

## Summary

Comparative efficiency of regressing means  
of long used worked out soils.

Serehan V.Ch., Satishur A.A.

The results of the research showed that it is necessary to use the preliminary cultures of regressing on worked out soils under regressing being in long use.

Key words: peat soil, perennial grass, dry matter. The tables 1, Bibliographies 8.

УДК 634.8:631.533.1(476)

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОМПОНЕНТОВ КСИЛЕМЫ ОДНОЛЕТНЕГО ВЫЗРЕВШЕГО ПОБЕГА ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

**Соболев С.Ю.**

УО “Гродненский государственный аграрный университет”  
г. Гродно, Республика Беларусь

Как показывает анализ литературных источников, анатомическая структура однолетнего вызревшего побега винограда является важной качественной характеристикой процессов вызревания древесины виноградного растения. Однако, как показывают данные литературы, в структуре тканей побега наблюдаются существенные изменения, связанные с систематическим положением и эколого-географическим происхождением сорта, от формирования и нагрузки (побегами и урожаем) виноградного куста [2], а также погодно-климатических условий региона выращивания. Выявлена зависимость между урожайностью виноградного куста и развитием проводящей системы побегов прошлого года [3].

Несмотря на проведенные многочисленные исследования, в литературе нет сведений об изучении подобных вопросов в Беларуси или в сходных почвенно-климатических регионах на сортах раннего и очень раннего сроков созревания.

В связи с вышеотмеченным, целью исследований являлось изучение и выявление особенностей анатомической структуры однолетнего вызревшего побега винограда, выращенного в Беларуси.

Изучение анатомической структуры проводилось по методике Б.Г.Вакарь (1987) у побегов разных диаметров двух сортов Алешенькин (*V.vinifera*) и Минский розовый (*V.labruska*). Образцы отбирались с 3-4 междоузлия от основания побега и с предпоследнего верхнего

междоузлия. Исследование анатомической структуры проводилось по схеме, приведенной в табл. 1 и 2, в четырехкратной повторности.

Комплекс тканей, названный «ксилема», расположен в центростремительном направлении от вторичного камбия до сердцевины и состоит из трех гистологических элементов – сосудов, паренхимных клеток и древесных волокон. Ксилему пересекают сердцевинные лучи, состоящие из клеток лучевой паренхимы, среди которых расположены клетки рафидных идиобластов.

Данные таблиц 1 и 2 свидетельствуют, о том что на развитие компонентов ксилемы оказывает влияние сорт, диаметр побега и место взятия образца для исследований.

Таблица 1. Влияние сорта и диаметра однолетнего вызревшего побега на анатомо-гистологические параметры ксилемы на брюшной и спинной сторонах, мкм (1999-2001 гг.)

Диаметр черенков	Брюшная						Спинная				
	общая ширина	ширина сердц. луча	ширина пров. пучка	кол-во сосудов в 1 пучке	средний диаметр сосудов	общая ширина	ширина сердц. луча	ширина пров. пучка	кол-во сосудов в 1 пучке	средний диаметр сосудов	
<b>Алешенькин</b>											
4,1-6,0 н	1633,82	43,28	266,89	12,00	212,23	1269,55	39,67	209,19	13,33	178,97	
4,1-6,0 в	1182,99	57,71	238,04	10,67	215,51	1136,10	68,53	263,29	11,00	185,82	
6,1-8,0 н	1839,40	54,10	274,11	19,33	227,79	1734,81	57,71	310,17	16,00	243,70	
6,1-8,0 в	1558,08	72,13	292,14	13,33	216,20	1471,52	57,71	266,89	11,67	232,14	
8,1-10,0 н	3354,20	81,15	254,27	17,33	280,78	3251,41	54,10	286,73	17,33	214,98	
8,1-10,0 в	2070,23	82,95	317,39	15,67	269,07	2091,87	57,71	266,89	16,67	238,37	
НСП	общая	14,404	97,242	2,691	51,121		17,967	64,009	6,289	59,700	
	верх/низ	10,165	68,739	2,609	36,748		12,705	45,261	4,457	42,214	
	диаметр	8,316	56,125	2,131	29,515		10,373	36,955	3,631	34,467	
<b>Минский розовый</b>											
4,1-6,0 н	1384,96	43,28	367,88	12,00	223,50	1211,84	54,10	313,78	10,00	240,80	
6,1-8,0 н	2055,80	59,51	427,39	16,00	322,78	1925,96	54,10	384,11	12,00	336,00	
8,1-10,0 н	2272,20	64,92	501,33	14,33	387,31	2200,07	61,31	465,26	13,67	361,36	
НСП	общая	13,974	46,054	3,436	41,336		22,843	95,040	5,813	55,545	
	сорт	9,881	32,565	2,429	29,229		16,152	67,204	4,110	29,276	
	диаметр	8,068	26,589	1,983	23,865		13,188	54,871	3,356	32,069	

\* - сравнивались варианты сорта Минский розовый с вариантами с нижним срезом соответствующих диаметров сорта Алешенькин

При увеличении диаметра побега увеличивается ширина проводящего пучка у сорта Алешенькин. Однако эта разница не всегда существенна (как показал дисперсионный анализ, результаты опыта достоверны), но существенно увеличивается количество сосудов в пучке и их диаметр.

Таблица 2. Влияние сорта и диаметра однолетнего вызревшего побега на анатомо-гистологические параметры ксилемы на плоской и желобковой сторонах, мкм (1999-2001 гг.)

