим серотипами вируса скручивания листьев винограда, вирусом мраморности, а также вирусами А и В винограда;

• отсутствие визуального поражения болезнями многолетней древесины.

Санитарная селекция регламентирует освобождение от наиболее вредоносных вирусов короткоузлия и скручивания листьев. По фитосанитарному состоянию такой посадочный материал относится к категории – «тестированный на вирусы (*Virus tested*)», свободный от особо опасных вирусов и вирусоподобных патогенов. Посадочный материал, свободный от всех известных вирусов и вирусоподобных заболеваний, относится ко второй категории – «свободный от вирусов (*Virus free*)».

Лабораторией биотехнологии ВНИИВиВ им. Потапенко разработана система производства сертифицированного посадочного материала. Массовое размножение может осуществляться в государственных и частных питомниководческих хозяйствах, объединенных также в систему, способную обеспечивать гарантированное качество выпускаемого посадочного материала, его фитосанитарное состояние и чистосортность [50].



Рис. 6. Структурная схема селекционно-биологического центра ФГБУН ВННИИВиВ «Магарач»

Для решения проблемы качества посадочного материала отечественного производства и перевода отрасли виноградарства на безвирусную основу в ФГБУН ВННИИВиВ «Магарач» РАН проводятся комплексные исследования по получению безвирусных клонов

винограда категории «Базовый» и их ускоренному размножению для закладки маточных насаждений. В институте действует лаборатория молекулярно-генетических исследований, которая на высоком уровне выполняет диагностику вирусных, микоплазменных, бактериальных и грибных заболеваний винограда молекулярно-генетическими методами ПЦР-анализа. Лаборатория позволяет выделять исходные и базовые безвирусные хозяйственно ценные сорта и клоны винограда. В селекционно-биологическом центре будут обеспечены условия не только для сохранения в условиях строгой фитосанитарии выделенного в лаборатории безвирусного исходного материала, но и его ускоренного размножения (см. рис. 6).

Центр включает в себя семь основных элементов:

• лабораторно-административный корпус, где размещаются лаборатории селекции, генетики винограда и ампелографии, клоновой селекциии размножения винограда, агротехники, защиты и физиологии растений, биологически чистой продукции и молекулярно-генетичеких исследований, агроэкологии, хранения и микровиноделия, а также два дегустационных зала, магазин по реализации продукции, дистилляторная, автоклавная, операционная *in vitro*, фитотрон, термокамеры для термотерапии растений, хранилище виноматериалов, служебные, складские и вспомогательные помещения;

• прививочный комплекс, ориентированный на выполнение настольных прививок способом улучшенной копулировки и рассчитанный на производство 200 тыс. саженцев категории «Базовый». В его состав входят операционный зал с десятью прививочными машинами, отделение замочки и подгона прививаемых компонентов, две стратификационные камеры на 100 тыс. прививок, парафинаторная, холодильник для хранения компонентов прививки, подвальное помещение для хранения саженцев и черенков;

• тепличный комплекс, оборудованный системой туманообразования с автоматическим фитотронным включением полива, подкормкой макро- и микроэлементами, защитой растений от грибных болезней и автоматической системой проветривания. Для поддержания благоприятного микроклимата в теплице на каждой стадии роста саженцев проводится постоянный анализ внутренних и внешних климатических показателей (температура, скорость и направление

ветра, влажность, уровень солнечной радиации). Функциональная схема работы тепличного комплекса представлена на рис. 7;

• маточники и селекционные участки – закладываются с целью получения исходных родительских форм новых сортов винограда и элитных гибридных форм. Растения культивируют методом гидропонной культуры;

• физиологическая площадка – включает в себя площадки для размещения лизиметров и вегетационных сосудов. Лизиметр – инженерно-техническое сооружение, которое служит для наблюдений за динамикой и характером поступления влаги в почву, изменением состава почвенных растворов под влиянием различных факторов (внесение минеральных и органических удобрений, методы и способы орошения, поступление атмосферных осадков, особенности фитоценоза);

• котельная и автостоянка.

