

Krumov, S., Simeonov, I. and Dimitrova, D., 2016. Agrobiological and economical potential of new introduced table grapevine cultivars for Kyustendil region. *Rastenievadni nauki (Bulgarian Journal of Crop Science)*, 53(4), pp. 41–48

## Агробиологичен и икономически потенциал на новоинтродуцирани за района на Кюстендил десертни сортове лози

Симеон Крумов<sup>1\*</sup>, Илиян Симеонов<sup>2</sup>, Даниела Димитрова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт по земеделие, Кюстендил

<sup>2</sup>Институт по лозарство и винарство, Плевен

\*E-mail: [sd\\_krumov@abv.bg](mailto:sd_krumov@abv.bg)

### Резюме

Извършен е сравнителен анализ на агробиологичния и икономическия потенциал на новоинтродуцираните за района на Кюстендил десертни сортове Мискет русенски, Приста и Ряхово. Като контролен вариант е приет еталонния за групата на рано зреещите десертни сортове – сорт Супер ран Болгар. Извършеният сравнителен анализ в агробиологичен аспект откроява белия средно зреещ десертен сорт Ряхово с най-добри параметри по отношение стойностите на показателите средна маса на грозд, средна маса на 100 зърна и среден добив от лоза. Под комплексното влияние на повишената продуктивност от единица площ и по-високата реализационна цена на продукцията, генерираният чист доход бележи най-висока стойност при ранозреещия бял десертен сорт Приста – 922.28 lv/da. Превъзходството спрямо реализираната стойност на показателя при контролния вариант е в размер на 24.0%, а спрямо сортовете Мискет русенски и Ряхово – съответно 20.4% и 1.4%. Комплексната оценка на показателите чист доход, норма на рентабилност и себестойност на единица продукция определя всички новоинтродуцирани сортове като подходящи за производство на десертно грозде в района на Кюстендил.

**Ключови думи:** десертни сортове лози, добив, качество на гроздето, икономическа оценка

## Agrobiological and economical potential of new introduced table grapevine cultivars for Kyustendil region

Simeon Krumov<sup>1\*</sup>, Ilian Simeonov<sup>2</sup>, Daniela Dimitrova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Agriculture – Kyustendil, 2500, Bulgaria

<sup>2</sup>Institute of Viticulture and Enology – Pleven, 5800, Bulgaria

\*E-mail: [sd\\_krumov@abv.bg](mailto:sd_krumov@abv.bg)

### Abstract

It was performed a comparative analysis of agrobiological and economic potential of newly introduced for the region of Kyustendil table grapevine cultivars - Misket russenski, Prista and Ryahovo. Super early Bolgar, the reference for the group of early ripening cultivars is accepted as a control variant. The performed comparative analysis in agrobiological aspect highlights the white medium ripening cultivar Ryahovo with the best parameters regarding the indicator values - average weight of the cluster, average weight of 100 berries and average yield per vine. Under the complex influence of increased productivity per unit area and the higher market price of production, the generated net income determined the highest value at the early ripening white cultivar Prista - 922.28 lv/da. The excess relative to the realized value of this indicator in the control variant amounted to 24.0% and to cultivars Misket russenski and Ryahovo, respectively 20.4% and 1.4%. The complex evaluation of the indicators - net income, rate of profitability and unit cost of production - determines all introduced new cultivars as suitable for the production of table grapes in the region of Kyustendil.

