

СОСТОЯНИЕ КРАСЯЩИХ ВЕЩЕСТВ У НЕКОТОРЫХ МОРОЗОСТОЙКИХ ЭЛИТНЫХ СЕЯНЦЕВ ВИНОГРАДА

В селекции винограда на морозостойкость немалый интерес представляет выведение сортов, обладающих окрашенной мякотью ягод и дающих высококачественное сырьё для красного виноделия.

Отделом селекции Армянского научно-исследовательского института виноградарства, виноделия и плодородства методом межвидовой гибридизации выведены новые сорта и элитные сеянцы, с высокой морозостойкостью, а некоторые — и с окрашенной мякотью ягод.

Нами изучался состав красящих веществ в винограде /в период полной физиологической зрелости/ 20 морозостойких элитных сеянцев, полученных, в основном, от участия в скрещиваниях нового селекционного сорта Кармраут, обладающего окрашенной мякотью ягод.

Красящие вещества подвергались спектральному и хроматографическому аналисам. Интенсивность окраски изучалась 50%-ым экстрактом на фотометре Гульфриха и регистрирующем спектрофотометре СФ-10. Хроматографическое разделение антоцианов и их идентификация проводились на бумаге Ленинградская № 2, нисходящим способом. Помимо моноглюкозидов, определялись также дигликозиды антоцианов.

По содержанию сахаров и красящих веществ исследуемые сеянцы можно разделить на три основные группы.

В первую группу входят сеянцы с сахаристостью бусла в пределах 20,2 - 24,6%, с 0,88 - 0,98%-ой концентрацией красящих веществ на сухое вещество. К ним относятся сеянцы I507/I5 "а" /из комбинации Адиси х "Амурский х Черный сладкий", I66I/3, I66I/75, I66I/8I, I66I/I19 /из комбинации "Амурский из Комсомольска х Жемчуг Саба" х Кармираут/.

Во вторую группу входят сеянцы I507/I5, I66I/85, I66I/I04, I66I/I63 тех же комбинаций и I622/I1, I622/26 из комбинаций Кармираут х Тиграни + Саперави + Фиолетовый ранний с сахаристостью ягод 25,5 - 26,6%, концентрацией красящих веществ - I,0 - I,32% на сухое вещество.

Сеянцы I66I/52, I66I/I30, I622/38, I66I/7, I66I/4I, I66I/I69 /из тех же комбинаций/ с более высокой сахаристостью 27,6-29,8% и с 0,88-I,44%-ой концентрацией красящих веществ на сухое вещество составляют третью группу.

Для сравнения изучен виноград стандартных сортов: Саперави, дающий интенсивно окрашенное вино и менее окрашенные - Кахет, Арени /табл. I/.

Из данных таблицы видно, что чем больше содержание красящих веществ, тем выше оптическая плотность жидкости, т.е. поглощение света /оптическая плотность/ экстрактов на длине волн $\lambda = 540$ нм находится в прямой зависимости от интенсивности окраски.

При хроматографическом разделении антоцианов оказалось, что антоцианы в образцах исследуемых сеянцев колеблются от 5-6 моногликозидов: мальвидина, петунидина, пеонидина, дельфинидина, цианидина и пеларгонидина. Помимо указанных антоцианов, в большинстве случаев обнаружены I-2 неизвестных антоцианов с интен-

Таблица I

Химические показатели исследуемых образцов винограда

Наименование сортов и номер гибридного сеянца	Сахаристость %	Титруемая кислот. г/л	Окраска мякоти	Содерж. красящ. веществ в 1 г. сухого вещества	Поглощение для 1 г. сухого вещества
I507/I5 Адиси х "Амурский х Черный сладкий"	26,0	7,9	неокрашена	1,60	
I507/I5"а" — " — " — " — "	23,6	7,9	— " —	0,88	
I622/II Кармраут х Тиграни + Саперави + фиолетовый ранний	25,8	7,5	окрашена	1,04	
I622/26 — " — " — " — " — "	25,5	7,5	— " —	1,32	
I622/38 — " — " — " — " — "	27,9	7,5	— " —	1,10	
I66I/3 "Амурский из Комсомольска х Жемчуг Саба" х Кармраут	24,2	10,5	неокрашена	0,66	
I66I/4 — " — " — " — " — "	23,9	9,7	окрашена	0,82	
I66I/7 — " — " — " — " — "	28,4	8,2	— " —	1,32	
I66I/8 — " — " — " — " — "	26,3	11,1	— " —	1,0	
I66I/4I — " — " — " — " — "	28,7	9,0	— " —	0,88	
I66I/52 — " — " — " — " — "	27,6	8,2	— " —	0,88	
I66I/75 — " — " — " — " — "	24,0	8,2	— " —	1,22	
I66I/8I — " — " — " — " — "	24,4	9,0	неокрашена	0,72	
I66I/85 — " — " — " — " — "	26,5	11,2	окрашена	1,32	
I66I/I04 — " — " — " — " — "	26,6	11,5	— " —	1,10	
I66I/II9 — " — " — " — " — "	24,6	8,2	— " —	0,98	
I66I/I30 — " — " — " — " — "	27,6	8,2	— " —	1,44	
I66I/I63 — " — " — " — " — "	26,0	11,2	— " —	1,26	
I66I/I69 — " — " — " — " — "	29,8	9,8	— " —	0,88	
Саперави /контроль/	24,7	6,7	— " —	1,04	
Кахет	22,0	11,5	неокрашена	0,76	
Арени	18,0	7,5	— " —	0,72	

