

УДК 634.8 : 631.627

UDC 634.8 : 631.627

ВЛИЯНИЕ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ВИНОГРАДНЫХ КУСТОВ СОРТА ЦИМЛЯНСКИЙ ЧЕРНЫЙ

INFLUENCE OF AGROECOLOGICAL CONDITIONS ON THE BIOLOGICAL POTENTIAL FORMATION OF A GRAPE TSIMLJANSKY CHERNIY

Чулков Владимир Викторович,
д-р с.-х. наук

Chulkov Vladimir
Dr. Sci. Agr.

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Донской государственной аграрной университет, Персиановский, Россия

Federal State Educational Establishment Supreme Vocational Training the Don State Agrarian University, Persianovsky, Russia

Савченко Елена Александровна

Savchenko Elena

Московский государственный университет технологий и управления, Ростов-на-Дону, Россия

The Moscow State University of Technologies and Managements, Rostov-on-Don, Russia

Определено влияние агроэкологических условий на формирование биологического потенциала виноградных кустов сорта Цимлянский черный.

Influence of agroecological conditions on the formation of biological potential of a grape Tsymlyansky Cherniy is defined.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ПРОДУКТИВНОСТЬ

Key words: GRAPE, BIOLOGICAL POTENTIAL, AGROECOLOGICAL CONDITIONS, PRODUCTIVITY

Введение. На виноград, как и на любое сельскохозяйственное растение, определенное воздействие оказывают факторы внешней среды, которые во многом определяют рост, развитие, продуктивность растений и качество получаемой продукции. При этом в каждом районе и зоне виноградарства формируются специфические агроэкологические условия. В результате этого биологический потенциал одного и того же сорта винограда может существенно изменяться, что в конечном итоге сказывается на продуктивности растений [1, 2, 3, 4].

В связи с этим определенным научным и практическим интересом представляется изучение влияния различных агроэкологических условий на формирование биологического потенциала виноградных кустов сорта Цимлянский черный, что и является целью проводимых нами исследований.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в 2007-2010 гг. на промышленных виноградниках сорта Цимлянский черный. Схема посадки кустов $3 \times 1,5$ м, подвой Кобер 5ББ.

В Ростовской области кусты сформированы по типу односторонней длиннорукавной формы, а в Краснодарском крае – по типу высокоштамбового горизонтального кордона. В процессе проведения агробиологических учетов определяли биометрические параметры однолетнего прироста, развивающегося ежегодно на виноградных кустах, количество и среднюю массу гроздей, а также величину и качество урожая.

Обсуждение результатов. При изучении основных агробиологических показателей сорта Цимлянский черный в различных агроэкологических условиях мы в первую очередь исходили из того, что уровень продуктивности виноградных кустов находится в определенной взаимосвязи с общим состоянием растения и, следовательно, во многом зависит от величины его биологического потенциала. В связи с этим были проведены соответствующие исследования, направленные на определение этого важного показателя.

В качестве объективного биологического показателя, по которому можно достаточно точно судить о величине потенциала того или иного виноградного куста, мы использовали суммарную величину объема древесины однолетнего прироста, ежегодно формирующегося на растениях в течение периода вегетации.

В первую очередь это обусловлено тем, что данный показатель свидетельствует о способности куста накапливать в процессе роста определенную величину фитомассы, необходимую для поддержания в активном

состоянии всех физиологических функций виноградного растения. Кроме того, на узлах однолетней лозы закладываются зимующие глазки, способные развиваться в новые побеги с листьями и соцветиями в следующую вегетацию и, следовательно, побеги являются тем органом, который принимает непосредственное участие в формировании хозяйственного урожая виноградного растения.

Мониторинг, проведенный на плодоносящих виноградниках сорта Цимлянский черный, в хозяйствах Ростовской области и Краснодарского края показал, что величина объема древесины однолетнего прироста, развивающегося на кустах, имела значительные различия (табл. 1).

Таблица 1 – Степень развития однолетнего прироста виноградных кустов сорта Цимлянский черный

Место наблюдений	Годы	Число побегов на кусте, шт.	Длина побега, см	Диаметр побега, мм	Объем древесины, см ³	
					побега	однолетних побегов куста
Ростовская область	2007	29	134	5,1	26,8	777
	2008	27	136	5,1	27,2	734
	2009	32	127	5,0	25,4	812
	2010	30	131	5,0	26,2	786
	среднее	30	132	5,1	26,4	777
Краснодарский край	2007	46	158	5,8	41,1	1891
	2008	42	163	6,0	45,6	1915
	2009	48	160	5,9	43,2	2074
	2010	45	161	5,9	45,0	2025
	среднее	45	161	5,9	43,7	1976

Так, если в условиях Дона данный показатель в среднем за 4 года находился на уровне 777 см³, то на Кубани он составил 1976 см³. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что при возделывании

виноградных кустов в Краснодарском крае складывались более благоприятные агроэкологические условия. Действительно, большая сумма активных температур (3400-3800⁰С) за вегетационный период, а также крупные формы кустов обеспечивали хорошее развитие растений в условиях Кубани.

