

<https://doi.org/10.61308/NYYH2227>

Ампелографска характеристика на интродуцирани в България десертни сортове лози

Симеон Крумов

Институт по земеделие – Кюстендил, 2500, Селскостопанска Академия - София, България

*E-mail: sd_krumov@abv.bg

ORCID Симеон Крумов: 0000-0002-1488-9002

Резюме: Направена е кратка ампелографска характеристика на интродуцираните от Китай десертни сортове лози - Kyoho, Shennong Jinhuanhou, Bixiang Wuhe и Hanxiangmi. Според срока на настъпване на консумативната зрялост на гроздето, при конкретните почвено-климатични условия, сорт Hanxiangmi спада към групата „много ранозреещите“ сортове (началото на август), а останалите към групата на „ранозреещите“ (втората половина на август). Изследваните сортове се отличават с добър адаптивен потенциал и успяват да развият напълно своите качества в района на проучване. Характеризират се с висока родovitост и добивност, големи и атрактивни гроздове, много едри зърна, високо качество и висока транспортабилност на гроздето. Притежават повишена устойчивост към обикновена мана (*Plasmopara viticola*) и ниски зимни температури. Безсеменният сорт Hanxiangmi е с много висока и сравнително постоянна по години родovitост, с висок дял на плодните леторасти, развили се от заместващи и спящи пъпки.

Ключови думи: лоза; сорт; интродукция; ампелографска характеристика

Ampelographic characteristics of newly introduced in Bulgaria table grapevine cultivars

Simeon Krumov

Institute of Agriculture, Kyustendil, 2500, Agricultural Academy - Sofia, Bulgaria

*E-mail: sd_krumov@abv.bg

ORCID Simeon Krumov: 0000-0002-1488-9002

Citation: Krumov, S. (2024). Ampelographic characteristics of newly introduced in Bulgaria table grapevine cultivars. *Bulgarian Journal of Crop Science*, 61(4), 51-59 (Bg).

Abstract: A brief ampelographic characteristic of the introduced table grapevine cultivars from P. R. China - Kyoho, Shennong Jinhuanhou, Bixiang Wuhe, and Hanxiangmi was done. According to the period of onset of consumptive ripeness of the grapes, under the specific soil-climatic conditions, the Hanxiangmi cultivar belongs to the group of „very early ripening“ cultivars (beginning of August), and the rest to the group of „early ripening“ (the second half of August). The studied cultivars are distinguished by good adaptive potential and manage to fully develop their qualities in the study area. They are characterized by high fertility and yield, large and attractive clusters, very large berries, and high quality and high transportability of the grapes. They have increased resistance to downy mildew (*Plasmopara viticola*) and low winter temperatures. The seedless cultivar Hanxiangmi has a very high and relatively constant fertility over the years, with a high proportion of fruit shoots developed from additional and dormant buds.

Keywords: grapevine; cultivar; introduction; ampelographic characteristics

ВЪВЕДЕНИЕ

Интродукцията е ефективен метод за пренасяне на ценни и перспективни лозови сортове от една страна или географски район в други. Целта е бързото въвеждане в производството на сортове с висок биологичен и стопански потенциал, както и обогатяване на наличния генофонд. Методът се основава на теорията на почвено-климатичната аналогия. Той трябва да бъде съобразен със стопанско-технологичното предназначение и направление на сортовете и да е в съответствие с научно обоснованото райониране на лозарството в страната (Lazarov, 2016). Лозата е вид с голяма екологична пластичност и приспособимост, но независимо от тази нейна особеност, интродукцията на лозови сортове трябва да се прилага прецизно (Simeonov et al., 2005; Simeonov et al., 2007). В зависимост от почвено-климатичните условия на новия район е възможно влошаване, запазване или подобряване на сортовете качества (Katerov, 1984). Агробиологичните свойства и технологичните качества на сорта се проявяват в най-голяма степен само при благоприятно съчетание на природните условия за неговото развитие, поради което трябва да бъдат проучени адаптивните възможности на всеки сорт към средата за определяне на стопанските му качества и изисквания (Katerov & Donchev, 1984; Simeonov et al., 2013).