**Key words:** table grapevine cultivars, yield, quality of grapes, economic assessment

## УВОД

Значителният спад в производството на десертно грозде в страната, наблюдаван през последните няколко десетилетия, е един от факторите, определящи заниженото равнище на консумация на плода (Dimitrova et al., 2015). Въпреки ценните му хранителни свойства и научнообосновано значение в превенцията на редица хронични, сърдечно-съдови и онкологични заболявания (Crupi et al., 2011; Percival, 2009; Zhou and Raffoul, 2012), потреблението на десертно грозде продължава да намалява, достигайки 1.8 kg на глава от населението през 2014 г. (НСИ, 2015). Причините са с комплексен характер и се свеждат едновременно до високите реализационни цени на продукцията спрямо равнището на домакинските доходи, отсъствието на хранителни навици в консумацията на плода при голяма част от младежите, разминаването между вкусовете на потребителите и качествените параметри на предлаганото на пазара грозде. С определящо влияние върху потребителския избор са предимно външният вид на гроздето (едри и равномерно оцветени зърна) и хармоничният вкус - характеристики, чието съответствие в повечето случаи не се покрива от изложената в търговските обекти продукция. Предлагането на евтино българско десертно грозде с органолептични качества, задоволяващи потребителските предпочитания, изисква стабилизиране, модернизиране и разширяване на производството в страната на основата на съществуващия иновативен потенциал за обновяване на сортовата структура в десертното лозарство (Димитрова, 2015).

Добивът от грозде е изключително важен агробиологичен показател за всеки сорт. В него се отразяват генетичните потенциални възможности на сорта и влиянието на всички външни фактори – почва, климат и технология на отглеждане (Катеров и Дончев, 1984; Дончев, 1991). В резултат на провежданата в продължение на десетилетия целенасочена селекция при различните сортове се постига положителен ефект по отношение на родовитостта, добива и качеството на гроздето (Schöffling and Stellmach, 1996). Агроекологичните условия, обусловени от географското местоположение на Кюстендилската котловина, разположена в района по

средното течение на река Струма, благоприятстват отглеждането на лозовата култура. Съгласно официалните данни, над 95% от площта на стопанисваните лозови насаждения в района на Кюстендилска област са заети с винения сорт Памид, а десертните сортове са представени основно от сорт Болгар (Крумов, 2016). Иницирането на предприемачески интерес в десертното лозарство, с тенденция за разширяване на производството в района, зависи от възможностите за реализация на висока и стабилна доходност от производствената дейност, което кореспондира с прецизността на избора на сорта структура, технологията на отглеждане на лозята и условията за пазарна реализация (Димитрова, 2015; Bădulescu, 2014a; Bădulescu, 2014b). Оценката на стопанските качества на всеки отделен сорт, проявени при съчетаването между условията на средата и сортовете особености, е определяща за инвестиционния избор, насочен към приложение на иновативни продуктови решения.

Целта на настоящото изследване е да се извърши оценка на агробиологичния и икономическия потенциал на новоинтродуцирани за района на Кюстендил десертни сортове лози.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Експерименталната работа е проведена в опитно лозово насаждение в Институт по земеделие – Кюстендил, през периода 2013-2015 г. Почвата в опитния участък е силно излужена, средно песъкливо-глинеца, слабо до средно камениста канелена горска почва (*Chromic Luvisols*) с неутрална реакция.

Обект на изследване са създадените в ИЗС „Образцов чифлик” – Русе десертни сортове Мискет русенски (червен), Приста (бял) и Ряхово (бял). За сравнителен вариант е използван проученият в района на Кюстендил бял ранозреещ сорт Супер ран Болгар. Лозите са засадени през пролетта на 2009 година при разстояния 2.50 m между редовете и 1.25 m вътре в реда. Присадени са върху подложката Берландиери x Рипария СО4 и са формирани приземно по системата Гюйо с ежегодно загребване през зимата. Натоварването през периода на изследване е еднакво при всички сортове - 18 зимни очи

на лоза, реализирано чрез 1 плодна пръчка с 12 зимни очи и 3 чепа с по 2 зимни очи. Проучването на лозовите сортове е извършено по методика, утвърдена в Българска ампелография, том 1 (Катеров и др., 1990).

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

Сортирането на гроздето по класове на качеството е извършено по време на беритбата, съгласно Стандарт Б-17 (Контрол на качеството на пресни плодове и зеленчуци, 2006, Наредба № 9/2002 г. на Министерство на земеделието и храните).

Получените експериментални резултати за показателите от механичния анализ и качеството на гроздето са обработени по метода на дисперсионния анализ (Mokreva and Murgova, 1996).

