

СРАВНИТЕЛНА ТЕХНОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА БЕЗСЕМЕННИ ДЕСЕРТНИ СОРТОВЕ ЛОЗИ ПРИ АГРОКЛИМАТИЧНИТЕ УСЛОВИЯ НА КЮСТЕНДИЛ

СИМЕОН КРУМОВ

Институт по земеделие, Кюстендил

E-mail: sd_krumov@abv.bg

Comparative Technological Characteristic of Seedless Table Grapevine Cultivars under the Agroclimatic Conditions of the Kyustendil

S. Krumov

Institute of Agriculture, Kyustendil, Bulgaria

Abstract

It has been presented 4 annual results of technological investigation of seedless table grapevine cultivars – Roussalka 3, Kondarev 6 and Kishmish of Moldova. It was established that in the agroclimatic conditions of the Kyustendil region all studied cultivars have large to very large clusters. By morphological characteristics – size of grapes and berries all cultivars reach typical values for each cultivar and corresponded fully to the requirements for the quality of grapes “Extra” class. According to the structure of the cluster and berry all cultivars are typical table grapevine with a high percentage of berries in the cluster and mesocarp content in the berry. In consumptive maturity grapes from all variants contain over 16% sugar, with a moderate amount of titratable acids. The cultivar Kondarev 6 has a very good transportability and high taste valuation.

Key words: grapevine, seedless cultivars, quality, grapes

На световния пазар все по-ясно се очертава тенденцията за повишено търсене на едроплодни безсеменни сортове грозде за консумация в прясно състояние. През последните 2-3 десетилетия в България по пътя на селекцията са създадени значителен брой нови сортове (семенни и безсеменни) с различен срок на зреене (Симеонов и др., 2009; Попов, 2010). Въвеждането на лозови сортове за производствено отглеждане в даден район изисква предварително проучване за изявата на техните агробиологични и технологични качества при конкретните агроклиматични условия. Въз основа на получената информация се отбират най-подходящите от тях за съответния район (Стоев и др., 1964; Наков и др., 2007).

Технологичните качества на гроздето зависят от сорта и условията на неговото отглеждане. Те са специфични за всеки сорт и силно се променят през отделните години и периоди на развитие и узряване на гроздето.

Технологичната характеристика на сорта се изразява чрез механичния състав на гроздето, механичните свойства на зърното и химичния състав на мъстта. Тя насочва към най-правилното направление за използване на гроздето и оценка на продукцията (Катеров и др., 1990).

Определянето на технологичните качества на различни десертни сортове лози, отглеждани в отделни райони на България, е обект на проучване от редица автори (Бабриков, Ройчев, 1995a; 1995b; Николова, 2011; Симеонов и др., 2012).

Целта на изследването беше установяване на основните технологични качества на безсеменни десертни сортове лози и оценка на качеството на добива в района на Кюстендил.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването е проведено през периода 2010 – 2013 г. в опитното лозово насаждение на Института по земеделие в Кюстендил. Обект на

изследване са десертните безсеменни сортове Русалка 3, Кондарев 6 и Кишмиш молдовски. За условна контрола е използван сорт Русалка 3.

Растенията за засадени във вариационни редове (2,50 m между редовете и 1,25 m вътре в реда) в три повторения по 10 лози от вариант.

Лозите са присадени върху подложката Берландиери × Рипария СО4 и са формирани приземно по системата Гюйо, отглеждани загребно. Натоварването на лоза е с по 16 зимни очи (2 x 2 + 1 x 12).

Механичният и химическият анализ на гроздето е извършен по методика, утвърдена в „Българска ампелография“ (Катеров и др., 1990).

Оценката на качеството на гроздето е направена съгласно „Стандарт Б-17“ на Министерство на земеделието и горите (МЗГ, 2006).

Дегустационната оценка на десертното грозде е извършена органолептично по 10-балната система (Катеров, Иванов, 1967).

Получените експериментални резултати са обработени по метода на дисперсионния анализ, като е използван LSD-критерий за доказване статистическата значимост на установените разлики между контролата и вариантите. Оценката е направена при нива на значимост $P < 0,05$, $P < 0,01$ и $P < 0,001$ (Манева, 2007).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

От проведените изследвания по отношение на един от най-важните показатели при десертните сортове – средна маса на грозд, се установи, че всички проучвани сортове притежават едри до много едри гроздове.

С най-голяма средна маса на грозд при конкретните условия, доказано превишаващи стойността на контролата Русалка 3 (410,0 g) се отличават сортовете Кондарев 6 (584,8 g) и Кишмиш молдовски (583,3 g). И през четирите години на изследване отделни гроздове от тях достигнаха маса от над 1600 g. В зависимост от условията на средата през отделните години стойностите на този показател се променят при всички сортове, но винаги в рамките на характерното за тях, отговарящи на изискванията за грозде от клас „Екстра“.