Таблица 2

Состав моноглюкозидов антоцианов в винограде

Наименование сорта и номер гибридного сеянца	М О Н О Г Л Ю К О З И Д Ы						Неиз- вест- ный	неиз- вест- ный
	дель- фин- дин	пео- ни- лин	пету- нилин	маль- виллин	пина- ни- лин	пелар- гон- лин		
07/15 Адиси х "Амурский" "Черный сладкий"	+	+	-	+	-	-	+	-
07/15 "а" " " " " " "	+	+	-	+	-	-	+	-
22/11 Кармраут х Тиграни Саперави + фиолетовый ранний	+	+	-	+	-	-	-	-
22/26 " " " " " "	+	+	-	+	-	-	-	-
22/38 " " " " " "	+	+	-	-	+	+	-	-
II/3 "Амурский из Комсо- мольска х Жемчуг Са- ба х Кармраут	+	+	-	+	-	+	+	+
II/4 " " " " " "	+	+	-	+	+	+	+	+
II/7 " " " " " "	+	-	-	+	-	+	+	-
II/8 " " " " " "	+	-	-	+	+	-	+	-
II/4I " " " " " "	+	-	-	+	+	-	+	-
II/52 " " " " " "	+	+	-	+	-	+	+	-
II/75 " " " " " "	+	+	-	+	+	-	+	+
II/8I " " " " " "	+	-	-	+	+	-	+	+
II/85 " " " " " "	+	-	-	+	+	+	+	-
II/104 " " " " " "	+	-	-	+	+	-	+	+
II/119 " " " " " "	-	+	-	+	-	-	+	-
II/130 " " " " " "	+	+	-	+	-	+	+	-
II/163 " " " " " "	+	-	-	+	-	-	+	-
II/169 " " " " " "	+	-	-	+	+	-	+	-
Саперави /контроль/	+	-	-	+	+	-	+	-
II	+	+	-	+	-	-	-	-
II	+	-	-	+	-	-	+	-

сивной окраской.

Круговой же хроматографией /растворитель 0,6% лимонная кислота/ во всех образцах обнаружены только моногликозиды /табл.2/.

Моногликозиды антоцианов винограда обладают Р-витаминной активностью. Чем больше содержание красящих веществ в винограде и вине, тем выше их диетические и лечебные свойства. В противоположность этому дигликозиды антоцианов отрицательно влияют на здоровье организма.

По мнению П.Рибера-Гайона, вредные свойства дигликозидов, очевидно, возникают от расположения молекул сахара в структуре пигмента /в I,5 положении/. Работы Брейдера Г. и его сотрудников /1970/ посвящены патогенным свойствам подобных веществ виноградного сока.

А.М. Негруль и Юй-Янь-Лю /1963/ в винограде обнаружили 3,5 дигликозид-дельфинидола и петунидола.

В исследуемых нами образцах винограда морозостойких сортов и элитных сеянцев дигликозидов не обнаружено.

Таким образом, среди изучаемых морозостойких элитных сеянцев по содержанию красящих веществ в винограде 9 значительно превышают сорт Саперави, а ещё более - Кахет и Арени, у двух сеянцев их содержание примерно одинаковое с Саперави, 7 сеянцев, уступая сорту Саперави, значительно превосходят сорта Кахет и Арени, и лишь один сеянец по этому показателю уступает всем контрольным сортам.

Наблюдается определённая коррелятивная связь между высоким содержанием сахаров и красящих веществ.

Среди изучаемых сеянцев по морозостойкости особенно от-

личаются 1661/41, 1661/81, 1661/52 из комбинации "Амурский из Комсомольска х Жемчуг Саба" х Кармраут и 1507/15, 1507/15 "а" из комбинации Алиси х "Амурский х Черный сладкий", которые без укрытия переносят морозы $-28 - 29^{\circ}\text{C}$. Затем следуют сеянцы 1661/4, 1661/7, 1661/8, 1661/65, 1661/169 из комбинации "Амурский из Комсомольска х Жемчуг Саба" х Кармраут, выдерживающие до $-26 - 28^{\circ}\text{C}$.

Все они отличаются высоким содержанием красящих веществ в винограде и вине и представляют определенную ценность для красного виноделия.

Л И Т Е Р А Т У Р А

Брейдер Г.

Гликозиды в винограде и вине.
Садоводство, виноградарство и
виноделие Молдавии, №3, стр.57,
1970.

Нейгруль А.М.,
Хй-Янь-Лю

Изменчивость и наследственность
окраски ягод винограда.
ВНИИВиВ "Магарач". Труды, т. XII.
Виноградарство, сир. 36-73,
1963.