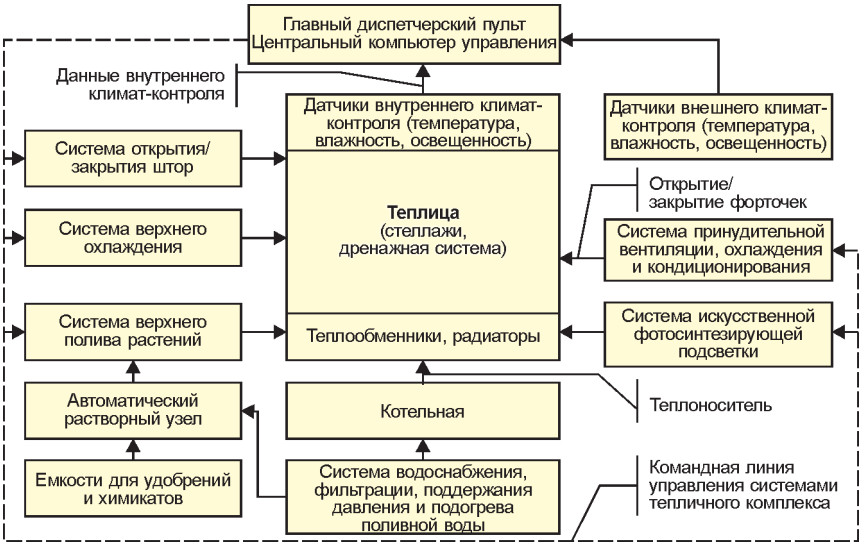


Рис. 7. Функциональная схема работы тепличного комплекса

Основные задачи селекционно-биотехнологического центра – фитосанитарная изоляция маточных насаждений и продуктивное

размножение саженцев категории «Оригинальный» из культуры *in vitro*. Принцип выращивания маточных кустов в открытом грунте и саженцев в условиях защищенного грунта заключается в создании наиболее благоприятной для растения комбинации факторов роста и развития. Создание селекционно-биотехнологического центра позволит комплексно решить проблемы внедрения в производство инновационных технологий промышленного производства сертифицированного посадочного материала новых сортов винограда в объеме 50 тыс. саженцев из культуры *in vitro* категории «Оригинальный» и 200 тыс. привитых саженцев категории «Базовый», ускорения селекционного процесса выведения новых сортов и клонов, изучения влияния почвенных условий, водного режима и минерального питания на состояние виноградного растения, показатели количества и качество урожая [51].

Для развития питомниководства необходимы:

- организация центров производства сертифицированного посадочного материала на базе научно-исследовательских институтов;
- переход от разрозненного производства посадочного материала к управляемой системе производства, учитывающей особенности сортовой и технологической политики, в объемах и ассортименте, обеспечивающих выполнение программных заданий развития виноградарства;
- повышение требований к качественным характеристикам посадочного материала и фитосанитарному контролю, сертификации маточников подвоев и привоев с определением целевой структуры;
- использование подвойно-привойного материала в соответствии с зональным районированием и рекомендациями научных учреждений;
- подготовка специалистов для питомниководства.

Необходимо повысить ответственность региональных органов Россельхознадзора за качество производимого посадочного материала. Апробацию насаждений следует проводить с участием специалистов – представителей оригинатора сорта, аккредитованных в региональных государственных семенных инспекциях. Выполнение этих мер позволит повысить чистосортность, продуктивность и увеличить продолжительность жизни виноградников в России [49].

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДАРСТВА

Возрождение отрасли виноградарства происходит за счет увеличения площадей виноградников. Министерство сельского хозяйства подготовило три сценария Концепции развития виноградарства и виноделия на период 2016-2020 годов и плановый период до 2025 года. При реализации «базового варианта» к 2025 г. ожидается повышение уровня обеспеченности внутреннего рынка отечественными виноматериалами до 84 %, увеличение площади виноградников до 125,7 тыс. га. Валовой сбор при этом вырастет до 919,2 тыс. т, а урожайность – до 98 ц/га. На эти цели планируется выделить из федерального бюджета около 46 млрд руб. [52]. Для выведения отрасли на интенсивный пусть развития разработан проект Федерального закона «О развитии виноградарства и виноделия в Российской Федерации», принятый в первом чтении Государственной Думой в ноябре 2017 г. Он направлен на поддержку виноделия в России и предлагает разграничить регулирование производства вина от производства прочей алкогольной продукции; определяет виноградарство и виноделие как вид предпринимательской деятельности, относящейся к сельскохозяйственному производству, и предусматривает передачу полномочий по контролю над процессом производства вин от Росалкогольрегулирования Минсельхозу России. Согласно законопроекту государственная поддержка будет оказываться виноградарским и винодельческим хозяйствам, осуществляющим производство и (или) экспорт произведенной из собственного винограда винодельческой продукции с защищенным географическим указанием или с защищенным наименованием места происхождения, субъектам научной (научно-исследовательской) и инновационной деятельности. Кроме того, в

законопроекте предлагается закрепить такие направления господдержки, как обеспечение закладки виноградников и ухода за ними, развитие питомниководческой базы, осуществление научных исследований и инновационной деятельности в области виноградарства и виноделия. Также законопроект устанавливает требования к ведению реестра виноградных насаждений, систематизирующего сведения о местонахождении, площади, правообладателях виноградников, количестве кустов, плотности насаждений, их состоянии, сортовом составе, урожайности, объеме собранного винограда и т.д.; инвентаризации виноградников и декларированию урожая винограда, собранного для производства винодельческой продукции, а также производства винодельческой продукции с защищенным географическим указанием и защищенным наименованием места происхождения. Вводятся особенности лицензирования таких алкогольных напитков, как вино, игристое вино (шампанское), ликерное вино [53, 54]. В марте 2018 г. Правительство Российской Федерации совместно с представителями Минсельхоза России и Минфина России, Росалкогольрегулирования, Союза виноградарей и виноделов России представило поправки к данному законопроекту. В них уточняется, что действие законопроекта не будет распространяться на деятельность граждан, ведущих личное подсобное хозяйство и выращивающих виноград для личного потребления, а также такие базовые понятия, как «виноградарство», «виноград», «виноградник», «виноградарское хозяйство». Кроме того, устанавливаются полномочия госорганов и саморегулируемых организаций промышленников в области развития виноградарства и виноделия [55]. Также необходимо принятие комплексной федеральной программы «Развитие виноградарства в России», в которой нашли бы свое отражение такие направления, как размещение производства винограда в различных регионах России, стимулирование притока капитала в эту отрасль, восстановление отраслей, обслуживающих и ориентированных на покупку сырья, подготовка соответствующих кадров [52].