По възприетата класификация изследваните сортове притежават големи гроздове (над 18,1 cm). С най-голяма линейна дължина и ширина са гроздовете на сорт Кишмиш молдовски (23,7/14,2 cm), следван от Кондарев 6

Таблица 1. Механичен и химичен анализ на гроздето (средно за периода 2010 – 2013 г.)
Table 1. Mechanical and chemical analysis of the grapes (average for the period 2010 – 2013)

Cultivar	Weight per cluster		Cluster sizes		Weight per 100 berries	Berry sizes		Transportability		Chemical analysis	
	g		length	width		length	width	tear	pressure	sugars	titrate acids
Русалка 3 Roussalka 3 (St.)	410.0		18.6	13.2	434.5	21.3	18.5	204.2	1290.8	17.2	4.62
Кондарев 6 Kondarev 6	584.8 +++		19.8 +	14.3 ++	519.7 +++	25.9 +++	17.4 ---	251.0 ++	1431.8 ++	16.7 ---	3.88 ---
Кишмиш молдовски Kishmish of Moldova	583.3 +++		23.7 +++	14.2 ++	409.5 -	19.5 --	18.2 -	312.1 +++	1198.3 -	19.0 +++	6.03 +++
F	264.6265	159.1239	18.94141	164.0645	2478.58	106.8021	67.65059	100.148	1726.16	530.2165	
SD	8.735317	0.298923	0.190050	6.386827	9.489711	7.448094	20.22238	7.6800	4.10104	6.682599	
LSD 0,05	24.33	0.831	0.5281	17.76	0.2638	0.207	56.23	21.35	0.114	0.1857	

* n.s. (недоказани разлики/unproven differences); +/- ($P < 0,05$); ++/-- ($P < 0,01$); +++/--- ($P < 0,001$).

Таблица 2. Структура на добива и качество на гроздето (средно за периода 2010 – 2013 г.)
Table 2. Structure of yield and grape quality (average for the period 2010 – 2013)

Cultivar	Structure of cluster		Structure of berry		Clusters class "Extra" (cluster > 250 g), %	Taste valuation (10 grade scale)
	rachis, %	berries, %	skins, %	mesocarp, %		
Русалка 3 Roussalka 3 (St.)	2.0	98.0	5.0	95.0	81.87	7.87
Кондарев 6 Kondarev 6	2.1	97.9	3.8	96.2	93.34	9.15
Кишмиш молдовски Kishmish of Moldova	2.3	97.7	5.1	94.9	93.76	7.45

(19,8/14,3 cm). Сравнително най-малки по размер са гроздовете на Русалка 3 (18,6/13,2 cm).

Разликите между контролата и сортовете Кишмиш молдовски и Кондарев 6 са статистически доказани с положителна посока за дължина и ширина на грозда (табл. 1).

Участващите в експерименталната работа сортове притежават големи до много големи зърна. Резултатите показват, че през всичките години на изследването с най-едри зърна се отличава сорт Кондарев 6 – със средна маса на 100 зърна 519,7 g. При останалите сортове стойностите на показателя са относително близки – 409,5 g при сорт Кишмиш молдовски и 434,5 g при сорт Русалка 3. Най-големи по размер са зърната на сорт Кондарев 6 (25,9/17,4 mm), а най-малки са на Кишмиш молдовски (19,5/18,2 mm). Контролният сорт Русалка 3 заема междинно положение по този показател – 19,5/18,2 mm.

Установените разлики с контролата по отношение на средната маса на 100 зърна и за дължина на зърното са положително доказани само при сорт Кондарев 6 (табл. 1).

При условията на опита гроздето на проучваните сортове се характеризира с добра и много добра транспортабилност. Средно за периода на изследване с доказано най-висока издръжливост на зърната на механичен натиск е сорт Кондарев 6 (1431,8 g), следван Русалка 3 (1290,8 g), а с най-ниска – Кишмиш молдовски (1198,3 g). Силата на откъсване на зърното от дръжчицата се характеризира като добра и е съответно 312,1 g при Кишмиш молдовски, 251,0 g при Кондарев 6 и 204,2 g при Русалка 3.

Установена е положителна посока на статистическа доказаност за откъсване на зърното от дръжчицата при сортовете Кишмиш молдовски и Кондарев 6 (табл. 1).

От направените химични анализи на гроздовия сок се установи, че в консумативна зрялост захарното съдържание при изследваните сортове е над 16% при умерено съдържание на титруеми киселини. През всичките години от проучването с доказано най-високо съдържание на захари е сорт Кишмиш молдовски (19,0%), който запазва и най-висока титруема киселинност – 6,03 g/dm³. Съдържанието на захари и киселини при контролата Русалка 3 е 17,2% и 4,62 g/dm³. Със сравнително най-малко количествено съдържание на посочените показатели е Кондарев 6 – 16,7% и 3,88 g/dm³ (табл. 1).