Ribereau -Gayon P.

Les Composés phenoliques du
Raisin et du Vin, 1964.

ԽԱՂՈՂԻ ՅՐՏԱԴԻՄԱՅՈՒՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ԵՎ
ԷԼԻՏԱՅԻՆ ՍԵՐՄԱՔՈՒՅՍԵՐԻ ՆԵՐԿԱՆՅՈՒԹԵՐԻ

ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

/Ամփոփում/

Քաղողի ցրտադիմացկուն սորտերից կարմիր գինեգործության համար
առավել հետաքրքրություն են ներկայացնում մուգ գունավորված սորտե-
րը:

Հողվածում շարադրված են Հայկական ալգե-գինեգործության և պտա-
բուծության գիտահետազոտական ինստիտուտի խաղողի սելեկցիայի և ամպե-
լոգրաֆիայի բաժնի կողմից ստեղծված ցրտադիմացկուն 20 սորտերի և
էլիտային սերմնաբույսերի ուսումնասիրության արդյունքները, որոնցից
15 սերմնաբույսերի մասշտաբի մուգ գունավորված է:

Ենելով շաքարայնության և ներկանյութերի բաղադրության տվյալնե-
րից, ուսումնասիրված էլիտային սերմնաբույսերը կարելի է բաժանել 9
հիմնական խմբի: Առաջին խմբի մեջ են ընդգրկվում 1507/15 ա, 1661/4,
1661/3, 1661/75, 1661/81, 1661/119 սերմնաբույսերը, որոնց շաքարայ-
նությունը տատանվում է 20, 2-24,00/o-ի սահմաններում, իսկ ներկանյու-
թերի պարունակությունը՝ 0,88-0,98/o-ը որ նյութի հաշվով, միայն այն
սարքերով, որ 1661/75 սերմնաբույսի մոտ ներկանյութերի քանակը
հասնում է մինչև 1,22/o-ի: Երկրորդ խմբի մեջ են դասվում 1507/15,
1622/11, 1622/26, 1661/85, 1661/104 և 1661/163 սերմնաբույսերը,
որոնց շաքարայնությունը կազմում է 25,5-26,60/o, իսկ ներկանյութերի
քանակը՝ 1,00-1,32/o: Մնացած սերմնաբույսերը, որոնց շաքարայնու-
թյունը հասնում է 27,0-29,80/o-ի, իսկ ներկանյութերի քանակը՝
0,80-0,88-1,44/o-ի, դասվում են 3-րդ խմբին:

Ապեկտրալ չափումների համաձայն, սերմնաբույսերի պտղայնության օպ-
տիմիզացիայի խտությունը կախված է ներկանյութերի բաղադրությունից: Որքան

մեթ է ներկանյութերի բաղադրությունը, այնքան բարձր է օպտիկական խտությամբ ցուցանիշը:

Յղթի խրոմատոգրաֆիկ ուսումնասիրություններով պարզվել է, որ մասնաբաժնի ներկանյութերի մեջ մտնում են հիմնականում 5-6 մոնո-զլիկոզիդներ՝ մալվիդին, պետունիդին, պեոնիդին, դելֆինիդին և ցի-նիդին, ինչպես նաև 2 անհայտ անտոցիան: Վերոհիշյալ նմուշներում օդակային խրոմատոգրաֆիկ եղանակով դի-զլիկոզիդային բնույթի անտոցիաներ չեն հայտնաբերվել:

Ուսումնասիրության արդյունքներից կարելի է հանգել հետևյալ եզրակացությունների:

1. Յրտադրմացկուն սերմնաբույսերի առանձին նմուշներ իրենց շաքարայնությամբ, ներկանյութերի քանակով զերազանցում են ստուգիչ սորա հանդիսացող Սափերավուն, իսկ մնացած նմուշները՝ Կախեթ և Արենի սորաներին:

2. Մասնաբաժնի բարձր շաքարայնության և ներկանյութերի բաղադրության միջև նկատվում է կորելյատիվ կապ:

3. Գունավորված մասնաբաժնով սերմնաբույսերի մոտ անտոցիանների կոմպլեքսը հիմնականում բաղկացած է 5-7 մոնոզլիկոզիդներից՝ մալվիդին, պեոնիդին, պետունիդին, դելֆինիդին, ցիանիդին, և 2 անհայտ անտոցիաններից:

4. Յրտադրմացկունությամբ հատկապես աչքի են ընկնում Ս-1262 Կարմրահյուսի գուգակցությունից՝ 1661/41, 1661/81 և Հադիսի 237 գուգակցությունից՝ 1507/15, 1507/15ա սերմնաբույսերը, որոնք բաց Վիժակում դիմացել են -28-29°-ի, այնուհետև Ս-1262 Կարմրահյուսի գուգակցությունից՝ 1661/4, 1661/7, 1661/8, 1661/52, 1661/85, 1661/169 սերմնաբույսերը / -26 -28°-ի/:

Պրանց զգալի մասը ունենալով մուգ գունավորված մասնաբաժնի, մեծ արժեք է ներկայացնում կարմիր գինեգործության համար: