

УДК 63.8.047. 631.442

ПОЧВЕННЫЙ ФАКТОР КАК ОСНОВА АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ВИНОГРАДНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Рабаданов Г.Г., канд. биол. наук

*Государственное бюджетное учреждение Республики Дагестан
Дагестанский научно-исследовательский институт виноградарства
и продуктов переработки винограда
(Мамедкала)*

Реферат. Показано, что при оценке пригодности земель для культуры винограда направленного использования необходимо принимать во внимание ряд свойств почв, которые формируют урожай винограда и его качество. Это способствует дифференцированному использованию продукции в условиях адаптивно-ландшафтного размещения насаждений и служит основой для целенаправленной работы по упорядочению существующих виноградников и сортирационированию новых насаждений.

Ключевые слова: агроэкологическая оценка, адаптивно-ландшафтное виноградарство, микрозоны, ресурсный потенциал виноградарства

Summary. It is shown that necessary for evaluation of land suitability for culture of grapes purposeful to take into account a number of soil properties that forming a grapes harvest and its quality. It promotes to the differentiated use of products under adaptive-landscape conditions of vineyards placement and serves as a basis for purposive work to streamline the existing vineyards and to place the new planting.

Key words: agri-environmental assessment, adaptive-landscape viticulture, micro-zones, resource potential of viticulture

Введение. Виноградо-винодельческая отрасль занимает особое место среди других отраслей экономики Дагестана. Однако за период с 1984 по 2010 год площадь насаждений под виноградниками сократилась на 50,4 тыс. га. Правительство республики приняло республиканскую целевую программу «Развитие виноградарства и виноделия в Республике Дагестан на 2011-2020 годы». Для решения долгосрочных задач, указанных в программе, в лаборатории хранения и агроэкологии Дагестанского НИИВ и ППВ проводятся почвенно-климатические и агроэкологические обследования зоны Южного предгорного Дагестана, с целью оптимизации размещения виноградников направленного использования.

Наукой и практикой доказано, что для обоснования закладки и возделывания сортовых виноградников, необходима комплексная оценка 5 основных факторов, обуславливающих успешное развитие виноградарства: климатические условия, свойства почвы, орографические условия местности, сортовая особенность винограда, специализация получаемой продукции [2]. Среди этих факторов свойства почвы занимают особое место, поскольку существует тесная взаимосвязь между качеством виноматериала, качеством винограда и свойствами почвы. На практике при прогнозировании размещения виноградников нередко почвенные обследования проводятся формально, а полученные результаты игнорируются, что приводит к угнетению виноградников на обширных площадях и их вымиранию.

Объекты и методы исследований. Наши исследования были проведены на землях окрестности с. Дюбек Табасаранского района Республики Дагестан. При проведении исследования были использованы данные производственных наблюдений в виноградарских хозяйствах района и имеющиеся результаты почвенно-агрохимического обследования земель.

В процессе проведения полевых работ были заложены почвенные разрезы на соответствующих участках, из которых отбирали образцы почв. Физико-химический анализ почв был проведен в лаборатории хранения и агроэкологии винограда Дагестанского

НИИВ и ППВ. Методы определения свойств почв – общепринятые: определение рН почвы – потенциометрическим методом на рН-метре/иономере «Анион-4100»; гумус в почве – по методу И.В. Тюрина; подвижных форм, фосфора в почве – колориметрически на фотометре КФК-3-01 по методу Мачигина; содержание подвижных форм калия в почве – в углеаммонийной вытяжке на пламенном фотометре; общего содержания извести в почве с помощью кальциметра; активной извести (показатель J.A.) – по методу Друино-Гале; определение сухого остатка проводили в водной вытяжке, по данным которого судили о засоленности почвы [5].

Обсуждение результатов. Разнообразие рельефных условий и почвообразующих пород в окрестности с. Дюбек привело к формированию здесь различных типов почв.

Горно-каштановые почвы встречаются в северной части с Дюбек. Почвообразующими породами являются третичные глины. Характерными признаками этих почв являются: мощность горизонтов А+В почв – 40-60 см; серая с каштановым оттенком окраска, светлеющая в горизонте ВС; комковатая структура; уплотненное сложение профиля; постепенный переход между горизонтами. Вскипание от 10 % соляной кислоты с 40 см.

