

22-1115

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ»

В.С. ПЕТРОВ, Г.Ю. АЛЕЙНИКОВА,
А.А. МАРМОРШТЕЙН

МЕТОДЫ
ИССЛЕДОВАНИЙ
В ВИНОГРАДАРСТВЕ

КРАСНОДАР
2021

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский федеральный научный центр
садоводства, виноградарства, виноделия»

В.С. ПЕТРОВ, Г.Ю. АЛЕЙНИКОВА,
А.А. МАРМОРШТЕЙН

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВИНОГРАДАРСТВЕ

Учебное пособие

Краснодар
2021

УДК 634.8
ББК 42.36
М 54

Рецензенты:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Российский государственный университет –
МСХ имени К.А. Тимирязева
А.К. Раджабов

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»
Л.П. Трошин

Петров В.С., Алейникова Г.Ю., Мarmorштейн А.А.
М 54 **Методы исследований в виноградарстве:** Учебное посо-
бие. – Краснодар: ФГБНУ СКФНЦСВВ, 2021. – 147 с. – 500 экз.
ISBN 978-5-98272-139-6

Учебное пособие разработано в качестве базового материала для организации и проведения научных исследований в области виноградарства. Пособие содержит материал об основных понятиях эксперимента, видах опытов, правила и основные принципы планирования эксперимента. Приведены способы и методики проведения полевых и аналитических лабораторных опытов, методы исследований агроклиматических показателей и свойств почвы, фенологических наблюдений и агробиологических учетов, физиолого-биохимических свойств растений, определения качества винограда и вина.

Пособие предназначено для докторантов, аспирантов, магистрантов и учащихся высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Сельское хозяйство», направленность «Плодоводство и виноградарство». Будет полезно для научных работников научных учреждений и преподавателей ВУЗов.

Утверждено решением Методического Совета «Растениеводство и земледелие» ФГБНУ СКФНЦСВВ, протокол № 1 от 18 февраля 2021 г.

ISBN 978-5-98272-139-6

УДК 634.8
ББК 42.36

© ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА	7
1.1. Виды экспериментов	7
1.2. Основные требования к полевому опыту	9
1.3. Основные этапы планирования эксперимента	10
1.4. Организация учетов и наблюдений	25
1.5. Обработка и обобщение экспериментальных данных	27
2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	29
2.1. Определение даты устойчивого перехода температуры воздуха через пороговые значения	29
2.2. Сумма температур воздуха выше порогового значения	31
2.3. Сумма эффективных температур воздуха	31
2.4. Влагообеспеченность агротерритории	32
2.5. Биоклиматический потенциал	35
2.6. Методы оценки ресурсов агротерритории, принятые Всемирной организацией виноградарства	36
2.7. Агроклиматические индексы	36
2.8. Дополнительные агрометеорологические показатели, использующиеся для виноградарства	40
3. ИЗУЧЕНИЕ ПОЧВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	41
4. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ	43
4.1. Начало весеннего сокодвижения (плач)	45
4.2. Начало распускания почек (глазков)	45
4.3. Цветение	46
4.4. Созревание ягод	48
4.5. Окончание роста однолетних побегов	51
4.6. Начало вызревания однолетних побегов	52
4.7. Листопад	52

5. АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕТЫ	
В АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	54
5.1. Учет характера перезимовки кустов винограда	54
5.2. Изучение характера развития корневой системы винограда.....	59
5.3. Определение эмбриональной плодородности центральных почек зимующих глазков	64
5.4. Определение силы роста и степени вызревания побегов	66
5.5. Определение динамики вызревания побегов	71
5.6. Учёты листовой поверхности	74
5.7. Определение фотосинтетической продуктивности.....	81
5.8. Учет характера развития и плодоношения кустов винограда.....	85
5.9. Учет урожая винограда	90
5.10. Определение качества винограда и вина	95
5.11. Дегустационная оценка винограда столовых сортов	97
5.12. Определение механического состава и механических свойств гроздей и ягод.....	99
5.13. Определение массовой концентрации сахаров в винограде	102
6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИНА	103
6.1. Определение водородного показателя (рН) в сусле и вине	103
6.2. Определение массовой концентрации титруемых кислот в сусле и вине.....	103
6.3. Определение технологического запаса фенольных веществ в винограде.....	104
6.4. Определение массовой концентрации летучих кислот в вине	105
6.5. Определение массовой концентрации органических кислот	106

6.6. Определение содержания аминокислот.....	109
6.7. Определение массовой концентрации катионов металлов методом капиллярного электрофореза	112
6.8. Определение массовой концентрации фенольных веществ.....	113
6.9. Дегустационная оценка вина	115
7. ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	117
7.1. Определение хлорофилла	119
7.2. Определение пигментов	122
7.3. Определение сосущей силы листьев	124
7.4. Определение концентрации клеточного сока	126
7.5. Определение форм воды.....	127
7.6. Определение углеводов.....	130
7.7. Определение моносахаров.....	132
7.8. Определение суммы моносахаров и полисахаридов первого порядка.....	135
7.9. Определение крахмала	138
Контрольные вопросы	144
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	146