Создание высокопродуктивных виноградных насаждений имеет первостепенное значение в повышении рентабельности отрасли виноградарства Российской Федерации. Современный сортимент

промышленного виноградарства должен соответствовать потребностям рынка и включать в себя сорта с высокими показателями продуктивности, качества, устойчивости к биотическим и абиотическим стрессовым факторам, более адаптированные к погодным условиям мест возделывания [16]. Для совершенствования сортимента в научных учреждениях отрасли виноградарства и виноделия ведутся селекционные работы по созданию высокопродуктивных и устойчивых сортов винограда. Перспективным направлением в улучшении сортов винограда является клоновая селекция, результативность которой всегда выше при использовании насаждений давно культивируемых сортов, где мутационный процесс происходит с повышенной частотой и затрагивает большое число признаков. Распространены две методики отбора клонов - по морфологическим корреляциям (улучшения сорта по ведущему признаку) и отбор высокопродуктивных клонов (улучшение сорта по комплексу признаков). Это даёт возможность выделять клоны, характеризующиеся высокой урожайностью, устойчивостью к неблагоприятным условиям, коротким периодом вегетации, повышенным сахаронакоплением и др. На всех этапах селекции результаты оценки клонов сравнивают между собой и в обязательном порядке – с данными параллельно размножаемых контрольных кустов (контроль – полноценные кусты средней урожайности) [56]. В настоящее время научное обеспечение развития отрасли осуществляют несколько организаций.

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (г. Краснодар) и его филиалы: Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия (АЗОСВиВ, г.-к. Анапа), Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (г. Краснодар), Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства (ДСОСВиО, г. Дербент).

Основными направлениями исследований ФГБНУ СКФНЦСВВ являются формирование генетической коллекции, выделение источников биологических, хозяйственно-ценных признаков винограда, организация и совершенствование селекционного процесса, создание сортов с заданными полезными признаками, применение

ДНК-технологий в целях изучения генофонда винограда и решения селекционных задач. Создан обширный генофонд винограда межвидового происхождения технического направления использования, обладающий комплексной устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам. Ведется работа по клоновой селекции высококачественных сортов винограда: Гранатовый, Каберне-Совиньон, Саперави, Шардоне, Алиготе, Пино блан, Иршаи Оливер. Разработаны и внедрены технология выращивания винограда сортов селекции СКФНЦСВВ для вин высшей категории, ресурсосберегающая технология выращивания винограда морозостойких сортов для коньячного производства [57]. Разработаны новые способы оценки почв и зонирования территории для виноградарства, установления предельных показателей основных виноградопригодных почв на содержание вредных солей и активной извести, позволившие провести районирование филлоксероустойчивых подвоев в виноградарских районах. Разработаны новые методы контроля качества и безопасности алкогольной продукции, утвержденные на федеральном уровне в виде национальных стандартов, проект нормативного документа на биовино и Положение по винам защищенного географического указания и защищенного наименования места происхождения, зональные системы и комплексы машин, технологические карты по технологии ухода за почвой на виноградниках, эффективные, минимально влияющие на естественный биоценоз технологии защиты виноградников от вредных объектов, производство винограда на основе биологической регуляции вредных организмов.

Среди достижений АЗОСВиВ при ведении виноградарства в основных регионах Юга России можно отметить сохранение на постоянной основе 4891 генетического сортообразца, создание 68 сортов, 6 подвоев как российского генетического ресурса винограда. В настоящее время в Государственный реестр включено 39 сортов, которые возделываются в зоне Северного Кавказа на площади около 3,5 тыс. га. В активе станции 17 патентов, разработано более 5 эффективных ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий возделывания винограда в зоне Северного Кавказа. С 2014 г. созданы 4 инструментально-аналитические методики исследова-

ния качества посадочного материала винограда, один стандарт организации, 8 технологических инструкций, издано 25 монографий, научно-практических и методических пособий и рекомендаций, проведено 40 образовательных и научно-практических семинаров с отраслевыми специалистами и фермерами общим числом слушателей 700 человек [58]. Разработаны элементы технологии выращивания привитых виноградных саженцев в открытом и защищенном грунте, новые формировки винограда.

