

Variedades de videira resistentes a doenças da Estação Experimental Agrícola "Obraztsov chiflik" - Ruse, adequadas para viticultura ecológica

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



Resumo

Os desafios contemporâneos relativos à produção de produtos orgânicos, qualidade e segurança alimentar são as novas diretrizes que devem ser decisivas para alcançar competitividade nos mercados europeu e mundial.

Para melhorar a base varietal disponível, nos últimos anos, foi dada ênfase significativa à criação de variedades de videira resistentes ou com resistência aumentada a doenças de importância económica específica para a Bulgária, tendo o seu lugar no sistema de métodos de controlo de doenças.

Uma contribuição para isto são também as formas e variedades de melhoramento criadas através de endogamia (autopolinização) e hibridação no ARRI "Obraztsov Chiflik", Ruse.

As variedades recém-criadas são menos sensíveis ou têm resistência aumentada a fatores ambientais bióticos e abióticos.

Foi criado um rico fundo genético de linhas endogâmicas na coleção do Instituto – um património inestimável para o melhoramento búlgaro. Tal é a população segregante de plantas autopolinizadas da variedade Storgoziya, que permite a identificação de loci associados à resistência a várias doenças fúngicas e características agronómicas economicamente importantes.

O resultado do programa de melhoramento visando a criação de variedades de videira resistentes a doenças são duas variedades para vinho, que foram reconhecidas em 2019 pelo IASSAS.

Foi feita uma caracterização de duas variedades de videira para vinho resistentes a doenças criadas no ARRI "Obraztsov Chiflik" - Ruse: Kristalen, criada através da hibridação das variedades Pamid Rouse1 e Kailashki Misket em 1996, e Misket Viking, originária da hibridação das variedades Naslada e Chardonnay em 1996.

Um grande problema para a viticultura no início do século XXI é a sua transformação ecológica, ou seja, o cultivo de videiras sem o uso de pesticidas ou com o seu uso apenas como último recurso, e transformá-la numa fonte para a produção de uvas e vinho ecologicamente puros. Os desafios contemporâneos relativos à produção de produtos orgânicos, qualidade e segurança alimentar são as novas diretrizes que devem ser decisivas para alcançar competitividade nos mercados europeu e mundial [2]. A criação de variedades resistentes a doenças é uma forma de resolver este problema. A investigação nesta área tem sido realizada em grande escala desde a década de 1960 [1; 3]. Como resultado destes estudos, foram criadas e introduzidas na produção variedades de uva para vinho e mesa com resistência prática a doenças.

Uma ampla gama de variedades de uva é cultivada na Bulgária, uma vez que as condições naturais no país são extremamente diversas e ao mesmo tempo adequadas para o desenvolvimento deste setor económico. Ao plantar um novo vinhedo, é extremamente importante que as variedades selecionadas correspondam às condições climáticas e do solo da área e ao uso pretendido das uvas [5].

Os desafios contemporâneos relativos à produção de produtos orgânicos, qualidade e segurança alimentar são as novas diretrizes que devem ser decisivas para alcançar competitividade nos mercados europeu e mundial.

Com o **objetivo** de melhorar a base varietal disponível, nos últimos anos, foi dada ênfase significativa à criação de variedades de videira resistentes ou com resistência aumentada a doenças de importância económica específica para a Bulgária, tendo o seu lugar no sistema de métodos de controlo de doenças [4].

As variedades recém-criadas são menos sensíveis ou têm resistência aumentada a fatores ambientais bióticos e abióticos.

O propósito das novas variedades é satisfazer as necessidades do mercado interno e serem adequadas para exportação. Elas devem ter um excelente aspeto do cacho e da baga, e alta transportabilidade, o que também garantiria a sua alta competitividade no mercado externo. Além disso, a sua alta plasticidade às condições ambientais proporcionaria uma oportunidade para exportar material de plantação de videira para outros países.

Uma contribuição para isto são também as variedades criadas através dos métodos de hibridação e endogamia (autopolinização) no ARRI "Obraztsov Chiflik", Ruse:

- **A endogamia** tem sido usada no passado exclusivamente para análise genética de variedades e formas individuais de videira. Como método para criar novas variedades de videira, não foi desenvolvida científica ou metodologicamente, nem aplicada sistematicamente. A principal razão para subestimar e ignorar a endogamia no melhoramento desta cultura é a diminuição acentuada da vitalidade das plantas e a intensificação de processos degenerativos na progénie endogâmica.

Nas últimas décadas, surgiram certos limites quantitativos e qualitativos no melhoramento da videira, que são extremamente difíceis de superar, especialmente na criação de variedades de frutos grandes, sem sementes e resistentes ao frio e a doenças.

Recentemente, o interesse pela endogamia, tanto no estrangeiro como na Bulgária, tem vindo a aumentar.

A investigação em endogamia na Bulgária é realizada em várias variedades de videira – Bolgar, Alphonse Lavallée, híbrido 3/32, Palieri, etc. Estes estudos provam que as nossas perceções anteriores sobre este método, aplicado às videiras apenas para análise genética, estão bastante desatualizadas. A autopolinização permite obter formas recessivas e transgressivas economicamente valiosas com altas qualidades. Também foi estabelecido que a autopolinização de algumas variedades de mesa pode produzir plântulas da segunda e terceira geração endogâmica com desenvolvimento e frutificação normais, o que é de grande importância para

as necessidades do melhoramento de heterose. Como as variedades de videira são propagadas vegetativamente, garantir a estabilidade genética das formas transgressivas não é um problema.

A implementação da endogamia como método de melhoramento para videiras foi introduzida no ARRI "Obraztsov Chiflik". O método, desenvolvido pelo Prof. Dr. Ivan Todorov, não exclui ou negligencia o uso da hibridação. No entanto, prova ser mais racional para o melhoramento genético das videiras quando se trata de características económicas importantes controladas por genes poliméricos e recessivos. Portanto, pode ser aplicado como um recombinador altamente eficiente do material genético acumulado no rico pool genético global de variedades híbridas de alta qualidade e altamente heterozigotas.

Foi criado um rico fundo genético de linhas endogâmicas na coleção do Instituto – um património inestimável para o melhoramento búlgaro. Tal é a população segregante de plantas autopolinizadas da variedade Storgoziya, que permite a identificação de loci associados à resistência a várias doenças fúngicas e características agronómicas economicamente importantes [6,7,8,9,10,11,12,13].

Para que os esforços de melhoramento do ARRI "Obraztsov Chiflik" sejam competitivos, uma prioridade no programa é o **melhoramento de variedades para vinho, análogas às variedades para vinho mais amplamente distribuídas - Cabernet Sauvignon e Pinot Chardonnay, resistentes ao frio e a doenças criptogâmicas.**

- **Hibridação intraespecífica e interespecífica entre variedades e híbridos, utilizando novo e diversificado plasma genético, portador de altas qualidades económicas e resistência – para a criação de variedades de mesa e para vinho, seguida de seleção.**

O resultado do processo de melhoramento usando este método são duas variedades de videira para vinho, resistentes a doenças criptogâmicas e baixas temperaturas, originárias de hibridação interespecífica – Misket Viking e Kristalen.



Variedade Misket Viking tem resistência ao inverno aumentada e é moderadamente resistente a doenças criptogâmicas dentro dos limites da videira euro-asiática *Vitis vinifera* L. Requer tratamento limitado contra o míldio e o oídio, apenas na presença de humidade muito elevada (solo e ar) em condições de infeção natural [Figura 1].

Em caso de danos graves devido a frio extremo abaixo de menos 18-20⁰C, mostra boa capacidade regenerativa. Misket Viking é adequada para cultivo com todos os tipos de sistemas de condução em regiões do país com condições favoráveis para o desenvolvimento e frutificação de variedades de uva branca para vinho de maturação precoce e média.

Misket Viking é uma variedade típica para vinho.

O peso médio do cacho de uvas é de cerca de 120 g, e o da baga – 1,92 g. A consistência da baga é carnuda e suculenta, e o sabor – harmonioso com aroma a moscatel. As sementes estão totalmente desenvolvidas. O peso ao ar seco de 100 sementes é de 3,41 g.

Na maturação tecnológica, as uvas contêm 22,55 % de açúcares e 9,01 g/l de ácidos tituláveis. As uvas não se desprendem e possuem muito boa transportabilidade. A resistência da baga à pressão é de 650 g, e ao destacamento do pedicelo – 237,5 g.

Misket Viking supera o Misket Otonel em termos de qualidade e fertilidade.

As uvas Misket Viking são adequadas para a produção de vinhos brancos de alta qualidade. Após microvinificação no Instituto de Viticultura e Enologia – Pleven, as uvas mostraram qualidades muito boas. A conclusão da análise do mosto de uva é que as uvas estão saudáveis, com bom aspeto, preservadas de doenças e pragas, e com alto teor de açúcar - 224 g/dm³.

Característico do híbrido é a boa relação glucose/frutose com predomínio de frutose, o que indica boa maturação das uvas. A acidez titulável está bem preservada para um vinho branco. Predomina o ácido málico, que confere uma acidez ligeiramente verde. Ao analisar o vinho, verificou-se que estava límpido com cor amarelo-esverdeada, aroma frutado distinto, frescura agradável, encorpado, com boa harmonia entre álcool, açúcares e ácidos tituláveis.

O teor alcoólico é elevado e confere um ligeiro picante ao sabor, o que se explica pelo maior teor de açúcar nas uvas.

Durante duas provas de vinhos de microvinificação de uvas desta variedade na Vinprom Rousse, foram atribuídas pontuações de 7,5 em comparação com o vinho Chardonnay (com pontuação de 6,0). Além de vinhos, as uvas Misket Viking também são adequadas para a produção de bebidas de alto teor alcoólico.



Variedade Kristalen tem resistência ao inverno aumentada e é resistente a doenças criptogâmicas dentro dos limites da videira euro-asiática *Vitis vinifera* L. Requer tratamento limitado contra o míldio e o oídio, apenas na presença de humidade muito elevada (solo e ar) em condições de infeção natural [Figura 2].

Em caso de danos graves devido a frio extremo abaixo de menos 18-20⁰C, mostra boa capacidade regenerativa. A variedade Kristalen é adequada para cultivo com todos os tipos de sistemas de condução em regiões do país com condições favoráveis para o desenvolvimento e frutificação de variedades de uva branca para vinho de maturação precoce e média.

Kristalen é uma variedade típica para vinho.

O peso médio do cacho de uvas é de cerca de 196,5