В България началото на организирана интродукция в лозарството е поставено след филоксерното нашествие през 1884 г. През годините от създаването на първите опитни станции по лозарство и след това със създаването през 1902 г. на Институт по лозарство и винарство - Плевен, тя става основен начин за обогатяването на лозовия сортимент с чуждестранни сортове притежаващи добри стопански качества (Simeonov et al., 2007). За периода 1952-1990 година К. Катеров, А. Дончев, И. Димитров и др. интродуцират в България общо 1688 сорта наименования (културни сорта, директни производители и подложки) от 26 страни (Donchev, 1991). Едновременно

с интродукцията се извършва проучване и оценка на сортовете за техните адаптивни, биологични и стопанско-технологични качества в новите райони на отглеждане. В последните години се наблюдава стихийен внос на нови сортове и разпространението им в страната без да са изпитани в научни институции, което крие редица рискове. Понастоящем в света са известни над 20000 сортообразци, които се отличават един от друг по морфологични, биологични и технологични белези и стопански качества (Clarke & Rande, 2001). Всяка една страна има свой сортов състав от местни и интродуцирани десертни и винени сортове, към които е формирала определени изисквания и които служат като критерии при оценка на качеството на гроздето (Simeonov, 2002). Получаването на възможно най-пълната информация за стопанските качества на всеки един сорт, е предпоставка за извършването на правилен избор на сорт или група от сортове за даден район на отглеждане (Stoev, 1964).

Районът по средното течение на река Струма, където е разположена Кюстендилската котловина, има древна история и подходящи условия за развитие на лозата. Благоприятните екологични условия за отглеждане на лозовата култура и утвърждаването на Кюстендил като балнеологичен и туристически център налагат проучването и въвеждането на качествени едроплодни десертни сортове. Ето защо, целта на настоящото изследване е да се направи ампелографска характеристика на интродуцирани от Китай десертни сортове лози и отбор на най-подходящите за отглеждане в района на Кюстендил

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Ампелографското проучване е проведено в лозово колекционно насаждение на Институт по земеделие - Кюстендил през 2018-2021 г. Теренът се намира в източната част на Кюстендилската котловина с надморската височина от 450 m. Почвата в опитния участък е силно излужена, средно песъкливо-глинеста,

слабо до средно камениста канелена горска почва (*Chromic Luvisols*) с неутрална реакция. Обект на изследване са интродуцираните от Китай десертни сортове лози - Куохо (Японски сорт, кръстоска между *Campbell Early* x *Centennial Seedless*), Shennong Jinhuanghou (получен от свободно опрашване на *хибрид 87-1* [*Vitis vinifera* x *Vitis labrusca*]); Bixiang Wuhe (кръстоска между *Hybrid 1851* x *Pearl of Csaba*) и Hanxiangmi [*Wuhzhanxiang mi*] (*Vitis labrusca* x *Vitis vinifera*). Сравнителен вариант при изследването на количествените и качествени признаци е проучения при почвено-климатичните условия на Кюстендил сорт от групата *Vitis vinifera* - Супер ран Болгар (*Италия* x *Янтър*). Лозите са засадени през пролетта на 2014 г. и са формирани по системата Гюйо (стъблен). Разстоянията на засаждане са 2,50 m между редовете и 1,30 m вътре в реда. Редовете са ориентирани в посока изток - запад, съобразено с преобладаващите в района югозападни и западни ветрове. Натоварването през периода на изследване е с по 18 зимни очи на лоза (3 x 2 + 1 x 12). Описанието на лозовите сортове е извършено по утвърдената в Българска ампелография, т. 1 методика (Katerov et al., 1990). Статистическата значимост на резултатите от физико-химичните анализи са обработени по метода на дисперсионния анализ, използвайки LSD-критерий за доказване на разлики между контролата и вариантите (Maneva, 2007).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Куохо

Произход: Куохо е стар японски триплоиден сорт. Получен е през 1939 г. в Oinoue Institute for Agronomical & Biological Science, чрез кръстосването на *Campbell Early* x *Centennial Seedless* (Yamada & Sato, 2016) (Фиг. 1). Внесен от Китай в Институт по земеделие - Кюстендил от С. Крумов през 2012 г. Напълно развива сортовите си качества при почвено-климатичните условия на Кюстендил.