Аллювиально – луговые почвы отмечены в долине и пойме р. Дюбег-Чай. Формируются на донных отложениях аллювиального характера. Характеризуются серой с буровато-оливковым оттенком окраской, книзу по профилю светлеющей. Сложение профиля слабоуплотненное, структура пылевато-комковатая. По профилю встречаются битая ракушка и окатанная галька. Мощность горизонтов А+В – 55 см. Вскипание от 10% соляной кислоты отмечается с поверхности и по всему профилю.

Горно-лесные почвы расположены на волнистом водораздельном плато. Почвообразующими породами являются карбонатные глины. Почвы имеют следующие характерные признаки: мощность горизонтов А+В составляет 55-70 см; бурая с серым оттенком окраска, светлеющая книзу; порошистая мелкокомковатая структура горизонта А и мелкокомковато-ореховатая структура горизонта В; сложение горизонта А уплотненное, горизонта В плотнее; переходы между горизонтами постепенные; отмечается слабая смытость этих почв. Вскипание от 10% соляной кислоты с поверхности до дна.

Механический состав изучаемых почв в основном тяжелосуглинистый и однороден по профилю. Механический состав, как известно, определяет глубину проникновения и развития корней винограда, а также непосредственно воздействует на характер разветвления корневой системы.

В то же время одни сорта хорошо растут на суглинистых и глинистых почвах (Каберне, Совиньон, Гаме и др.), другие хорошо произрастают на песках и скелетных почвах (Сенсо, Шасла, Аг-ша-ани и др.) [3]. Эти показатели необходимо учитывать при районировании и размещении виноградников. Физико-химические свойства почв представлены в табл. 1.

Содержание гумуса в верхних горизонтах низкое и составляет 1,72-2,21 % с глубиной его количество уменьшается и достигает 0,41-0,44% в нижних слоях почвы. Внесение органических удобрений будет способствовать существенному улучшению гумусного состояния почвы.

Для нормальной жизнедеятельности виноградного растения необходимо наличие в почве в достаточном количестве целого ряда минеральных элементов, важнейшими из которых являются фосфор и калий.

При недостаточном содержании их в почве ухудшается состояние растений, снижается их продуктивность и качество ягод. Обеспеченность почв фосфором и калием низкая, что требует интенсивного внесения минеральных удобрений в дозах, соответствующих хозяйственному выносу этих элементов их почвы.

Таблица 1 – Физико-химические свойства почв

Глубина, см	рН	Гумус, %	СаСО ₃ , %	Активный кальций, %	Подвижные формы		Плотный остаток, %
					Р ₂ О ₅ , мг/100 г	К ₂ О, мг/100 г	
Аллювиально – луговые почвы							
0-20	7,4	1,72	12,7	7,3	2,3	20,4	0,06
20-40	7,4	1,21	12,8	6,2	1,2	16,2	0,08
40-60	7,6	0,47	12,8	5,5	0,5	15,1	0,12
60-80	7,6	-	11,9	4,5	-	-	0,19
80-100	7,4	-	12,8	7,1	-	-	0,21
Горно-каштановые почвы							
0-20	7,4	2,16	12,0	6,7	4,2	16,7	0,09
20-40	7,4	1,3	8,5	5,6	2,0	15,8	0,15
40-60	7,4	0,68	5,6	4,6	1,6	14,4	0,30
60-80	7,5	0,44	-	4,2	-	-	1,67
80-100	7,6	-	-	4,2	-	-	1,60
Горно-лесные почвы							
0-20	8,0	2,21	10,3	5,5	5,1	24,8	0,07
20-40	8,1	1,2	11,3	5,8	4,5	23,8	0,12
40-60	8,2	0,62	12,1	6,3	1,6	23,2	0,20
60-80	8,2	0,41	12,4	7,2	0,6	-	0,44
80-100	8,4	-	12,9	8,3	-	-	1,32

Изучаемые почвы отличаются высокой карбонатностью. От этого показателя, как известно, зависит подбор подвойных диких сортов винограда, что для условий Дагестана, где практически дозволительна только привитая культура винограда, что ввиду широкого распространения филлоксеры, имеет очень важное значение. Общее содержание извести в этих почвах достигает 12,9%. Следовательно, в этих условиях рекомендуется использовать в качестве подвоя сорта винограда, выдерживающие более 13 % извести в почве.