Формирование кустов с высоким штамбом и свободное размещение прироста по шпалере улучшало фитометрические характеристики кроны, способствовало лучшей освещенности ассимиляционного аппарата, обеспечивало активный рост растений и более интенсивное накопление фитомассы его органами. При этом на виноградных кустах увеличивалась доля сильных побегов, а слабых (длиной менее 1,0 м) сокращалась на 38 % по сравнению с кустами, произрастающими на донских виноградниках.

В настоящее время исследованиями ученых-виноградарей установлено, что только сильные побеги обеспечивают своей листовой поверхностью питание гроздей, закладку и дифференциацию плодовых почек, а также накопление достаточного запаса питательных веществ в тканях лозы. Слабые же побеги с малым числом листьев не обеспечивают питанием даже свои грозди и не могут пополнить запасов куста.

Увеличение доли слабых побегов у кустов винограда, выращиваемых на донских виноградниках, по нашему мнению связано с тем, что на растениях ежегодно вырастает большое количество волчковых побегов, которые преимущественно появляются у основания рукавов. При несвоевременном проведении обломки волчковые побеги на свой рост и развитие потребляют значительное количество питательных веществ, вырабатываемых ассимиляционным аппаратом. В результате этого к побегам, развившимся из зимующих глазков на плодовых стрелках, поступает меньше питательных веществ.

Недостаточный приток ассимилятов к точкам роста снижает активность ростового процесса, ухудшает биометрические показатели и степень

вызревания лозы. Кроме того, волчковые побеги, развивающиеся из спящих почек на многолетней древесине виноградных кустов, в основном являются бесплодными и, значит, не могут быть использованы для получения урожая гроздей.

Поскольку на плодоносность почек влияет интенсивность роста побегов, то у слаборастущих побегов закладка соцветий и их дифференциация идет слабее, чем у сильнорастущих. Поэтому на кустах винограда сорта Цимлянский черный в условиях Ростовской области формировалось меньше генеративных органов, о чем свидетельствуют экспериментальные данные, приведенные в табл. 2.

Таблица 2 – Показатели продуктивности виноградных кустов сорта Цимлянский черный

Место наблюдений	Год	Число гроздей на кусте, шт.	Масса грозди, г	Урожай		Массовая концентрация, г/дм ³	
				1 куста, кг	1 га, т	сахаров	кислот
Ростовская область	2007	20	115	2,30	5,1	208	7,5
	2008	25	119	2,98	6,6	189	8,3
	2009	22	107	2,35	5,2	196	8,0
	2010	24	115	2,76	6,1	202	7,9
	среднее	23	114	2,60	5,8	199	7,9
Краснодарский край	2007	38	155	5,89	13,1	187	8,4
	2008	36	160	5,76	12,8	193	7,4
	2009	47	158	7,43	16,5	182	8,5
	2010	39	157	6,12	13,6	186	8,1
	среднее	40	158	6,30	14,0	187	8,1

Анализируя результаты агробиологических учетов, мы установили, что во все годы проведения наблюдений урожай гроздей как с 1 куста, так и с 1 га донских виноградников был ниже урожая, полученного на Кубани.

При этом разница по продуктивности насаждений сорта Цимлянский черный в отдельные годы составляла от 6,2 до 11,3 т/га. Следует отметить, что низкая продуктивность растений, возделываемых в Ростовской области, была обусловлена не только сокращением числа гроздей на кустах, но и уменьшением их массы.

Кроме величины урожая для технических сортов винограда важным показателем их эффективности является качество получаемой продукции. Нашими исследованиями установлено достаточно высокое накопление сахаров в соке ягод сорта Цимлянский черный в различных агроэкологических условиях. Однако на виноградниках Краснодарского края в отдельные годы при высокой урожайности насаждений отмечалось некоторое снижение качественных показателей гроздей.

Выводы. Во все годы исследований был установлен более высокий биологический потенциал виноградных кустов сорта Цимлянский черный при его возделывании в агроэкологических условиях Краснодарского края, по сравнению с виноградниками Ростовской области, что обеспечивало высокую продуктивность виноградных насаждений. При этом для повышения качества винограда на Кубани необходимо нормировать нагрузку кустов побегами и урожаем. На донских виноградниках для повышения продуктивности растений следует применять приемы, обеспечивающие повышение биологического потенциала кустов.

Литература

1. Аджиев, А.М. Экологические аспекты размещения виноградников/ А.М. Аджиев, М.А. Баламирзоев, И.А. Контаев // Виноград и вино России.– 2001.– № 1.– С.19-21.
2. Джавакянц, Ю.М. Продуктивность винограда в различных экологических зонах Узбекистана / Ю.М. Джавакянц // Виноделие и виноградарство.– 2008. – № 4.– С. 44-45.
3. Казиев, Р.А. Продуктивность винограда на песках/ Р.А. Казиев, Э.М. Беков // Виноделие и виноградарство.– 2003.– №3.– 28 с.
4. Кисиль, М.Ф. Экологические аспекты формирования качественных показателей ягоды винограда / М.Ф. Кисиль // Виноделие и виноградарство.– 2007.– № 2.– С. 36-37.