За целите на сравнителната икономическа оценка е използвана система от показатели: среден добив, kg/da; производствени разходи, lv/da; обща продукция, lv/da; чист доход, lv/da и норма на рентабилност, %. Средният добив на единица площ е определен на основата на получения добив на лоза средно за периода 2013-2015 г., преизчислен съобразно гъстотата на лозите на декар (320 лози). Посредством разчетно-конструктивния подход са разработени подробни технологични карти, на чиято основа са изведени нормативите за разход на труд и материали за отглеждане на един декар десертно лозе, при приземен, загребен технологичен вариант. Сумата на материалните и трудовите разходи е установена въз основа на актуалните пазарни цени и тарифни ставки средно за периода 2013-2015 г. В общата сума на производствените разходи (само преките производствени разходи, без тези по организация, управление и др.) са включени и амортизационните отчисления. Произведената продукция е остойностена на база средна реализационна цена на едро за тригодишния период на изследване, според официално изнесените данни от Държавната комисия по стоковите борси и тържищата (ДКСБТ, 2013, 2014, 2015), съответно 1.28 lv/kg за ранозреещите сортове при условията на района на Кюстендил – Супер ран Болгар, Мискет русенски и Приста (съгласно осредненото ценово равнище за последната декада на месец август) и 1.19 lv/kg за средноз-

реещия сорт Ряхово (съгласно осреднената цена за първата декада на месец септември).

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При достигане на консумативна зрялост на гроздето е извършен гроздобер и е направен механичен анализ за установяване характеристиките на добива (табл. 1).

Биометричните измервания показват, че проучваните сортове притежават средно едри до едри гроздове. Средната маса на грозд е най-голяма при сорт Ряхово (365.5 g), а най-малка при стандарта Супер ран Болгар (278.0 g). По морфологичните признаци – големина (дължина и ширина) на грозда и на зърното – проучваните сортове достигат характерните за всеки един от тях стойности. С най-голяма линейна дължина и ширина са гроздовете на белия десертен сорт Приста (17.7/11.3 cm), следван от червения сорт Мискет русенски (17.0/11.2 cm). При останалите два сорта съотношенията са съответно 16.4/11.2 cm при Супер ран Болгар и 16.2/11.8 cm при Ряхово.

Получените резултати от средната маса на 100 зърна и съотношението между дължината и ширината на зърното показват, че изследваните сортове притежават едри до много едри зърна. С най-едри зърна се отличава сорт Ряхово, при който средната маса на 100 зърна е 587.5 g. Сравнително най-дребни са зърната на гроздето от сорт Приста (412.6 g). Наблюдаваната тенденция по отношение размерите на зърното е аналогична.

Стойностите на биометричните показатели през отделните години се изменят в относително тесни граници.

Обобщаващият показател добив потвърждава очерталата се тенденция новоинтродуцираните десертни сортове да се характеризират с по-голяма добивност спрямо контролата. При условията на опита с най-висок среден добив от лоза се отличава сорт Ряхово (4.23 kg), следван от сорт Приста (3.93 kg). При сортовете с по-малки по маса гроздове добивът от лоза е сравнително по-нисък - Мискет русенски (3.53 kg) и Супер ран Болгар (3.46 kg).

Данните от изследването относно транспортабилността на гроздето показват, че всички