На ДСОСВиО стратегия научной деятельности в целом подразумевает выведение новых сортов с заданными биологическими и технологическими свойствами. Основными целями научно-исследовательской работы являются создание новых генотипов винограда на основе мобилизации потенциала диких видов, аборигенных и высокоценных интродуцированных сортов, обладающих высокой продуктивностью, качеством продукции и устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам; развитие методологической базы для ускорения селекционного процесса; раскрытие фундаментальных механизмов формирования генетической и функциональной устойчивости к болезням и вредителям винограда, что позволит создать основу для целенаправленного создания новых сортов с заданными характеристиками; научно-прикладные основы получения пищевых продуктов функционального характера для профилактики социально значимых заболеваний [59].

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск). Сотрудниками института проводятся мобилизация, сохранение и изучение генетических ресурсов винограда на ампелографической коллекции ВНИИВиВ, которая насчитывает 950 сортообразцов. Для использования в практической селекции выведено 65 доноров и источников важнейших селектируемых признаков. За период существования Государственного сортоиспытания учеными института передано в испытание 120 сортов винограда [30]. Ежегодно передается 2-5 новых сортов. В Госреестр селекционных достижений включено 35 сортов селекции ВНИИВиВ. Институт является оригинатором 64 сортов. Многие из них возделываются на площади 1,5 тыс. га в 20 субъектах Российской Федерации, а

также на Украине и в Молдове. Получено 234 патента и авторских свидетельства, в том числе за последние 5 лет: 35 – на изобретения, 13 – на сорта; три гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

Разработаны методы интенсификации и ускорения селекционного процесса, методология учета климатических факторов при построении зональных систем ведения виноградарства. Проведено зонирование территории промышленного виноградарства для качественного виноделия Ростовской области, Ставропольского края и Чеченской Республики. На основе биотехнологических методов разработаны и внедрены система производства безвирусного посадочного материала винограда, система производства сертифицированного посадочного материала, основанная на технологии оздоровления растений с помощью культуры *in vitro*. Разработаны рациональные ресурсо- и энергосберегающие технологические приемов и способы ведения и формирования неукрывных, полуукрывных и укрывных виноградников. Прошли производственную проверку и внедрены новые зональные экологически безопасные технологии возделывания винограда в условиях республик Дагестан, Чеченской, Краснодарского, Ставропольского краев и Ростовской области на площади около 5 тыс. га. Разработаны и внедрены на предприятиях Ростовской области технологии производства, переработки и хранения высококачественной продукции виноградарства и виноделия. Институт принимает участие в разработке закона о развитии виноградарства и виноделия в Российской Федерации, проводит работу по созданию Федерального реестра виноградных насаждений Ростовской области [60].

ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН» (г. Ялта) обладает значительным инновационным потенциалом. Сотрудники института имеют 565 авторских свидетельств СССР на изобретения, патент СССР, 5 патентов Российской Федерации и 130 патентов Украины. К внедрению предложено около 120 объектов по законченным научно-исследовательским работам. Среди них более 30 перспективных сортов и клонов винограда, 4 способа его размножения, 3 машины и 10 технологий возде-

лывания культуры и его защиты от вредителей и болезней, 5 разработок по его хранению, технологии приготовления более 20 новых марок вин и коньяков, до 15 способов повышения качества и сроков стабильности вина, коньяков и шампанского, методы контроля качества винодельческой продукции, более 10 технологий переработки отходов виноделия в продукты лечебно-профилактического и пищевого направления, около 30 видов нового и усовершенствованного оборудования, более 10 работ, связанных с экономикой в виноградарстве и виноделии [61]. Совместно с ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» разработаны предложения и перечень машин для садоводства, виноградарства и питомниководства Республики Крым для включения в Систему машин Российской Федерации. Запланированы работы по созданию технологических комплексов машин, направленных на выполнение энергоресурсосберегающих технологий [62].

Также наряду с подготовкой кадров в научном обеспечении отрасли участвуют профильные кафедры в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», Чеченском государственном университете и др. Приоритетность областей и направлений исследований определяется формирующимся технологическим укладом (совершенствование средств производства и качества производимой продукции) и тенденциями, обусловленными климатическими изменениями, уровнем техногенных воздействий на агроэкосистему, реакцией внешней среды и возделываемых растений на эти изменения. Ученые принимают активное участие в обосновании разрабатываемых проектов федеральных и региональных законов, целевых программ по аспектам развития виноградо-винодельческой отрасли [3].

Разработка и внедрение высокоэффективных энерго- и ресурсосберегающих технологий возделывания винограда имеют большое значение для развития виноградарства. Для улучшения и оптимизации процессов выращивания винограда необходимо использовать инновационные технологии точного земледелия. За рубе-

жом такие технологии активно применяются на разных этапах, начиная от выбора посадочных площадей и заканчивая сбором урожая. Например, определение качества почвы осуществляется с помощью установленного на трактор устройства GPS. При прохождении ежедневно по одному и тому же маршруту устройство фиксирует данные о состоянии грунта, после чего они обрабатываются специальной программой, позволяющей контролировать и корректировать обработку каждого участка в соответствии с его потребностями. Оснастив сельскохозяйственную технику камерами и GPS-навигаторами с помощью технологии считывания инфракрасного излучения, используя информацию о цвете плодов и концентрации антиоксидантов – антоцианинов, содержании полифенолов в ягодах, можно определить точную дату сбора урожая с различных участков виноградника.

