

**ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ  
ПРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕРНОВО-КАРБОНАТНЫХ  
ПОЧВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**CHARACTERISTICS OF SOME ASPECTS PRODUCTION  
POTENTIAL RENDZINA KRASNODAR TERRITORY**

*А.А. Лукьянов*

*A.A. Lukyanov*

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия СКЗНИИСиВ, Анапа, Россия  
E-mail: [azosviv@mail.ru](mailto:azosviv@mail.ru)

Federal State Budget Scientific Institution Anapa Zonal Experimental Station of Viticulture and Winemaking North Caucasian Regional Research Institute of Horticulture and Viticulture, Anapa, Russia  
E-mail: azosviv@mail.ru

**Аннотация.** В работе представлены результаты научных исследований по изучению свойств дерново-карбонатных почв. Дано морфологическое описание почвенного профиля, агрохимическая и агрофизическая характеристика.

**Summary.** The paper presents the results of research on the properties of rendzina. Given the morphological description of the soil profile, agrochemical and agrophysical characteristic.

**Ключевые слова:** почва, агрохимические свойства, почвенный профиль

**Keywords:** soil, agrochemical properties, the soil profile

**Введение.** Почвенный покров основных виноградарских районов Краснодарского края очень разнообразен. Наибольшие площади виноградников в Краснодарском крае расположены на Таманском полуострове. Также важное место в Российском виноградарстве имеет Новороссийский, Крымский и Геленджикский районы, где преобладают дерново-карбонатные почвы.

Почва является частью огромной экологической системы биосферы и характеризуется открытостью и способностью продуцировать биопroduкцию и специфическое органическое вещество (гумус), которое определяет её эколого-биоценотическую функцию (плодородие) [3]. В почвенной системе действует множество экологических факторов: абиотических, биотических, антропогенных. Действие одного какого-либо фактора зависит от уровня других. В комплексном действии среды факторы по своему воздействию неравноценны для организмов. Почва является средой, в которой протекает жизнь и развитие подземных органов виноградного куста (корневой системы, корневого ствола). Корневая система поддерживает все растение, воспринимает и транспортирует к нему воду,

минеральные и питательные вещества из различных горизонтов почвы, подпочвы. Тесно взаимодействуя с растением через корневую систему, почва существенным образом влияет на рост и развитие виноградного растения.

В исследованиях многих авторов [1, 2, 5] указано влияние разных типов почв и их свойств на рост виноградного растения, качество ягод и продуктов их переработки. Виноград, а впоследствии и вино является продуктом местности, и в большей степени получение высоких урожаев и качественного вина зависит от комплекса факторов среды произрастания виноградного растения. [4,6,7].

**Цель** исследований – дать морфогенетическую характеристику дерново-карбонатных почв Краснодарского края.

**Методика и условия проведения исследований.** Почвенные разрезы с описанием морфологических признаков были заложены на типичных участках выровненного рельефа на территории основных виноградарских хозяйствах Новороссийского района ООО «Мысхако», ООО «Раевское», ООО «Абрау-Дюрсо» и др.

По совокупности климатических и местных физико-географических условий местность Новороссийска и Геленджика относится к причерноморскому округу Северо-Западной Кавказской горной провинции. Климат мягкий, теплый, территория в значительной части защищена от холодных северо-восточных ветров отрогами большого кавказского хребта. Годовое количество осадков составляет 600 – 650 мм. Среднегодовая температура воздуха +11,5-12,5°. Продолжительность периода с температурой выше 10 ° - 197-224 дня. Сумма активных температур воздуха свыше 4000 °С. Зима неустойчивая, мягкая, минимальная температура не опускается ниже - 20 °С [6].

**Обсуждение результатов исследований.** Исследуемые почвы, несмотря на тяжелый гранулометрический состав, имеют достаточно рыхлую структуру и хорошую оструктуренность, что определяет высокую дренируемость почвенного профиля. В первую очередь благоприятный водно-воздушный режим этих почв связан с процентом каменистости и уровнем скелета (рис. 1).