**Таблица 1.** Механичен анализ на гроздето за периода 2013-2015 г.

**Table 1.** Mechanical analysis of grapes for the period 2013-2015

Сорт / Cultivar	Година / Year	Маса на грозд Weight per cluster g	Размери на грозд Cluster sizes		Маса на 100 зърна Weight per 100 berries g	Размери на зърно Berry sizes		Добив от лоза Yield per vine kg	Транспортабилност Transportability	
			Дължина Length cm	Ширина Width cm		Дължина Length mm	Ширина Width mm		Откъс Tear g	Натиск Pressure g
Мискет русенски Misket russenski	2013	304,0	16,5	11,3	485,0	20,0	19,0	3,70	395,0	1556,0
	2014	259,1	16,5	10,7	433,6	19,3	18,8	3,50	408,0	1466,0
	2015	292,0	17,9	11,7	424,9	19,5	18,7	3,40	245,0	1147,0
	средно average	285,0 <sup>n.s</sup>	17,0 <sup>n.s</sup>	11,2 <sup>n.s</sup>	447,8 <sup>n.s</sup>	19,6*	18,8 <sup>n.s</sup>	3,53 <sup>n.s</sup>	349,3 <sup>n.s</sup>	1389,7*
Приста Prista	2013	364,6	18,2	11,1	433,0	21,0	19,6	4,30	453,0	1395,0
	2014	262,7	17,3	11,4	388,3	19,1	17,6	3,50	359,0	1438,0
	2015	305,7	17,6	11,5	416,5	19,9	18,4	4,00	285,0	1361,0
	средно average	311,0*	17,7*	11,3 <sup>n.s</sup>	412,6*	20,0*	18,5 <sup>n.s</sup>	3,93*	365,7 <sup>n.s</sup>	1398,0*
Ряхово Ryahovo	2013	337,5	15,4	11,1	520,0	23,6	19,8	4,00	416,0	1726,0
	2014	354,0	16,6	11,7	659,3	24,7	20,2	4,90	340,0	1640,0
	2015	405,0	16,5	12,5	583,3	24,2	19,2	3,80	268,0	1722,0
	средно average	365,5*	16,2 <sup>n.s</sup>	11,8*	587,5*	24,2 <sup>n.s</sup>	19,7*	4,23*	341,3 <sup>n.s</sup>	1696,0 <sup>n.s</sup>
Супер ран Болгар (стандарт) Super early Bolgar (standard)	2013	302,1	16,7	11,2	518,3	26,6	18,2	3,60	294,0	1903,0
	2014	268,5	16,4	11,0	483,3	25,4	17,7	3,80	366,0	1798,0
	2015	263,3	16,0	11,4	466,7	24,2	17,4	3,00	332,3	1891,0
	средно average	278,0	16,4	11,2	489,4	25,4	17,8	3,46	330,8	1864,0

Доказаност при  $\alpha=0,05$  / Reliability at deviation  $\alpha=0,05$

проучвани сортове са с добра и много добра транспортабилност. Най-висока издържливост на механичен натиск притежават зърната на сорт Супер ран Болгар (1864.0 g), следван от Ряхово (1696.0 g). При останалите сортове стойностите на показателя са приблизително еднакви, съответно 1389.7 g при Мискет русенски и 1398.0 g при Приста. Силата на откъсване на зърното от дръжчицата е с близки стойности при всички сортове, между 330.8 g и 365.7 g (табл. 1).

От сравнителния анализ на показателите на добива е видно, че в повечето случаи различията между контролата и изследваните сортове са доказани статистически. За средната маса на грозд и средната маса на 100 зърна с несъществени различия спрямо контролата е само сорт Мискет русенски. Математически доказано контролният сорт Супер ран Болгар превъзхожда Приста по показателя средна маса на 100 зърна. Установени са математически доказани

различия с различна насоченост и при отделни показатели от механичния анализ.

Средният добив от лоза, като резултативен показател, при всички изследвани десертни сортове е доказано по-голям от контролата, с изключение при сорт Мискет русенски (табл. 1).

Повечето от установените разлики между контролата и сортовете Приста и Ряхово са в положителна агробиологична посока. При Мискет русенски различията спрямо Супер ран Болгар са незначителни или с отрицателна насоченост.

Резултатите от ежегодно провежданите дегустации показват, че гроздето на проучваните сортове е с отлични органолептични качества и високи дегустационни оценки, вариращи в границите между 8.40 и 9.10 бала. По възприетите

показатели (външен вид, консистенция, вкус и типичност) гроздето на сортовете Мискет русенски, Приста и контролата Супер ран Болгар се определя като “много добро качество”, а при сорт Ряхово като “отлично” (табл. 2).