Современные средства точного земледелия и компьютерные программы с использованием GPS позволяют производителю составить точную агрохимическую карту, оптимизировать пищевой режим растений и повысить эффективность применения удобрений. В крупных российских виноградарских хозяйствах начинают использовать для посадки зарубежные посадочные машины с навигацией ГЛОНАСС/GPS. Принцип работы данных машин заключается в определении места посадки первого саженца и направлении ряда. Координаты фиксируются, и дальнейшая посадка ведётся относительно них согласно заданной схеме. Посадку в данном случае можно начинать с любой точки поля, а программа в режиме реального времени отслеживает местоположение машины. Необходимость разбивки поля на ряды отсутствует. Обслуживают машину один механизатор и двое рабочих (сажальщики).

Преимущества машинной посадки перед посадкой под гидробур очевидны. Расчеты показывают, что если затраты на закладку 100 га виноградника при схеме посадки 3×2 м гидромеханическим способом составляют 394 тыс. руб., то при машинной посадке – 52 тыс. руб. [22]. Обновление материально-технической базы позволит выращивать виноград с использованием новых агротехнологических приемов и получать высокие урожаи. Для разработки и создания виноградарской техники нового поколения, способ-

ного конкурировать с зарубежными образцами, необходима государственная финансовая поддержка [46]. Восстановление и развитие отрасли виноградарства и виноделия зависят от политики государства, использования широкого спектра экономических инструментов, создания высокопродуктивных виноградных насаждений путем обновления промышленного сортимента и применения инновационных технологий выращивания и переработки винограда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возрождение отрасли виноградарства – одно из перспективных направлений развития агропромышленного комплекса России. Среди факторов, сдерживающих развитие отрасли, следует выделить:

- несовершенство сортового и возрастного состава виноградников, их высокая изреженность;
- слабое питомниководческое производство и, как следствие, недостаток посадочного материала надлежащего качества;
- нехватка передовых ресурсосберегающих технологий ведения виноградарства и производства винодельческой продукции;
- отсутствие точной системы учета объема выращиваемого винограда;
- изношенность материально-технической базы, недостаток средств механизации и оборудования для хранения винограда;
- дефицит трудовых ресурсов и др. [17].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 № 996 утверждена «Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы», в рамках которой планируется разработать подпрограмму «Развитие виноградарства и виноделия». Целью разрабатываемой подпрограммы должны стать восстановление питомниководческой базы, совершенствование структуры насаждений, обеспечивающей потребности перерабатывающей промышленности в высококачественном сырье и увеличение объемов потребления винограда в свежем виде, повышение продуктивности виноградников за счет улучшения агротехники возделывания, создание условий длительного хранения винограда и расширение сети реализации.

К основным задачам данной подпрограммы необходимо отнести создание отечественных конкурентоспособных сортов виногра-

да и сети питомников по производству посадочного материала для снижения импортозависимости. Выполнение подпрограммы позволит осуществить перевод питомниководства на безвирусную основу, введение системы сертификации посадочного материала, расширение общих и плодоносящих площадей виноградников, увеличение объёмов производства и реализации продукции, переоснащение материально-технической базы предприятий отрасли, обеспечит занятость населения.

В дорожной карте подпрограммы ФНТП «Развитие виноградарства и виноделия» предусмотрены создание пяти-семи комплексных научно-технических проектов (КНТП), отражающих системный и комплексный подход для достижения запланированных результатов, и совместная разработка представителями научно-образовательного сообщества, бизнеса, федеральных и региональных органов власти комплексного плана научных исследований (КПНИ).

Список литературы

1. **Авидзба А.М.** Экономика виноградарства Крыма: теория и практика функционирования / А.М. Авидзба, С.Г. Черемисина. – Ялта: Адонис, 2003. – 247 с.

2. Проект Концепции развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации на период 2016-2020 годов и плановый период до 2025 года. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://kbvw.ru/images/docs/koncepciya17062016.pdf (дата обращения: 29.11.2018).

3. **Егоров Е.А., Шадрина Ж.А., Кочьян Г.А.** Научное обеспечение развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации. Проблемы и пути решения // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2015. – № 32 (2). – С. 22-36.

4. Площади, валовой сбор и урожайность плодово-ягодных и виноградных насаждений в Российской Федерации в 2018 году. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516 (дата обращения: 15.07.2018).

5. Рынок винограда: динамика объемов производства, импорта, цен [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://ab-centre.ru/news/rynok-vinograda-dinamika-obemov-proizvodstva-importa-cen (дата обращения: 11.12.2018).