Ботаническо описание: Зрял летораст – междувъзлията са средно дълги, средно дебел, леко сплеснат кестеняво оцветен. Лист - много голям (дължина -18/20/21 cm; ширина - 17/20/21 cm), закръглен, слабо нарязан, петделен. Долните връзове са плитки, във вид на остър ъгъл, а горните са плитки, едва забележими. Опашният връз е отворен лировиден с остро дъно. Повърхността на листа е слабо мрежесто набръчкана, отдолу мъхнат, нагъната неопределено нагоре. Текстурата на листа е средно дебела. Връхните и крайни зъби са средно големи триъгълни със заострен връх. Жилките от долу са леко изпъкнали, мъхнати, зелени, отгоре голи. Дръжката на листа е средно дълга, гола, винена на цвят. Цвят - двуполов. Грозд - голям (18,6/12,0 cm), коничен, рехав. Средната маса на грозда е 382,1 g. Дръжката на грозда е средно дълга, много дебела, в основата вдървесинена. Зърно - зърната са много едри (25,3/24,2 mm), овални, пурпурно оцветени, кожицата е средно дебела с восьчен налеп. Средната маса на 100 зърна е 944,0 g. Вкусът е много сладък с изразен ягодов привкус.



Фигура 1 / Figure 1. *Kyoho*

Агробиологична характеристика: Ранозреещ сорт. Консумативната зрялост настъпва през втората декада на август (20/VIII). Продължителността на периода от напъпване до консумативна зрялост на гроздето (вегетационен период) е средно 119 дни, с 2 дни по-малко от стандарта Супер ран Болгар (Таблица 1). Лозите се характеризират със среден растеж. Притежава висока родовитост и добивност. Гроздето е с много добра транспортабилност. Издръжливостта на зърното на натиск е 1627,0 g, а на откъсване - 356,0 g. Отличава се с повишена устойчивост към обикновената мана (*Plasmopara viticola*), огражда много бързо нападнатото място от листа с некроза, като по този начин ограничава разпространението и (Petrova & Krumov, 2020).

Технологична характеристика: По механичен състав на грозда Куохо е типично десертен. Процентът на зърната е 98,2%, а на чепките 1,8%. Кожиците от структурата на зърното са 7,2%, семената 1,6%, а мезокарпът 91,2%. В консумативна зрялост съдържа средно 16,0% захари и 5,5 g/dm³ титруеми киселини (Таблица 2).

Обща оценка: Ранозреещ десертен сорт с много едри гроздове и зърна. Заради изражения ягодов привкус дегустационните му оценки не са високи. Гроздето се отличава с много добра транспортабилност. Притежава

повишена устойчивост на обикновена мана (*Plasmopara viticola*). Добра студоустойчивост, както и много добра възстановителна способност след измръзване.

Shennong Jinhuanghou

Произход: Китайски сорт, получен от свободно опрашване на *Хубрид 87-1* (*Vitis vinifera* x *Vitis labrusca*) в College of Horticulture Shenyang Agricultural University, P. R. China (Guo Xiu-Wu et al., 2010) (Фигура 2). Внесен от



Фигура 2 / Figure 2. *Shennong Jinhuanghou*

Таблица 1. Фенологични наблюдения за периода 2018-2021 г.

Table 1. Phenological observations for the period 2018-2021

Сорт / Cultivar	Напъпване (начало) / Budding (start), date	Цъфтеж / Flowering, date		Начало на узряване на гроздето / Beginning of grape ripening, date	Консумативна зрялост / Consumptive ripeness, date	Вегетационен период / Vegetation period, number of days
		Начало / Beginning	Край / Final			
Kyoho	23/VI	04/VI	12/VI	19/VII	20/VIII	119
Shennong Jinhuanghou	26/VI	06/VI	14/VI	16/VII	18/VIII	114
Bixiang Wuhe	22/VI	02/VI	09/VI	22/VII	24/VIII	124
Hanxiangmi	24/VI	01/VI	09/VI	08/VII	10/VIII	109
Super early Bolgar (st.)	29/VI	09/VI	18/VI	25/VII	24/VIII	117

Китай в Институт по земеделие - Кюстендил от С. Крумов през 2012 г.

Сортът Shennong Jinhuanhou напълно развива сортовете си качества и е подходящ за отглеждане в района на Кюстендил.

Ботаническо описание: Зрял летораст - междувъзлията са средно дълги, средно дебели, почти цилиндрични. Лист - много голям (дължина - 22/23/26 cm; ширина - 20/22/24 cm), петделен, долните връзове са плитки, отворени във формата на цепнатина, горните връзове са много дълбоки, затворени с елипсовиден отвор. Средният дял на листа е издължен. Опащният връз е дълбок, затворен с яйцевиден отвор и остро дъно. Форма на листа - удължена (по дълг отколкото широк); Повърхността е вълнообразна, едро мехуреста, отдолу листа е слабо мъхнат; текстурата на листа е кожеста. Връхните зъби са триъгълни с широка основа, крайните зъби са куполовидни с широка основа. Жилките от долу са изпъкнали, слабо мъхнати, зелени, отгоре леко винени при разклоненията. Дръжката на листа е средно дълга, мъхната, винена на цвят. Цвят - двуполов. Грозд - средно голям до голям (17,3/12,6 cm), коничен до цилиндрично коничен, крилат с едно крило, рехав. Средната маса на грозда е 439,8 g. Дръжката на грозда е средно дебела и дълга, червеникаво оцветена в основата вдървесинена. Зърно - зърната са едри (21,0/20,2 mm), почти овални, сламено жълти с лек загар от огряваната страна, кожицата е дебела и груба (не се напада от оси). Вкусът е неутрален, много сладък. Средната маса на 100 зърна е 521 g (Таблица 2).

Агробиологична характеристика: Сортът Shennong Jinhuanhou спада към групата на ранозреещите сортове. В района на Кюстендил консумативната зрялост на гроздето настъпва през втората десетдневка на август (18/VIII). Продължителността на вегетационния период е около 114 дни. (Таблица 1). Лозите се характеризират със силен растеж. Притежава висока родовитост и добивност. Гроздето е с много добра транспортабилност. Издръжливостта на зърното на натиск е 1410 g, а на откъсване - 390 g. Дегустационната му

оценка е 8,5 бала. Притежава висока устойчивост към мана (*Plasmopara viticola*) (Petrova & Krumov, 2020). Лозите са с много добра студоустойчивост и възстановителна способност. След зимните студове през януари 2017 г (до -29,5°C) голяма част от развитите спящи и заместващи пъпки на зимните очи бяха плодни.

Технологична характеристика: По механичен състав на грозда Shennong Jinhuanhou е типично десертен сорт. Процентът на зърната е 98,0%, а на чепките 2,0%. Кожиците от структурата на зърното са 6,6%, семената 2,1%, а мезокарпът 91,3%. В консумативна зрялост съдържа средно 16,1% захари и 3,5 g/dm³ титруеми киселини (Таблица 2).

Обща оценка: Ранозреещ десертен сорт с много привлекателни едри гроздове и зърна. Притежава повишена устойчивост на обикновена мана (*Plasmopara viticola*) и ниски зимни температури. Недостатък е дебелината и здрава кожица. Отличава се с много добра възстановителна способност след измръзване. Родовитостта на заместващите пъпки в зимните очи е висока. Гроздето, получено от развитите от тях летораста, не отстъпва по размери и качество на тези от главните пъпки в зимните очи.

Vixiang Wuhe

Произход: Сортът Vixiang Wuhe е получен по метода на половата хибридизация чрез кръстосване на *Hybrid 1851* × *Pearl of Csaba* (*Vitis Vinifera* L.) в Jilin Academy of Agricultural Science, P. R. China през 1994 г. (Li EnBiao et al., 2008) (Фигура 3). Внесен от Китай в Институт по земеделие - Кюстендил от С. Крумов през 2012 г. Vixiang Wuhe напълно развива сортовете си качества и е подходящ за отглеждане в района на Кюстендил.

Ботаническо описание: Зрял летораст - междувъзлията са средно дълги, средно дебели, кората е светлокестенява. Лист - средно голям (дължина - 17/14/15 cm; ширина - 15/13/13 cm), слабо до средно нарязан, триделен до петделен, средно дебел, отгоре почти гладък, отдолу четинест по жилките. Горните и долните връзове са отворени, лировидни.



Фигура 3 / Figure 3. *Bixiang Wuhe*

Опашният връз е стреловиден дълбок. Връхните и крайни зъби са средно големи, тригълни със заострен връх. Дръжката е средно голяма, мъхната. Цвят - двуполов. Грозд - голям (17,0/13,0 cm), коничен, рехав. Средната маса на грозда е 520,0 g. Зърно - зърната са много едри (20,2/19,8 mm), почти овални, кехлибарено-жълти, кожата е средно дебела, крехка. Безсеменен сорт. Консистенцията е плътна, хрупкава и сочна. Вкусът е хармоничен с мискетов привкус. Средната маса на 100 зърна е 410 g (Табл. 2).

Агробиологична характеристика: Спада към групата на ранозреещите сортове. В района на Кюстендил консумативната зрялост на гроздето настъпва средно през третата десетдневка на август (24/VIII). Продължителността на вегетационния период е средно 124 дни. (Таблица 1). Лозите се характеризират със среден растеж. Високо родовит сорт. Гроздето е с много добра транспортабилност. Издръжливостта на зърното на натиск е 1525 g, а на откъсване - 345,5 g. Дегустационната му оценка е 8,8 бала. Притежава по-висока устойчивост към мана (*Plasmopara viticola*) в сравнение със стандартните лозови сортове разпространени в България (Petrova &

Krumov, 2020). Лозите са с добра студоустойчивост и възстановителна способност.

Технологична характеристика: По механичен състав на грозда Bixiang Wuhe безсеменен десертен сорт. Процентът на зърната е 98,0%, а на чепките 2,0%. Кожиците от структурата на зърното са 7,0%, а мезокарпът 93,0%. В консумативна зрялост съдържа средно 17,0% захари и 5,0 g/dm³ титруеми киселини (Таблица 2).

Обща оценка: Притежава ран срок на зреене, много привлекателни гроздове и висока дегустационна оценка на гроздето. Добро узряване на летораслите. Отличава се с повишена устойчивост на стресови биотични и абиотични фактори.

Hanxiangmi (Wuhzhanxiang mi)

Произход: Американско-европейски хибрид (*Vitis labrusca* x *Vitis vinifera*) (Фигура 4). Широко разпространен в Източните части на Китай. Внесен в Институт по земеделие - Кюстендил от С. Крумов през 2012 г. Напълно развива сортовите си качества и е подходящ за отглеждане при почвено-климатичните условия на Кюстендилски район.

Ботаническо описание: Зрял леторасъл - междувъзлията са средно дълги, средно де-



Фигура 4 / Figure 4. *Hanxiangmi*

Таблица 2. Физико-химичен анализ (механичен, химичен и органолептичен) на гроздето на интродуцирани десертни сортове лози (2018-2021 г.).
Table 2. Phisico-chemical analysis (mechanical, chemical and organoleptic) of the grapes of introduced table grapevine cultivars (2018-2021)

Сорт / Cultivar	Грозд / Cluster			Зърно / Berry			Грозд / Cluster			Зърно / Berry			Химичен анализ / Chemical analysis			Дегустационна оценка / Tasting evaluation, 10 grade scale
	Маса / Weight, g	Дължина / Length, cm	Ширина / Width, cm	Маса на 100 зърна / Weight per 100 berries, g	Дължина / Length, mm	Ширина / Width, mm	Чепки / Rachis, %	Зърна / Berries, %	Кожини / Skins, %	Семена / Seeds, %	Мезокарп / Mesocarp, %	Отръс / Tear, g	Напък / Pressure, g	Захари / Sugars, %	Титруеми киселини / Titratable acids, g/dm ³	
Kyoho	328,1 n.s.	18,6 n.s.	12,0 n.s.	944,0 +++	25,3 n.s.	24,2 +++	1,8 --	98,2 ++	7,2 n.s.	1,6 n.s.	91,2 n.s.	356 n.s.	1627 --	16,0 n.s.	5,5 +	6,0 --
Shennong Jinhuanghou	439,8 ++	17,3 n.s.	12,6 n.s.	521,0 +	21,0 ---	20,2 +++	2,0 -	98,0 +	6,6 n.s.	2,1 +	91,3 n.s.	390 +	1410 ---	16,1 n.s.	3,5 n.s.	8,5 n.s.
Bixiang Wuhe	520,0 +++	17,0 n.s.	13,0 n.s.	410,0 --	20,2 ---	19,8 +++	2,5 n.s.	97,5 n.s.	7,0 n.s.	-	93,0 ++	346 n.s.	1525 ---	17,0 n.s.	5,0 n.s.	8,8 n.s.
Hanxiangmi	239,3 -	15,3 ---	11,0 n.s.	233,7 ---	15,3 ---	14,7 ---	2,0 -	98,0 +	6,2 n.s.	-	93,8 +++	168 ---	830 ---	20,9 ++	4,4 n.s.	6,0 ---
Super early Bolgar (st.)	330,0	18,0	12,1	460	24,5	17,5	2,5	97,5	6,6	1,6	91,8	340	1840	16,7	4,3	8,8
<i>F</i>	30,0	13,5	4,5	507,8	396,4	408,1	8,5	8,1	3,7	8,4	35,6	51,4	81,3	8,0	6,1	72,6
<i>SD</i>	28,2	0,5	0,5	16,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,3	17,2	59,5	1,0	0,42	0,3
<i>LSD 0,05</i>	65,1	1,1	1,1	38,1	0,7	0,6	0,4	0,4	0,7	0,4	0,7	39,7	137,3	2,4	1,0	0,6

бели, кората е кестенява. Лист - много голям (дължина -28/24/25 cm; ширина - 28/24/29 cm), Форма – закръглена, целокраен с едва забележими дялове. Опашният връз е дълбок, затворен с яйцевиден отвор и остро дъно. Повърхността на листа е груба, едро мехуреста, от долу листа е силно мъхнат. Върхният зъб е триъгълен с широка основа, крайните зъби са триъгълни, леко извити надолу с широки с изпъкнали страни. Дръжката на листа е средно дълга, гола, зелена на цвят. Нерватурата и от двете страни на листа е зелена, отдолу изпъкнала, слабо мъхната. Цвят - двуполов. Грозд - средно голям (15,3/11,0 cm), цилиндрично коничен, полусбит до рехав. Средната маса на грозда е 239,3 g. Дръжката на грозда е дълга и дебела. Зърното е средно едро 15,3/14,7mm), овално, напълно безсеменно. Кожицата е средно дебела (осите не го нападат), покрита с восъчен налеп, розово оцветена. Вкусът е плодов с лек ягодов привкус. Средната маса на 100 зърна е – 233,7 g (Таблица 2).

Агробиологична характеристика: Много ранозреещ безсеменен сорт. При условията на Кюстендил консумативната зрялост настъпва в началото август (10.VIII). Продължителността на периода от напълване до консумативна зрялост на гроздето е 109 дни, което е със средно 8 дни по-малко от стандарта Супер ран Болгар (Таблица 1). Лозите се характеризират със среден растеж. Притежава редовна и висока родовитост. Гроздето е със слаба до средна транспортабилност. Издръжливостта на зърното на натиск е 830,0 g, а на откъсване - 168,0 g. Притежава висока устойчивост към мана (*Plasmopara viticola*). След заразяване бързо образува некротични петна по листата, ограничавайки разпространението на патогена в тъканите. (Petrova & Krumov, 2020). Лозите са с много добра студоустойчивост и възстановителна способност.

Технологична характеристика: По механичен състав на грозда Hanxiangmi е безсеменен десертен сорт. Процентът на зърната е 98,0%, а на чепките 2,0%. Кожиците от структурата на зърното са 6,2%, а мезокарпът

93,8%. В консумативна зрялост съдържа средно 20,9% захари и 4,4 g/dm³ титруеми киселини (Таблица 2).

Обща оценка: Много ранозреещ безсеменен сорт. Напълването на лозите през пролетта започва рано и подлежи на опасността от късни пролетни мразове. Притежава недостатъчно едри гроздове и зърна, ниски транспортабилност и дегустационна оценка. Лозите са с много добра устойчивост на мана (*Plasmopara viticola*) и ниски зимни температури. Откроява с висок дял на плодните летораста израсли от заместващи и спящи пъпки.

ИЗВОДИ

Интродуцираните десертни сортове лози - Kyoho, Shennong Jinhuanhou, Bixiang Wuhe и Hanxiangmi са подходящи за отглеждане и реколтиране при почвено-климатичните условия на района на Кюстендил, както и при месторастения със сходни условия.

Според срока на настъпване на консумативна зрялост на гроздето, Hanxiangmi спада към групата на „много ранозреещите“ (началото на август), а Shennong Jinhuanhou и Bixiang Wuhe към „ранозреещите“ сортове (втората половина на август). Shennong Jinhuanhou и Bixiang Wuhe се отличават с доказано по-големи гроздове спрямо стандарта (Супер ран Болгар), едри зърна и висока дегустационна оценка на гроздето. Kyoho притежава сравнително най-едри зърна, а лозите на Hanxiangmi се открояват с много висок дял на плодните летораста израсли от заместващите и спящите пъпки.

Лозите от проучваните сортове притежават висока родовитост, добивност, както и повишена устойчивост към обикновена мана (*Plasmopara viticola*) и ниски зимни температури. Ценните биологични и стопански качества ги правят много добри варианти както за реколтиране, така и за използване в селекционната работа като донори на ценни признаци.

ЛИТЕРАТУРА

- Clarke, O. & Rande, M.** (2001). Encyclopedia of grapes, Harcourt books, p. 320.
- Donchev, A.** (1991). Characteristics of local and introduced grapevine cultivars with a view to enriching the vine assortment, Thesis, Pleven, p. 300 (Bg).
- Guo Xiu-Wu, Guo, Yin-Shan, Li, Yi-Hui, Li, Cheng-Xiang, Gao, Xiu-Yan, Zhou, Xing-Ben, Li, Kun, & Su, Fu-Zhi.** (2010). A new early-maturing grape Cultivar ‚Shennong Jinhuanghou‘. *Acta Horticulturae Sinica*, 37, (10), 1699-1700. https://www.ahs.ac.cn/EN/Y2010/V37/I10/1699_
- Katerov, K.** (1984). Improvement of the varietal composition of the vine, *Viticulture and Enology*, 5, 3-5 (Bg).
- Katerov, K. & Donchev, A.** (1984). The cultivar - factor for the quality of grapes, *Agricultural Science*, № 5, 73-78 (Bg).
- Katerov, K., Donchev, A., Kondarev, M., Kurtev, P., Tsankov, B., Zankov, Z., Getov, G. & Tsakov, D.** (1990). Methodology for the study and description of vine varieties and rootstocks. *Bulgaen ampelography*, I, BAS, 157-158, 168-180 (Bg).
- Lazarov, I.** (2016). Viticulture. Intel Entrans Publishing House, Sofia, p. 194 (Bg).
- Li En Biao, Chen, DianYuan, Wang, Shu Xian, Li, Wei Qing, & Ning, Sheng.** (2008). A new grape cultivar ‚Bixiang Wuhe‘. *Acta Horticulturae Sinica*, 35, 4, 619. <https://www.ahs.ac.cn/EN/Y2008/V35/I4/619>
- Maneva S.** (2007). Mathematical modelling in plant protection. PhD Thesis, Plant Protection Institute, Kostinbrod, Bulgaria, (Bg).
- Petrova, V. & Krumov, S.** (2020). Comparative evaluation of the response to downy mildew (*Plasmopara viticola*) of newly introduced in Bulgaria table grapevine cultivars. *Bulgarian Journal of Crop Science*, 57 (2), 35-40 (Bg).
- Simeonov, I.** (2002). For the vine genetic fund in Bulgaria, In: Proceedings of the Jubilee scientific session with international participation „100 years Institute of Viticulture and Enology, Pleven“, pp. 42–47 (Bg).
- Simeonov, I., Ivanov, M. & Nakov, Z.** (2005). Results of the study of Serbian table grapevine cultivars, *Viticulture and Enology*, 2, 13-18 (Bg).
- Simeonov, I., Ivanov, M. & Nakov, Z.** (2007). Grapevine introduction at the Institute of Viticulture and Enology - development, problems and tendencies. Proceedings of the Scientific Conference with International Participation, Pleven, 29-36 (Bg).
- Simeonov, I., Ivanov, M. & Nakov, Z.** (2013). Comparative agrobiological and technological characteristics of introduced Romanian table grapevine varieties. *Journal of mountain agriculture on Balkans*. 16, 2, 601-613.
- Stoev, K.** (1964). Main research and practical tasks in the field of table grapevine production, to increase the quality of fruits, grapes and vegetables, BAS, 83-87 (Bg).
- Yamada, M. & Sato, A.** (2016). Advances in table grape breeding in Japan. *Breeding Science*, 66 (1), 34-45. <https://doi.org/10.1270/jsbbs.66.34>

Received: July, 04, 2024; Approved: August, 08, 2024; Published: August, 2024