Средната маса на гроздовете при всички изследвани сортове превишава 250 g, което е минималната граница на стандарта за клас „Екстра” при сортове, отглеждани на открито (Стандарт Б-17, Министерство на земеделието и горите, 2006). Като цяло процентът на гроздовете, отговарящи на изискванията за този клас, е висок за условията на експеримента. Средно за изследвания период с най-висок процент гроздове в клас „Екстра” се отличава сорт Ряхово (86.3%). Сравнително най-нисък е делът на „Екстра” ка-

**Таблица 2.** Качество на гроздето и органолептична дегустационна оценка за периода 2013-2015 г.  
**Table 2.** Grape quality and organoleptic taste evaluation for the period 2013-2015

Показатели Indicators	Сорт Cultivar	Мискет русенски Misket russenski	Приста Prista	Ряхово Ryahovo	Супер ран Болгар (стандарт) Super early Bolgar (standard)
Дегустационна оценка* Taste valuation*		9.0	8.8	9.5	8.8
Клас ЕКСТРА, % Class EXTRA, %		63.4	80.0*	86.7*	70.0
2014					
Дегустационна оценка Taste valuation		8.0	8.4	8.8	8.2
Клас ЕКСТРА, % Class EXTRA, %		60.0	65.0 <sup>n.s</sup>	85.0*	63.0
2015					
Дегустационна оценка Taste valuation		8.2	8.7	9.0	8.5
Клас ЕКСТРА, % Class EXTRA, %		69.2	79.4*	87.2*	68.0
2013-2015					
Дегустационна оценка Taste valuation		8.40	8.63	9.10	8.50
Клас ЕКСТРА, % Class EXTRA, %		64.2 <sup>n.s</sup>	74.8*	86.3*	67.0

\*Дегустационна оценка (10 бална скала) / Taste valuation (10 grade scale)

\*\*Доказаност при  $\alpha=0.05$  / Reliability at deviation  $\alpha=0.05$



чеството при сорт Мискет русенски (64.2%). Стойностите при останалите сортове са близки, съответно 74.8% при Приста и 67.0% при стандартния сорт Супер ран Болгар (табл. 2).

Сравнителният математически анализ на тези данни показва, че при сортовете Приста и Ряхово процентът гроздове клас “Екстра” е доказано по-голям от контролата както през отделните години от проучването (с изключение на 2014 г. при сорт Приста), така и средно за периода.

Независимо от различията в процента на гроздове в клас „Екстра”, добивът при всички проучвани сортове се реализира изцяло.

Средният добив, изчислен въз основа на гъстотата на лозите на единица площ, е най-висок при среднозреещия бял десертен сорт Ряхово, като увеличението спрямо контролния вариант – сорт Супер ран Болгар – е с 246.4 kg/da (табл. 3). От проучените сортове с ранен срок на узряване, превишението спрямо еталона в групата е най-съществено при сорт Приста – със 150.4 kg/da. При Мискет русенски средното равнище на продуктивността от единица площ е по-високо с 22.4 kg/da в сравнение с установеното при сорт Супер ран Болгар.

По-ранният период на настъпване на консумативна зрялост на гроздето от сортовете Супер ран Болгар (контрола), Мискет русенски и Приста обуславя по-високата реализационна цена на продукцията в сравнение с цената, по която се реализира гроздето от сорт Ряхово. Независимо от това, в резултат от същественото увеличение в средния добив, сумата на общата продукция е най-голяма при Ряхово, превишаваща с 13.7% реализираната при контролния вариант. При сортовете Приста и Мискет русенски увеличението в стойността на показателя спрямо сорта-еталон възлиза съответно на 13.6% и 2.0%.