6. **Ермолаев А.А.** Новации виноградарства России. 1. Современное состояние и перспективы развития подотрасли виноградарства в Российской Федерации // Политематич. сетевой электрон. науч. журн. Кубанского ГАУ. – 2009. – № 53 (9). – С. 75-82.

7. Агропромышленный комплекс России в 2016 г. // М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 720 с.

8. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2017 г. Государственной программы развития сельского хозяйства

и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 191 с.

9. Маркетинговое исследование: Рынок винограда за 2013-2017 гг. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://ikc.belapk.ru/upload/iblock/efa/efa0f0de3eb199a7a09bb0edb34ce52d.pdf (дата обращения: 03.12.2018).

10. Виноградный край: на Кубани сельскохозяйственную отрасль превратили в бренд [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://newkuban.ru/novosti/vinogradnyy-kray-na-kubani-selskokhozyaystvennuyu-10092018/ (дата обращения: 03.12.2018).

11. **Егоров Е.А., Беседина Т.Д.** Система земледелия в садоводстве и виноградарстве Краснодарского края. – ФГБНУ СКЗНИИСиВ, 2015. – 241 с.

12. **Рюмшин А.В., Иванченко В.И., Булава А.Н.** Состояние и перспективы развития виноградно-винодельческого комплекса Республики Крым // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2018. – № 3. – С. 44-47.

13. Стратегические параметры развития виноградарства в Республике Дагестан // Вестн. науч. конф. – 2017. – № 5-4 (21). – С. 134-135.

14. 7 сентября 2018 г. региональным минсельхозом проведено совместное заседание экономического и агрономического совета виноградовинодельческой подотрасли [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.stavvinprom.com/novosti/2018/sentyabr/07-sentyabrya-2018-goda-regionalnyim-minselxozom-provedeno-sovmestnoe-zasedanie-ekonomicheskogo-i-agronomicheskogo-soveta-vinogradovinodelcheskoj-podotrasli.html (дата обращения: 11.12.2018).

15. Власти Кубани опасаются перепроизводства винограда [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://krasnodar.fruitinfo.ru/news/vlasti-kubani-opasayutsya-pereproizvodstva-vinograda-379722 (дата обращения: 11.12.2018).

16. **Рыкова И.Н., Губанов Р.С., Аксёнов С.С.** Анализ состояния и перспективы стратегического развития виноградарства в России // Вестн. Ростовского гос. экон. ун-та (РИНХ). – 2016. – № 1 (53). – С. 170-178.

17. **Дрягин В.Б., Николенко А.А.** Состояние виноградарства Российской Федерации // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2017. – № 1. – С. 28-30.

18. **Лукьянов А.А., Большаков В.А.** База данных сортов Анапской ампелографической коллекции // Русский виноград. – 2018. – Т. 7. – С. 47-53.

19. **Раджабов А.К.** Биология, экология и размножение винограда: уч. по напр. 110500 «Садоводство». – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011. – 232 с.

20. Vitis – Классификация семейства виноградовые [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://vinograd.info/info/vinogradarstvo/klassifikaciya-semeistva-vinogradovye_3.html (дата обращения: 11.04.2019).

21. Европейско-азиатская группа винограда [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://aic-crimea.narod.ru/E-learn/Vinograd/1-3.htm (дата обращения: 11.04.2019).

22. **Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Матузок Н.В., Трошин Л.П.** Виноградарство: учеб. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 500 с.

23. **Трошин Л.П., Радчевский П.П.** Новации виноградарства России. 10. Характеристики рекомендуемых сортов винограда // Политематич. сетевой электрон. науч. журн. Кубанского ГАУ. – 2010. – № 55 (1). – С. 228-236.

24. **Трошин Л.П.** Ампелографическая и селекционная научно-исследовательская работа Кубанского госагроуниверситета // Политематич. сетевой электрон. науч. журн. Кубанского ГАУ. – 2012. – № 81. – С. 561-580.

25. **Лиховской В.В.** Методология совершенствования генетического разнообразия и сортимента винограда: моногр. / В.В. Лиховской – Симферополь: Форма, 2019. – 367 с.

26. Инновационные технологии в виноградарстве: учеб.-метод. пособ. / Под ред. Петрова В.С. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2012. – 163 с.

27. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1 Сорта растений (офиц. изд.). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 508 с.

28. **Ильницкая Е.Т., Нудьга Т.А., Пята Е.Г., Прах А.В.** Новый технический сорт винограда Морозко // Русский виноград. – 2017. – Т. 6. – С. 17-23.

29. **Ильницкая Е.Т., Нудьга Т.А., Прах А.В., Шелудько О.Н., Талаш А.И.** Сорта селекции СКЗНИИиВ для импортозамещения и совершенствования отечественного сортимента технического винограда // Садоводство и виноградарство. – 2016. – № 5. – С. 31-36.

30. **Майстренко А.Н., Майстренко Л.А., Дуран Н.А., Медютова Е.Н., Мезенцева Л.Н., Матвеева Н.В.** Новый технический сорт винограда Изумруд // Русский виноград. – 2017. – Т. 6. – С. 33-39.

31. **Кологривая Р.В., Матвеева Н.В.** Теремной – перспективный сорт винограда для виноделия // Русский виноград. – 2017. – Т. 6. – С. 23-26.

32. **Красохина С.И.** Новые гибридные формы винограда столового направления использования селекции ФГБНУ ВНИИВиВ // Русский виноград. – 2017. – Т. 6. – С. 27-32.

33. **Майстренко Л.А., Дуран Н.А., Медютова Е.Н., Мезенцева Л.Н.** Итоги селекции бессемянных сортов винограда // Русский виноград. – 2017. – Т. 5. – С. 29-39.

34. **Бейбулатов М.Р., Макаров А.С., Лутков И.П., Ульянцев С.О., Луткова Н.Ю., Шалимова Т.Р.** Перспективные сорта винограда селекции института «Магарач» с мускатным ароматом // Русский виноград. – 2017. – Т. 5. – С. 108-115.

35. **Тихонова М.А., Мурсалимова Т.Р.** Виноград Предуралья // Русский виноград. – 2017. – Т. 6. – С. 72-78.

36. **Горбунов И.В.** Теоретический анализ некоторых современных методов селекции винограда за рубежом // Изв. Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 71-73.

37. **Раджабов А.К.** Технология ухода за виноградником: учеб. пособ. для студентов, обучающихся по направлению 110500 «Садоводство». – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011. – 141 с.

38. Технологии и технические средства по выращиванию посадочного материала и закладке интенсивных насаждений плодовых, ягодных культур и винограда: метод. рек. / Под рук. И.М. Куликова. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. – 172 с.

39. **Майстренко А.Н., Рябчун И.О., Гусейнов Ш.Н.** Зональная система ведения виноградарства: моногр. / ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, 2013. – С. 74-78.

40. **Маркин Ю.П.** Состояние и перспективы механизации виноградарства РФ // Русский виноград. – 2015. – Т. 1. – С. 161-169.

41. **Майстренко А.Н., Рябчун И.О., Гусейнов Ш.Н.** Зональная система ведения виноградарства: моногр. / ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, 2013. – С. 64-71.

42. **Кузнецов Г.Я., Петров В.С., Попова В.П., Колесников Ф.С.** Система машин и механизмов для ухода за почвой в многолетних насаждениях // Науч. тр. СКЗНИИСиВ. – 2014. – Т. 6. – С. 141-147.

43. **Борисенко М.Н., Скориков Н.А., Горобей В.П., Мишунова Л.А.** К обоснованию принципов создания модульных технических средств для возделывания виноградников // Виноградарство и виноделие. – 2018. – Т. 47. – С. 28-31.

44. Разработка перспективных технологических комплексов машин и оборудования для возделывания виноградников, принципов создания модульных технических средств и энергонасыщенной техники нового поколения для механизированных машинных технологий по уходу за виноградниками [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / ФГБУН ВНИИВИВ «Магарач» РАН»; рук. Скориков Н.А.; исполн.: Горобей В.П. [и др.]. – Ялта, 2018. – 41 с. – Библиогр.: с. 28-30. – № НИОКР: АААА-А17-117011810044-8.

45. **Кузнецов Г.Я., Талаш А.И., Беспалов А.Л., Евдокимов А.Б., Колмыков А.Е., Колесников Ф.С.** Механизация производственных процессов в виноградарстве существующими и перспективными машинами // Садоводство и виноградарство. – 2014. – № 3. – С. 45-48.

46. **Борисенко М.Н., Скориков Н.А., Мишунова Л.А.** Некоторые агротехнические вопросы сохранения плодородия почвы на виноградниках // Русский виноград. – 2017. – Т. 6. – С. 105-113.

47. **Егоров Е.А., Шадрина Ж.А., Кочьян Г.А.** Развитие виноградарства и виноделия в России // Виноградарство и виноделие. – 2015. – Т. 45. – С. 5-9.

48. Основные направления инновационного развития садоводства и питомниководства в России: науч. изд. / Под рук. И.М. Куликова. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 132 с.

49. **Павлюченко Н.Г.** Состояние промышленного виноградарства и питомниководства Ростовской области // Русский виноград. – 2018. – Т. 8. – С. 58-63.

50. **Майстренко А.Н., Рябчун И.О., Гусейнов Ш.Н.** Зональная система ведения виноградарства: моногр. / ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, 2013. – С. 10-18.

51. **Иванченко В.И., Лиховской В.В., Олейников Н.П., Лубяный И.А.** Научные подходы к созданию современных селекционно-питомниководческих комплексов в виноградарстве // Виноградарство и виноделие. – 2013. – Т. 43. – С. 7-11.

52. **Усенко Л.Н., Удалова З.В.** Возрождение виноградарско-винодельческой отрасли как одно из перспективных направлений развития АПК России // Учет и статистика. – 2017. – №3. – С. 74-82.