Мощность гумусовых горизонтов в среднем равна 70-90 см., из них горизонт «А» составляет 30-40 см. Окраска горизонта «А» темно-серая ясно отличающаяся от слабо-буровато-палевого горизонта «В». Эти почвы, как правило, являются наиболее скелетными и часто на глубине 50-60 см. подстилаются слоями каменистых пород. Структура горизонта «А» комковатая, горизонта «В» – ореховатая.



**Рис. 1. Внешний вид Дерново-карбонатной почвы, Новороссийский район**

Слабая дифференциация профиля на генетические горизонты, резкий переход к почвообразующей породе. Вскипание от 10% соляной кислоты наблюдается с поверхности.

Механический состав тяжелосуглинистый и глинистый. В составе фракций, в связи с высокой карбонатностью, преобладают пылеватые частицы, а количество ила невелико. По соотношению сумм фракций в пахотном горизонте они относятся к иловато-пылеватым тяжелым суглинкам.

Скелетность описываемых почв варьирует от 15% до 40%. Все дерново-карбонатные почвы каменистые в различной степени. Скелет влияет на свойства почвы, как положительно, так и отрицательно. Положительное влияние заключается в следующем: мелкий скелет в тяжелых почвах делает их более рыхлыми, улучшает водо- и воздухопроницаемость, увеличивает коэффициент теплопроводности. При разрушении скелета почва пополняется элементами минерального питания растений: калий, микроэлементы и др. Отрицательное влияние состоит в том, что камни уменьшают объем, полевую влагоемкость и оказывают механическое препятствие обработке почвы. Разложение мергеля приводит к резкому повышению содержания активных форм карбонатов.

Почвообразующими породами данных почв являются: флишевая свита верхнего мела, состоящая из довольно плотных палево-серых и палево-светло-серых мергельных глин («трескунов»), плитчатых глауконитовых светлых песчаников, различной плотности мергелей (цементных сланцевых меловых) или рыхлых и плитчатых известковых песчаников. Кроме того, их материнскими породами служат отложения эоценовой флишевой свиты: мощные перемежаемые темно-серые песчано-слюдистые мергельные глины, серые глауконитовые

известковые песчаники с прослоями розовато-бурых мергелей. В отдельных местах почвообразующие породы эти почв представляют собой твердые понтические и меотические известняки.

Характеризуемые почвы в подавляющем большинстве случаев обладают незначительной мощностью, что очевидно зависит не только от материнских пород, но и в значительной степени от наличия в последних трудно выветривающихся твердых каменистых слоев. Результаты агрохимического анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Химические свойства дерново-карбонатной почвы**

Слой почвы, см	pH	Плотный остаток, %	мг-экв на 100г почвы				Карбонаты, %	
			HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Ca <sup>+2</sup>	Mg <sup>+2</sup>	общие	активные
0-20	7,4	0,093	0,5	0,34	0,35	0,30	38,1	21,0
20-40	7,4	0,103	0,5	0,38	0,30	0,20	40,2	22,5
40-60	7,7	0,082	0,5	0,34	0,30	0,25	48,6	<b>30,0</b>
60-70	7,8	0,071	0,5	0,34	0,25	0,30	50,8	<b>32,5</b>

Реакция среды почвенного раствора преимущественно от слабощелочной до щелочной в нижних горизонтах. Количество щелочных солей высокое, концентрация ионов хлора кальция и магния на уровне средних значений. Дерново-карбонатные почвы Новороссийского района содержат повышенное количество как общих, так и активных форм карбонатов, что может вызывать хлороз листьев у виноградных растений.

Процентное содержание гумуса в пахотном горизонте составляет 2,84 %, но может достигать 3-4 % (таблица 2). Запасы гумуса составляют 127 т/га. Обеспеченность подвижным фосфором средняя, обменным калием повышенная.