Въпреки по-голямата трудоемкост на приземната система на отглеждане, този технологичен вариант е препоръчителен за равнинните части на района на Кюстендил, където се наблюдава често понижението на зимните температури до критично ниски нива. Вариацията в сумата на производствените разходи, при еднаквост на технологичните параметри гъстота и формиране на лозите, се определя от разликата в нивото на продуктивността от единица площ. Това основно се дължи на съществен дял на разхо-

дите за прибиране на реколтата и манипулационните операции по привеждането на гроздето в търговски вид спрямо общия размер на необходимите средства за отглеждане на един декар лозово насаждение. Стойността на показателя и при трите проучени новоинтродуцирани за района на Кюстендил сортове превишава изчислената при стандарта. Увеличението варира в границите от 6.66 lv/da при сорт Мискет русенски до 27.68 lv/da при Ряхово. Получените стопански резултати от комбинацията на производствените фактори под влияние на спецификата на почвените и климатични условия в района на изследването определят най-висок среден разход на единица продукция при стандарта – 0.61 lv/kg. Сnižението в себестойността на 1 килограм грозде, реализирано при сравняваните сортове, е съответно с 1.6% при Мискет русенски, с 9.8% при Приста и с 14.8% при сорт Ряхово.

Равнището на средния добив, себестойността на единица продукция и реализационната цена са факторите с определящо влияние върху икономическата ефективност от производството на десертно грозде. Чистият доход, генериран под комплексното въздействие на посочените фактори, достига най-висока стойност при сорт Приста, превишавайки сумата на показателя при контролата с 24.0%. Увеличение в размера на чистия доход спрямо стандарта е реализирано и при останалите два сорта, съответно в размер на 22.3% при Ряхово и на 3.0% при Мискет русенски.

Нормата на рентабилност, като обобщаващ показател за икономическата ефективност от производство на десертно грозде, откроява сорт Приста с най-висок размер на печалбата на 100 lv производствени разходи – 134.2 lv. Сравнено със сорт Супер ран Болгар нормата на рентабилност нараства с 1.9% при Мискет русенски, със 17.5% при Ряхово и с 21.4% при сорт Приста (табл. 3).

## ИЗВОДИ

Получените резултати от проведеното изследване доказват високия агробиологичен и икономически потенциал на новоинтродуцираните за района на Кюстендил рано- и среднозреещи десертни сортове Мискет русенски, Приста

**Таблица 3.** Икономическа оценка на десертни сортове лози, отглеждани в района на Кюстендил (2013-2015)

**Table 3.** Economic evaluation of table grapevine cultivars, grown in Kyustendil region (2013-2015)

Сорт / Cultivar	Показатели / Indicators					
	Среден добив/ Average yield kg/da	Обща продукция/ Total Production lv/da	Производствени разходи/ Production costs lv/da	Чист доход/ Net income lv/da	Себестойност/ Cost price lv/kg	Норма на рентабилност/ Rate of profitability %
Мискет русенски / Misket russenski	1129.6	1445.89	679.96	765.93	0.60	112.6
Приста / Prista	1257.6	1609.73	687.45	922.28	0.55	134.2
Ряхово / Ryahovo	1353.6	1610.78	700.98	909.80	0.52	129.8
Супер ран Болгар (контрола) Super Ran Bolgar (standard)	1107.2	1417.22	673.30	743.92	0.61	110.5

и Ряхово, като иновативни решения за развитие на производството на десертно грозде.

При изследваните сортове и контролата Супер ран Болгар съществуват значими различия в динамиката на изменение на показателите на добива и качеството на гроздето през отделните години на изследване. От приблизително изравнените по продуктивни възможности сортове, с по-високи добиви и качество на гроздето се отличават Приста и Ряхово, като повечето от установените разлики между тях и контролата са математически доказани.

Сравнителната икономическа оценка очертава като най-перспективни за разпространение в практиката сортовете Приста и Ряхово. Те се открояват с най-висок среден добив за тригодишния период на изследване. Реализираният чист доход превишава този при контролния вариант със 165.88 lv/da до 178.36 lv/da. Сnižението в себестойността на единица продукция е в границите от 0.06 lv/kg до 0.09 lv/kg, а нормата на рентабилност нараства със 17.5% до 21.4%.

