

Устойчиви на болести сортове лози на ИЗС „Образцов чифлик“- Русе, подходящи за екологично лозарство

Автор(и): доц. д-р Галина Дякова, Институт по земеделие и семезнание "Образцов чифлик", Русе, ССА; ас. Ралица Минчева, Институт по земеделие и семезнание "Образцов чифлик", Русе, ССА; ас. Кристина Дякова-Димитрова, Институт по земеделие и семезнание "Образцов чифлик", Русе, ССА

Дата: 01.07.2025 *Брой:* 7/2025



Резюме

Поставените от съвременното проблеми за производство на биологична продукция, качество и безопасност на храните, са новите насоки, които трябва да бъдат определящи за постигане на конкурентност на европейския и световен пазар.

С цел подобряване на наличната сортова база в последните години се акцентира изключително много на създаването на устойчиви сортове при лозата или на такива, с повишена устойчивост към заболяванията с определена икономическа значимост за България, има своето място в системата от методи за контрол на болестите.

Принос за това са и създадените, чрез инбридинг (самоопрашване) и хибридизация, селекционни форми и сортове на ИЗС „Образцов чифлик”, Русе.

Новоселекционирани сортове са по-слабо чувствителни или с повишена устойчивост на биотичните и абиотични фактори на околната среда.

В колекцията на Института е създаден богат генетичен фонд от инбредни линии – неценимо богатство за българската селекция. Такава е сегрегиращата популация от самоопрашени растения от сорт Сторгозия, която дава възможност за идентифициране на локусите свързани с устойчивост към различни гъбни заболявания и икономически важни агрономически характеристики.

Резултат от селекционната програма в направлението по създаване на устойчиви на болести сортове лоза са два винени сорта, които са признати през 2019 година от ИАСАС.

Направена е характеристика на два, селектирани в ИЗС ”Образцов чифлик”- Русе, устойчиви на болести винени сорта лоза - Кристален, създаден чрез хибридизация на сортовете Памид Русе1 и Кайлъшки мискет през 1996 г. и Мискет Викинг, с произход от хибридизация на сортовете Наслада и Шардоне през 1996 г.

Основен проблем на лозарството в началото на 21^{-ТО} столетие е неговото екологизиране, т.е. отглеждането на лозата без употреба или с употреба в краен случай на пестициди и превръщането ѝ в източник за производство на екологично чисто грозде и вино. Поставените от съвременното време проблеми за производство на биологична продукция, качество и безопасност на храните са новите насоки, които трябва да бъдат определящи за постигане на конкурентност на европейския и световен пазар [2]. Създаването на устойчиви на болести сортове е един от начините за решаване на този проблем. Изследователската работа в това направление се води в широки мащаби от 60^{-ТЕ} години на миналия век [1; 3]. В резултат на тези изследвания са селектирани винени и десертни сортове лози с практическа устойчивост на болести, които са внедрени в производството.

В България се отглежда богата гама от сортове лози, тъй като природните условия в страната са изключително разнообразни и същевременно подходящи за развитие на този стопански отрасъл. При засаждане на ново лозе, от изключително голямо значение е избраните сортове да съответстват на климатичните и почвени условия на местността и на направлението за използване на гроздето [5].

Поставените от съвременното време проблеми за производство на биологична продукция, качество и безопасност на храните, са новите насоки, които трябва да бъдат определящи за постигане на конкурентност на европейския и световен пазар.

С **цел** подобряване на наличната сортова база в последните години се акцентира изключително много на създаването на устойчиви сортове при лозата или на такива, с повишена устойчивост към заболяванията с определена икономическа значимост за България, има своето място в системата от методи за контрол на болестите [4].

Новоселекционираните сортове са по-слабо чувствителни или с повишена устойчивост на биотичните и абиотични фактори на околната среда.

Предназначението на новите сортове е да задоволяват нуждите на вътрешния пазар и да са пригодни за износ. Те трябва да имат отличен външен вид на грозда и зърното и висока транспортабилност, които биха им осигурили и висока конкурентност на външния пазар. Освен това високата им пластичност към условията на околната среда, би осигурила възможност за изнасяне на лозов посадъчен материал за други страни.

Принос за това са и създадените, чрез методите на хибридизация и инбридинг (самоопрашване), сортове на ИЗС „Образцов чифлик”, Русе :

- **Инбридингът** е използван в миналото изключително за генетичен анализ на отделни сортове и форми лози. Като метод на създаване на нови сортове при лозата той не е разработван научно-методично и не е прилаган системно. Като основна причина за подценяването и игнорирането на инбридинга при селекцията на тази култура се изтъква рязкото понижаване на жизнеността на растенията и засилване на дегенеративните процеси в инбридното потомство.

През последните десетилетия, пред селекцията на лозата възникнаха определени количествени и качествени прагове, изключително трудни за преодоляване, особено при създаване на едроплодни, безсеменни и устойчиви на студ и болести сортове.

Напоследък интересът към инбридинга, както в чужбина, така и у нас, се засилва.

Изследванията върху инбридинга у нас се водят при редица сортове лози – Болгар, Алфонс Лавале, хибрид 3/32, Палиери и др. Те доказват, че досегашните ни представи за този метод, прилаган при лозата само за генетичен анализ, са твърде остарели. Самоопрашването дава възможност да се получат стопански ценни рецесивни и трансгресивни форми с високи качества. Установено е също така, че при самоопрашване на някои десертни сортове могат да се получат семеначета от втора и трета инбредна генерация с нормално развитие и плододаване, което е от голямо значение за нуждите на хетерозисната селекция. Поради това, че лозовите сортове се размножават вегетативно, осигуряването на генетична стабилност на трансгресивните форми не представлява проблем.

Внедряването на инбридинга като селекционен метод при лозата е поставено в ИЗС „Образцов чифлик”. Разработеният, от проф. Дн Иван Тодоров, метод не изключва и не пренебрегва използването на хибридизацията. Той се явява обаче, по-рационален за генетичното подобряване на лозата, когато се касае до важните стопански признаци, контролирани от полимерни и рецесивни гени. Ето защо същият може да бъде приложен като високо ефективен рекомбинатор на генетичния материал, натрупан в богатия световен генофонд от качествени и силно хетерозиготни хибридни сортове.

В колекцията на Института е създаден богат генетичен фонд от инбредни линии – неоченимо богатство за българската селекция. Такава е сегрегиращата популация от самоопрашени растения от сорт Сторгозия, която дава възможност за идентифициране на локусите свързани с устойчивост към различни гъбни заболявания и икономически важни агрономически характеристики [6,7,8,9,10,11,12,13].

За да бъде конкурентноспособна селекцията на ИЗС „Образцов чифлик”, приоритет в програмата е **селекцията на винени сортове, аналози на най-широко разпространените винени сортове - Каберне совиньон и Пино шардоне, устойчиви на студ и на криптогамни болести.**

- **Вътревидова и междувидова хибридизация между сортове и хибриди, като се използва нова и разнородна генетична плазма, носител на високи стопански качества и устойчивост – за създаване на десертни и винени сортове, последвана от отбор.**

Резултат от селекционния процес по този метод са два, устойчиви на криптогамни болести и на ниски температури, винени сорта лоза, с произход от междувидова хибридизация – Мискет Викинг и Кристален.



Сорт Мискет Викинг е с повишена зимоустойчивост и средно устойчив на криптогамни болести в границите на европейско-азиатската лоза *Vitis vinifera* L. и изисква ограничено третиране срещу мана и брашнеста мана, само при наличие на много висока влажност (почвена и въздушна) при условия на естествен инфекционен фон [снимка 1].

При силни повреди от екстремни студове под минус 18-20⁰С, проявява добра възстановителна способност. Мискет Викинг е подходящ за отглеждане при всички видове формировки в районите на страната с благоприятни условия за развитие и плододаване на рано- и среднозреещите винени бели сортове лози.

Мискет Викинг е типичен винен сорт.

Средното тегло на грозда е около 120 g, а на зърното – 1.92 g. Консистенцията на зърното е месеста и сочна, а вкусът - хармоничен с мискетов аромат. Семената са напълно развити. Въздушно сухото тегло на 100 семена е 3.41 g.

В технологична зрялост гроздето съдържа 22.55 % захари и 9.01 g/l титруеми киселини. Гроздето не се рони и притежава много добра транспортабилност. Устойчивостта на зърното на натиск е 650 g, а на откъсване от дръжчицата – 237.5 g.

Мискет Викинг превъзхожда по качества и родовитост сорт Мискет Отонел.

Гроздето на Мискет Викинг е подходящо за производство на бели висококачествени вина. След микровинификация в Института по лозарство и винарство – Плевен, гроздето показва много добри качества. Заключение при анализа на гроздовата мъст е, че гроздето е здраво, с добър външен вид, запазено от болести и неприятели и с висока захарност - 224 g/dm³.

Характерно за хибрида е доброто съотношение на глюкоза и фруктоза с преобладаване на фруктозата, което говори за добра зрялост на гроздето. Титруемата киселинност е добре запазена за едно бяло вино. Преобладава ябълчната киселина, която придава леко зелена киселинност. При анализирането на виното е установено, че то е бистро с жълтозелен цвят, изразен плодов аромат, приятна свежест, плътно, с добра хармоничност между алкохол, захари и титруеми киселини.

Алкохолът е висок и придава лека парливост във вкуса, което се обяснява с по-високото съдържание на захари в гроздето.

При две дегустации на вина от микровинификация на грозде от този сорт във Винпром Русе са дадени оценки 7,5 спрямо виното от Шардоне (с оценка 6.0). Освен за вина, гроздето на Мискет Викинг е подходящо и за производство на високоалкохолни напитки.



Сорт Кристален е с повишена зимоустойчивост и устойчив на криптогамни болести в границите на европейско-азиатската лоза *Vitis vinifera* L. и изисква ограничено третиране срещу мана и брашнеста мана, само при наличие на много висока влажност (почвена и въздушна) при условия на естествен инфекционен фон[снимка 2].

При силни повреди от екстремни студове под минус 18-20°C, проявява добра възстановителна способност. Сорт Кристален е подходящ за отглеждане при всички видове формировки в районите на

страната с благоприятни условия за развитие и плододаване на рано- и среднозреещите винени бели сортове лози.

Кристален е типичен винен сорт.

Средното тегло на грозда е около 196.5 g, а на зърното – 2.73 g. Консистенцията на зърното е месеста и сочна, а вкусът - хармоничен с мискетов аромат. Семената са напълно развити. Въздушно сухото тегло на 100 семена е 2.99 g.

В технологична зрялост гроздето съдържа 19.26 % захари и 7.42 g/l титруеми киселини. Гроздето не се рони и притежава много добра транспортабилност. Устойчивостта на зърното на натиск е 595 g, а на откъсване от дръжчицата – 194.5 g.

Сорт Кристален превъзхожда по качества и родовитост сорт Мискет Отонел.

Гроздето на Кристален е подходящо за производство на бели висококачествени вина. След микровинификация в Института по лозарство и винарство – Плевен гроздето показва много добри качества. Заключение при анализа на гроздовата мъст е, че гроздето е здраво, с добър външен вид, запазено от болести и неприятели и със захарност - 180g/dm³.

Характерно за хибрида е доброто съотношение на глюкоза и фруктоза с преобладаване на фруктозата, което говори за добра зрялост на гроздето. Титруемата киселинност е добре запазена за едно бяло вино. Преобладава ябълчната киселина, която придава леко зелена киселинност. При анализирането на виното е установено, че то е бистро с жълтозелен цвят, изразен плодов аромат, приятна свежест, плътно, с добра хармоничност между алкохол, захари и титруеми киселини.

При две дегустации на вина от микровинификация на грозде от този сорт във Винпром Русе са дадени оценки 7,0 спрямо виното от Шардоне (с оценка 6.0). Освен за вина, гроздето на Кристален е подходящо и за производство на високоалкохолни напитки.

Изводи

Чрез развиване на селекционния процес на съвременно научно-методично ниво и използване на разнородна генетична плазма могат да бъдат създадени нови сортове лоза, отговарящи на изискванията за екологично лозарство, превишаващи по стопански качества българските и международни стандарти.

По този начин се осигурява основният елемент от технологията за екологично лозарство и винопроизводство – сортът.

Като изходен материал за селекция да се използват новоселекционирани наши и чужди сортове и форми лози с обогатена наследственост и висока степен на хетерозигоност по най-важните стопански признаци.

Вследствие на интензивната селекционна дейност в ИЗС „Образцов чифлик”, Русе са създадени редица сортове лози, приспособени към условията на континенталния климат в България, а резултат от селекционната програма в направлението по създаване на устойчиви на болести сортове лоза са два винени сорта, устойчиви на болести - Кристален, създаден чрез хибридизация на сортовете Памид Русе 1 и Кайлъшки мискет през 1996 г. и Мискет Викинг, с произход от хибридизация на сортовете Наслада и Шардоне през 1996 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вълчев, В., Й. Иванов, Г. Петков. 1984. Нов лозов сорт Наслада. Градинарска и лозарска наука, №3, 75-79.
2. Димитрова, В., Д. Вачевска, В. Димитров, В. Пейков. 2007. Лозарството и винарството на България – състояние и перспективи за развитие в Европейския съюз. Научна конференция с международно участие, ИЛВ-Плевен, 29-30.08., 7-16
3. Иванов, Й., В. Вълчев. 1971. Студоустойчивост и устойчивост на мана на междувидови хибриди от лозата. Генетика и селекция, 3, 139-146
4. Костадинова М., Ц. Любенова, Н. Генов. 2007. Реакция към болести и неприятели на десертни сортове лози, отглеждани в България./обзор/. Лозарство и винарство, бр.6, 21-30.
5. Todorov I. 1998. Problems of vine-growing in Bulgaria on the eve of 21st century. "Lozarstvo i Vinarstvo", 4, 35-36
6. Batovska D., Todorova I., Parushev S., Bankova V., Dyakova G., Nedelcheva D., Popov S. 2007. Preliminary study on the relationships between Plasmopara viticola resistance in grapes and some phenolic and surface components of the berries. Dokladi na Bulgarskata academia na naukite, ISSN 1310-1331, vol. 60, N 3, 257-262.
7. Batovska D.I, I.T. Todorova, D.V. Nedelcheva, S.P. Parushev, A.I. Atanasov, T.D. Hvarleva, G.J. Dyakova, V.S. Bankova, S.S. Popov. 2008. Preliminary study on biomarkers for the fungal resistance in Vitis vinifera leaves. Journal of Plant Physiology, Vol. 165, Issue 8, 791-795.
8. Batovska D.I, I.T. Todorova, V.S. Bankova, S.P. Parushev, A.I. Atanasov, T.D. Hvarleva, G.J. Dyakova, S.S. Popov. 2008. Seasonal variations in the chemical composition of vine-grape leaf surface. Natural Product

Research, Vol. 22, № 14, 1237-1242.

9. Ройчев, В., Иванов, М., Наков, З., Симеонов, И., Иванов, А., Дякова, Г., Янева, В., Янев, М., 2023.
Ампелографска характеристика на сортове лози с повишена устойчивост на гъбни болести и ниски зимни температури.
10. Hvarleva Tzv., A. Bakalova , K. Russanov, G. Djakova, I. Ilieva, A. Atanassov, I. Atanassov. 2009. Toward marker assisted selection for fungal disease resistance in grapevine. *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.* 23, 4, 1431-1435.
11. Hvarleva Tzv., Kr. Russanov, A. Bakalova, M. Zhiponova, G. Djakova, A. Atanassov, I. Atanassov. 2009. Microsatellite linkage map based on F2 population from Bulgarian grapevine cultivar Storgozia. *Biotechnol. & Biotechnological Equipment (B&BQ)*, 23, 1, 1126-1130.
12. Todorova I.T., Batovska D.I., Parushev S.P., Djakova G.J., Popov S.S. 2010. Surface metabolic composition of berries collected from 13 Bulgarian grapevine plants. *Natural Product Research*, **vol. 24, Issue 10, 935-941**
13. Batovska D., I. Todorova, G. Djakova, I. Ivanova, S. Popov. 2010. GC-MS analysis of the leaf surface components of four Bulgarian grapevines grown under different conditions, *Natural Product Research*, **vol. 24, Issue 11**