53. Законопроект № 226612-7 «О развитии виноградарства и виноделия в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://sozd.duma.gov.ru/bill/226612-7 (дата обращения: 08.07.2019).

54. Госдума приняла в первом чтении законопроект о развитии виноградарства и виноделия в РФ. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://tass.ru/ekonomika/4710459 (дата обращения: 08.07.2019).

55. Поправки Правительства к законопроекту о развитии виноградарства и виноделия. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://government.ru/activities/selection/304/31752/ (дата обращения: 08.07.2019).

56. **Горбунов И.В.** Клоновая селекция – перспективное направление в улучшении сортов винограда // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2019. – №56. – С. 62-72.

57. Организационная структура ФГБНУ СКФНЦСВВ [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.kubansad.ru/content/struktura-instituta/ (дата обращения: 11.06.2019).

58. Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://azosviv.info/ (дата обращения: 11.06.2019).

59. **Казахмедов Р.Э.** Основные результаты научно-исследовательской работы Дагестанской селекционной опытной станции ви-

ноградарства и овощеводства за 2018 год // Науч. тр. СКФНЦСВВ. – 2019. – Т. 22. – С. 35-41.

60. Основные достижения [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://гникusvine.ru/ (дата обращения: 11.06.2019).

61. **Зармаев А.А., Борисенко М.Н.** Селекция, генетика винограда и ампелография. От теории к практике. – Симферополь. 2018. – 408 с.

62. **Авидзба А.М., Борисенко М.Н., Скориков Н.А., Бейбулатов М.Р., Мишунова Л.А.** Проблемные вопросы механизации виноградарства в Республике Крым // Виноградарство и виноделие. – 2015. – № 4. – С. 25-26.

Содержание

Введение 3
Состояние отрасли виноградарства в России 5
Сортовой состав современных виноградников 16
Направления совершенствования сортимента винограда 33
Организация закладки виноградника 48
Механизация производственных процессов в виноградарстве 55
Состояние и перспективы питомниководства 65
Научное обеспечение и перспективы развития виноградарства 72
Заключение 81
Список литературы 83

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДАРСТВА, ВКЛЮЧАЯ ПИТОМНИКОВОДСТВО

Научный аналитический обзор

Редактор *Л.Т. Мехрадзе*
Обложка художника *П.В. Жукова*
Компьютерная верстка *Т.С. Ларёвой*
Корректор *В.А. Белова*

fgnu@rosinformagrotech.ru

Подписано в печать 08.08.2019 Формат 60×84/16
Бумага офсетная Гарнитура шрифта «Times New Roman» Печать офсетная
Печ. л. 5,75 Тираж 500 экз. Изд. заказ 59 Тип. заказ 457

Отпечатано в типографии ФГБНУ «Росинформагротех»,
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60

ISBN 978-5-7367-1511-4



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МИНСЕЛЬХОЗА РОССИИ

Информационный бюллетень Минсельхоза России выпускается ежемесячно тиражом более 4000 экземпляров и распространяется во всех регионах страны, поступает в органы управления АПК субъектов Российской Федерации. В журнале публикуются материалы информационно-аналитического характера о деятельности Министерства по реализации государственной аграрной политики, отражаются приоритеты, цели и направления развития сельского хозяйства и сельских территорий, материалы о мероприятиях, проводимых с участием первых лиц государства по вопросам развития отрасли, освещается ход реализации Госпрограммы на 2013-2020 годы.

Вы прочтете проблемные статьи и интервью с руководителями регионов, ведущими учеными-аграрниками, руководителями сельхозпредприятий и фермерами. Широко представлены новости АПК регионов.

В приложении к Информационному бюллетеню публикуются официальные документы – постановления Правительства России, законодательные и нормативные акты по вопросам АПК, приказы Минсельхоза России.

Подписку можно оформить через Роспечать (индекс 37138) и редакцию с любого месяца и на любой период, перечислив деньги на наш расчетный счет.
Стоимость подписки на второе полугодие 2019 г. с учетом доставки по Российской Федерации – 2256 руб. с учетом НДС (10%); 376 руб. с учетом НДС (10%) за один номер.



Банковские реквизиты: УФК по Московской области (Отдел №28 Управления Федерального казначейства по МО) ИНН 5038001475 / КПП 503801001 ФГБНУ «Росинформагротех», л/с 20486X71280, р/с 40501810545252000104 в ГУ Банка России по ЦФО БИК 044525000 в назначении платежа указать

Журнал уже получают тысячи сельхозтоваропроизводителей России и стран СНГ

В Информационном бюллетене Минсельхоза России Вы можете разместить свои аналитические и рекламные материалы, соответствующие целям и профилю журнала. Размещение рекламы можно оформить через ФГБНУ «Росинформагротех» перечислив деньги на наш расчетный счет.

Телефоны для справок: 8 (496) 531-19-92, (495) 993-55-83, (495) 993-44-04.
Факс 8 (496) 531-64-90
e-mail: market-fgnu@mail.ru, ivanova-fgnu@mail.ru