Високите стойности на икономическите показатели, получени при сортовете Приста и Ряхово, ги определят като икономически целесъобразен вариант за производство на десертно грозде в района на Кюстендил. Съчетаването

на тези сортове в производствената структура на лозарско стопанство е много добро, предвид последователния срок на узряване на гроздето – от средата на август до средата на месец септември.

## ЛИТЕРАТУРА

- Димитрова, Д.**, 2015. Конкурентоспособност на производството на десертно грозде. Дисертация за присъждане на образователната и научна степен „доктор”, ИАИ, София.
- ДКСБТ**, 2013-2015. Седмични бюлетини. Цени на едро на основни хранителни стоки, плодове и зеленчуци, продавани на стоковите тържища в България, <http://dksbt.bg>
- Дончев, А.**, 1991, Характеристика на местни и интродуцирани сортове лози с оглед обогатяване на лозовия сортимент, Дисертация, Плевен.
- Катеров, К., Й. Иванов**, 1967. Изисквания към качеството на десертното грозде и показатели за дегустационна оценка на същото. *Лозарство и винарство*, 5, с. 11-15.
- Катеров, К., А. Дончев**, 1984. Сортът - фактор за качеството на гроздето. *Селскостопанска наука*, 22(5), с. 73-78.
- Катеров, К., А. Дончев, М. Кондарев, П. Куртев, Б. Цанков, З. Занков, Г. Гетов, Д. Цаков**, 1990. Метод

дика за проучване и описание на лозовите сортове и подложки. Българска ампелография, т. I, БАН, с. 157-158, с. 168-180.

**Крумв, С.**, 2016. Сравнителни фенологични наблюдения при новоинтродуцирани за района на Кюстендил десертни сортове лози. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, 19(1), с. 193-206.

**НСИ**, 2015. <http://www.nsi.bg/>

**Стандарт Б-17**, 2006. *Контрол на качеството на пресни плодове и зеленчуци*, Министерство на земеделието и горите, с. 232-239.

**Bădulescu, A.**, 2014a. Profitability of cultivation table grapes at INCDBH Ștefănești-Arges, *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology*, 18(4), pp. 11-14.

**Bădulescu, A.**, 2014b. The table grape cultivation and marketing them to I.N.C.D.B.H. Stefanesti. *Current Trends in Natural Sciences*, 3(5), pp. 50-55.

**Crupi, P., R. A. Milella, R. Perniola, R. Genghi, M. A. G. A. Coletta, A. R. Caputo and D. Antonacci**, 2011. The intake of unpeeled table grapes is important in dietary habits as a source of antioxidant and anticarcinogenic polyphenols. *Bulletin de l'OIV*, 84(959-960-961), pp. 37-52. [www.oiv.int](http://www.oiv.int)

**Dimitrova, D., I. Simeonov and V. Dimitrov**, 2015. Factors influencing the development and competitiveness of table grapes production in Bulgaria. In: Book of proceedings of the scientific conference "Challenges in Modern Agricultural Production", Skopje, pp. 241-247.

**Mokreva, T. and G. Murgova**, 1996. Computer program for dispersion analysis of two-factors complex and comparative analyses. In: (S. Jevtic, B. Lasic, eds.) First Balkan symposium on vegetables and potatoes, vol. II, *Acta Hort.*, p. 462, ISHS.

**Percival, S.**, 2009. Grape consumption supports immunity in animals and humans. *The Journal of Nutrition*, 139(9), pp. 1801S-1805S.

<http://jn.nutrition.org/content/139/9/1801S.full.pdf+html>

**Schöffling, H. and G. Stellmach**, 1996. Clone selection of grape vine varieties in Germany. *Fruit Varieties Journal*, 50(4), pp. 235-247.

**Zhou, K. and J.J. Raffoul**, 2012. Potential anticancer properties of grape antioxidants. Review Article. *Journal of Oncology*, Article ID 803294, 8 pp.

[www.hindawi.com/journals/jo/2012/803294/](http://www.hindawi.com/journals/jo/2012/803294/); <http://dx.doi.org/10.1155/2012/803294>