Реакция почвенной среды – слабощелочная. Величина рН колеблется в верхних горизонтах от 7,4 до 8,4. Такие показатели рН вполне благоприятны для культуры винограда. На кислых почвах (рН=4) виноградное растение развивается плохо, а при рН выше 8,5 заболевают хлорозом [3, 4]. С глубиной рН почвы существенно не изменяется.

На территории исследуемого участка аллювиально-луговые почвы практически не засолены. Видимо профиль этих почв промыт дождевыми водами от водорастворимых солей. На этих почвах ограничений в возделывании виноградников нет. Горно-лесные и горно-каштановые почвы засолены в разной степени и с разных глубин. В верхних горизонтах горно-каштановых почв содержание плотного остатка – в пределах 0,30 %. В горно-лесных почвах засоленность отмечена с глубины 80 см и содержание плотного остатка составляет 0,44 %. В слабозасоленных условиях (содержание плотного остатка до 0,50%) допускается возделывание таких солеустойчивых сортов винограда, как Тайфи розовый, Кишмиш белый, Мускат розовый, Саперави, Алы терский, Ркацител, Нарма и другие [1].

В отношении горно-каштановых почв выявлена солонцеватость, о чем свидетельствует высокое содержание обменного натрия в почвенно-поглощающем комплексе этих почв (табл. 2). Солонцеватость, как известно, отрицательно влияет на водно-физические

свойства почв. Значительное содержание солей в профиле этих почв будет губительно действовать на корневую систему винограда. Поэтому эти почвы использовать под виноградники не рекомендуется, целесообразно занимать площадь под полевые культуры.

Таблица 2 – Состав поглощенных оснований в горно-каштановых почвах окрестности с. Дюбек

Глубина, см	Сумма поглощенных оснований, мг экв/100г	Са		Mg		Na	
		мг экв/100г	в % от суммы	мг экв/100г	в % от суммы	мг экв/100г	% от сум- мы
0-20	52,0	40,0	76,93	8,0	15,38	4,0	7,69
20-40	53,0	38,0	71,70	10,0	18,87	4,6	8,68
40-60	57,0	36,0	63,16	16,0	28,07	5,0	8,77
60-80	58,0	34,0	60,71	17,0	30,36	5,2	9,29

На основе проведенных исследований почвы окрестности с. Дюбек были распределены по агропроизводственной ценности и использования под виноградники, в три агрогруппы.

1. В первую агрогруппу входят почвы, пригодные под виноградники в исходном состоянии. Нуждаются в органоминеральных удобрениях.

2. Вторая агрогруппа представлена почвами, пригодными под солеустойчивые сорта винограда. Требуют специальных приемов обработки: глубокого рыхления, повышенных доз органоминеральных удобрений.

3. В третью агрогруппу входят почвы, которые ввиду высокого засоления и солонцеватости под виноградники непригодны, использовать их можно под солеустойчивые полевые культуры с неглубоким проникновением корней.

Выводы. Таким образом, при переходе на возделывание виноградников направленного использования в ландшафтных микрорайонах необходима детальная инвентаризация почвенных ресурсов. При инвентаризации почв с целью оценки пригодности земель для культуры винограда направленного использования, наряду с климатическими факторами, необходимо учитывать и свойства почвы, которые формируют урожай винограда и его качество.

Литература

1. Аджиев, А.М. Виноградарство Дагестана.– Махачкала.– 2009.– 208 с.
2. Баламирзоев, М.А. Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования / М.А. Баламирзоев, Э.М-Р. Мирзоев, А.М. Аджиев, К.Г. Муфараджев.– Махачкала.– 2008. – 335 с.
3. Мерджанин, А.А. Физико-химические основы технологии игристых вин: Доклад на соискание ученой степени доктора технических наук по совокупности опубликованных работ / А.А. Мерджанин.– М.: Московский технологический институт пищевой промышленности, 1962. – 75 с.
4. Негруль, А.М. Подбор земель и сортов для виноградников / А.М. Негруль, А.К. Крылатов.– Москва.– 1964.– 219 с.
5. Рабаданов, Г.Г. Физико-химические методы анализа почв / Г.Г. Рабаданов, Р.З. Алиев// Учебно-метод. пособие.– Дербент.– 1999.– 36 с.