Таблица 2

**Уровень плодородия дерново-карбонатной почвы**

Слой почвы, см	Общий гумус, %	Запасы гумуса, т/га	Нитратный азот	Подвижный фосфор	Обменный калий
			мг/100г почвы		
0-20	2,84	53,11	6,35	3,56	33,0
20-40	1,29	27,86	3,85	2,38	32,0
40-60	1,24	28,79	2,05	1,56	15,0
60-70	0,77	18,02	0,9	0,82	12,0
		Σ 127,78			

Вдоль Черноморского побережья, от Таманского полуострова в сторону Геленджика, рельеф местности сменяется от равнинно-холмистого до горного, меняются почвенные и климатические условия. Основным лимитирующим фактором при получении высоких урожаев виноградной продукции в Черноморской зоне является количество атмосферных осадков. При движении по намеченному маршруту идет увеличение осадков с 400 мм до 600 мм, однако уровень урожайности

имеет обратную зависимость. Урожайность виноградников Таманского полуострова составляет 90-120 ц/га, но может достигать и 200 ц/га, в то время как урожайность виноградников Новороссийского и Геленджикского района в среднем составляет 50-70 ц/га. По качеству виноградной продукции в первую очередь выделяется Новороссийский и Геленджикский район. Как правило, ежегодно отмечается более раннее созревание и высокие кондиции ягод винограда соответственно и вина имеют более высокие органолептические оценки. Отставание по срокам созревания винограда на Таманском полуострове может составлять от 14 до 30 дней по сравнению с Новороссийском.

**Выводы.** Мощность гумусового горизонта дерновокарбонатных почв варьирует в пределах 60 – 100 см. Характерными отличительным признаком является, темная окраска гумусового горизонта с глубиной окраска почвы приобретает цвет материнских пород, переход явный по окраске. Вскипание от 10 % соляной кислоты наблюдается с поверхности. Обеспеченность почвы гумусом может варьировать в широких пределах в зависимости от вида и интенсивности сельскохозяйственного использования. Так, на виноградных насаждениях содержание гумуса колеблется в пределах 2,8-3,0 %.

Исследуемые почвы, несмотря на тяжелый гранулометрический состав, имеют достаточно рыхлую структуру и хорошую оструктуренность, что определяет высокую дренируемость почвенного профиля. В первую очередь благоприятный водно-воздушный режим этих почв связан с процентом каменистости и уровнем скелета. Хорошая дренируемость в совокупности с достаточной обеспеченностью элементами питания создают оптимальные условия для роста, развития виноградного растения и получения качественных урожаев.

#### Литература

1. Агеева, Н.М. Влияние района произрастания и технологической обработки винограда на химический состав виноградного сока / Н.М. Агеева, В.А. Ажогина, Г.М. Зайко, Ю.В. Гапоненко // Виноград и вино России. – 2001. - №4. – С. 50-51.
2. Акимцев, В.В. Почвы и качество вин / В.В. Акимцев // Почвоведение. – 1950. - № 5. – С. 296-302.
3. Милащенко, Н.З. Устойчивое развитие агроландшафтов / Н.З. Милащенко, О.А. Соколов, Т. Брайсон, В.А. Черников. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. – Т.1. – 316 с.
4. Петров, В.С. Перспективный способ содержания почвы в междурядьях виноградника / В.С. Петров, Г.Я. Кузнецов, А.А. Лукьянов // Виноделие и виноградарство. 2013. № 3. С. 34-36.
5. Разработки, формирующие современный уровень развития виноделия / Российская академия сельскохозяйственных наук, Государственное научное учреждение "Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства"; ред. Е. А. Егоров [и др.]. - Краснодар, 2011. - 193 с.
6. Система виноградарства Краснодарского края: методические рекомендации /

Е.А. Егоров, И.А. Ильина, К.А. Серпуховитина [и др.] – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, 2007. – 125 с.

7. Kaunova, A.A. Identification of wine provenance by ICP-AES multielement analysis / A.A. Kaunova, V.I. Petrov, T.G. Tsyupko, Z.A. Temerdashev, V.V. Perekotii, A.A. LukYanov // Journal of Analytical Chemistry. 2013. T. 68. № 9. С. 831-836.