Диаметр черенков	Плоская					Желобковая				
	общая ширина	ширина сердц. луча	ширина пров. пучка	кол-во сосудов в 1 пучке	средний диаметр сосудов	общая ширина	ширина сердц. луча	ширина пров. пучка	кол-во сосудов в 1 пучке	средний диаметр сосудов
<b>Алешенькин</b>										
4,1-6,0 н	908,88	39,67	212,79	6,00	101,67	894,45	46,89	216,40	4,67	4,53
4,1-6,0 в	685,27	50,49	198,37	4,00	43,56	468,87	39,67	137,05	3,33	2,46
6,1-8,0 н	1063,97	68,53	317,39	9,00	122,29	1110,85	75,74	324,60	10,67	5,02
6,1-8,0 в	1139,71	57,71	223,61	7,67	99,33	1211,84	54,10	169,51	8,00	5,67
8,1-10,0 н	1341,44	73,04	317,39	14,67	131,56	1176,68	40,57	300,85	12,41	4,25
8,1-10,0 в	1940,39	82,95	235,33	11,00	213,22	1522,01	61,31	227,22	9,00	7,46
НСП	общая	24,963	100,36	2,551	62,507		22,766	90,862	3,842	1,823
	сорт	17,651	70,971	2,511	44,199		16,098	64,249	2,717	1,289
	диаметр	14,412	57,947	2,050	36,089		13,144	52,459	2,218	1,052
<b>Минский розовый</b>										
4,1-6,0 н	1017,08	43,28	259,68	7,67	67,51	827,73	70,33	254,27	10,33	2,59
6,1-8,0 н	1595,95	70,33	281,32	7,00	110,95	1439,06	59,51	265,09	11,33	5,04
8,1-10,0 н	1572,51	79,35	299,35	11,00	155,37	1496,77	68,53	328,21	12,00	5,64
НСП*	общая	26,273	77,697	3,328	52,318		18,529	111,28	5,282	2,252
	сорт	18,378	54,940	2,350	36,994		13,102	78,651	3,735	1,592
	диаметр	15,169	44,858	1,918	30,205		10,697	64,218	3,050	1,300

\* - сравнивались варианты сорта Минский розовый с вариантами с нижним срезом соответствующих диаметров сорта Алешенькин

Ширина проводящего пучка на брюшной стороне побега сорта Алешенькин больше в верхней части, чем в нижней, хотя разница существенна только у побегов диаметром 8,1-10,0 мм. Это «нелогичность» развития объясняется меньшим количеством проводящих пучков в верхней части побега, по сравнению с нижней (данные не вошли в таблицы).

Сравнивая соответствующие показатели двух сортов (Алешенькин – укрывной сорт в Беларуси, Минский розовый – неукрывной), видно, что на брюшной и спинной сторонах сердцевинные лучи у Минского розового существенно шире. На этих же сторонах побега существенно больше была ширина проводящего пучка и средний диаметр сосудов по всем диаметрам побегов. Однако большим количеством сосудов характеризовались побеги сорта Алешенькин (разница между соответствующими вариантами не всегда существенна).

Плоская и желобковая стороны, менее развитые стороны побега, в наших исследованиях (это согласуется с результатами опытов других исследователей [3]) разница в развитии как между сортами, так и между побегами разных диаметров одного сорта, сглажена и менее заметна.

Сравнивая полученные результаты с имеющимися данными в литературе? можно отметить, что толщина ксилемы (1182,99-2254,20 мкм на брюшной, 1136,10-3251,41 мкм на спинной - 685,27-1940,39 мкм на плоской и 468,87-1522,01 мкм на желобковой сторонах) численно совпадает с результатами изучения сортов винограда растущих в условиях Молдовы. Но, количество сосудов и их диаметр у винограда Беларуси на 15-40% меньше по сравнению с имеющимися данными.

**Заключение.** В результате изучения анатомической структуры однолетнего вызревшего побега винограда не было выявлено значительной разницы в развитии ксилемы и компонентов проводящей системы зимостойкого сорта Минский розовый и менее зимостойкого – Алешенькин.

При утолщении черенков с 6 мм до 8 мм происходит существенное увеличение количества проводящих пучком и диаметра сосудов. В то же время, разница в развитии проводящей системы между черенками 8 и 10 мм менее выражена и нередко незначительна.

Как отмечают источники литературы, анатомическая структура однолетнего вызревшего побега тесно связана с морозостойкостью и урожайностью куста винограда, что придает особую важность этой характеристике в условиях Беларуси.

Все вышеотмеченное делает необходимым проведение более глубоких и масштабных исследований анатомической структуры однолетнего вызревшего побега винограда.

Литература:

1. Вакарь Б.Г. Анатомио – гистохимическое исследование тканей виноградной лозы в связи с зимостойкостью. – Кишинев: Штиинца, 1987 г. - -170 с.
2. Негруль А.М. Виноградарство и виноделие. – М.: Колос, 1968 г. - -512 с.
3. Николаенко В.Г., Николаенко А.И. О подвойных черенках различной толщины.// Виноградарство и виноделие. – 1990 г. – Вып. 33. – с. 17 – 20.

### **Резюме**

В статье представлены результаты изучения анатомической структуры однолетнего вызревшего побега винограда, выращенного в условиях Беларуси. Выявлены различия в развитии проводящей системы побегов винограда в зависимости от сорта и места выращивания.

Ключевые слова: виноград, побег, анатомическая структура.

### **Summary**

Peculiarity development csillem's complex of ripening oneyearold grape shoot in belarus conditions  
Sobolev S. U.

The results of studying anatomy structure ripening one year grape shoot in Belarus conditions are investigated.

Key words: grape, shoot, anatomy structure, Belarus.