Данните от строежа и структурата на грозд и зърно показват, че всички сортове имат нисък процент на чепките (от 2,0 до 2,3%) и висок процент на зърната (от 97,7 до 98,0%) в грозда. Най-висок е относителният дял на кожиците при Кишмиш молдовски (5,1%), а най-нисък – при Кондарев 6 (3,8%). Мезокарпът при отделните сортове е в границите от 95,0% при Русалка 3 до 96,2% при Кондарев 6 (табл. 2).

Представените в табл. 2 резултати за качеството на добива показват, че като цяло процентът на гроздовете, отговарящи на клас „Екстра“ (Стандарт Б-17, МЗХ) е много висок за условията на опита. С най-висока и почти еднаква стойност на показателя се отличават сортовете Кишмиш молдовски (93,76%) и Кондарев 6 (93,34%). Сравнително най-нисък е дялът на „Екстра“ качеството при Русалка 3 (81,87%), който притежава сравнително по-малки по размер и маса гроздове.

Резултатите от ежегодното провеждане на дегустации показват, че с най-добри органолептични качества на гроздето и висока дегустационна оценка и през четирите години на изследване е сорт Кондарев 6 (средно 9,15 бала). По възприетите показатели (външен вид, консис-

тенция, вкус и типичност) гроздето му се определя като „Исключително качество”. Дегустационните оценки на гроздето от сортовете Русалка 3 (7,87 бала) и Кишмиш молдовски (7,45 бала), получено при условията на експеримента го категоризират като „Много добро качество”.

ИЗВОДИ

При агроклиматичните условия на Кюстендил всички проучвани безсеменни десертни сортове притежават едри до много едри гроздове и напълно отговарят на изискванията на грозде от клас „Екстра” по този показател. По морфологичните признаци – големина на грозда и на зърното изследваните сортове достигат характеристиките за всеки един от тях стойности. Според структурата на грозда и на зърното всички сортове са с висок процент на зърната и на мезокарпа.

Сорт Кондарев 6 статистически доказано превъзхожда контролата по всички показатели на механичния анализ, отличава се с най-висока дегустационна оценка. Установени са положително доказани различия между Кишмиш молдовски и контролата по показателите от химичния анализ, средната маса и размерите на грозда.

В консумативна зрялост захарното съдържание при всички изследвани сортове е над 16% при умерено съдържание на титруеми киселини ($3,88 - 6,03 \text{ g/dm}^3$), което отговаря на изискванията за десертно грозде, подходящо за прясна консумация.

ЛИТЕРАТУРА

Бабриков, Д., В. Ройчев. 1995. Подходящи десертни безсеменни сортове лози за Южна България. I. Сравнително агробиологично проучване на най-ранозреещи десертни безсеменни сортове лози. *Лозарство и винарство*, № 3, 7-10

Бабриков, Д., В. Ройчев. 1995. Подходящи десертни безсеменни сортове лози за Южна България. II. Сравнително агробиологично проучване на ранозреещи десертни безсеменни сортове лози. *Лозарство и винарство*, № 4, 3-5

Катеров, К., Й. Иванов. 1967. Изисквания към качеството на десертното грозде и показатели за дегустационна оценка на същото. *Лозарство и винарство*, № 5, 11-15

Катеров, К., А. Дончев, М. Кондарев, П. Куртев, Б. Цанков, З. Занков, Г. Гетов, Д. Цаков. 1990. Методика за проучване и описание на лозовите сортове и подложки. Българска ампелография. Том I. *БАН*, София, 157-158; 168-180

Манева, С. 2007. Математически методи в растителната защита. Дисертация. с. 201.

Наков, З., М. Иванов, И. Симеонов. 2007. Характеристика на препоръчаните за отглеждане у нас десертни сортове лози. *Лозарство и винарство*, № 6, 3-8 (приложение)

Николова, Е. 2011. Резултати от агробиологично проучване на безсеменни сортове лози в условията на Южното черноморие. *Растениевъдни науки*, 48, 128-133

Попов, К. 2010. Лозарство. *ЛТУ*, София.

Симеонов, И., М. Иванов, З. Наков. 2012. Сравнително проучване показателите на родовитост, добив и качество на гроздето на интродуцирани десертни сортове лози при почвено-климатичните условия на град Плевен. *Journal of Mountain Agriculture on Balkans*, Vol. 15, 5, 1183-1198

Стоев, К. 1964. Главни научноизследователски и практически задачи в областта на десертното гроздопроизводство. За повишаване качеството на плодовете, гроздето и зеленчуците. *БАН*, София, 83-87

Симеонов, И. Н., Иванов, М. Н., Наков, З. Х. 2009. Създаване и поддържане генобанка лозы в Болгарии. –В: Материали Международной научно-практической конференции „Научно-прикладные аспекты развития виноградарства и виноделия на современном этапе”, Новочеркасск, 23 апреля 2009 г., 100-105

МЗГ. 2006. Контрол на качеството на пресни плодове и зеленчуци. 232-239 с.