

Milho
Produtores aplaudem proposta para que seja pago pela qualidade

Prados
É a alimentação animal mais barata e melhora os solos. Ainda há dúvidas?

Tomate
de indústria orgulhosamente competitivo à escala global

agrorciência



II e III

Adaptação de variedades tradicionais portuguesas

VI, VII

Desenvolvimento de variedades adaptadas às condições climáticas e pedológicas do Alentejo

IV e V

Seleção de variedades de milho para produção de silagem

VIII e IX

Seleção de variedades de milho para produção de grãos



9172182278003 00180



Campo experimental de stévia no Vale da Vilarica (Moncorvo) com diferentes datas de instalação da cultura

A stévia cultivada, *Stevia rebaudiana* (Bert.) Bertonii, pertence à família Asteraceae. O género *Stevia* inclui mais de duas centenas de espécies dispersas por América Central e do Sul. A *S. rebaudiana* é um arbusto perene que, dependendo da variedade e das condições de crescimento, pode ultrapassar 80 cm de altura. A stévia é cultivada pelo seu poder adoçante. Desta planta podem ser extraídos glicosídeos de esteviol com poder adoçante 250 a 300 vezes superior à sacarose. A stévia é particularmente recomendada a diabéticos e pessoas com necessidade de controlar a ingestão de hidratos de carbono. O organismo não reconhece este composto como um açúcar e praticamente não o absorve.

A stévia é originária de uma região subtropical, sendo cultivada desde a antiguidade por índios Guarani nativos da serra Amambai, região limítrofe entre o Brasil e o Paraguai. A partir da década de 1970 começou a ser cultivada como adoçante no Japão, tendo-se também difundido por outros países asiáticos incluindo a China. Estados Unidos e União Europeia só recentemente autorizaram o seu uso como aditivo alimentar, respetivamente em 2008 e 2011. No presente cultiva-se em praticamente todo o mundo. Tendo em conta o potencial de uso desta planta como adoçante assim como a sua comprovada atividade antioxidante e anti-hipertensiva, espera-se uma enorme expansão no consumo mundial de stévia.

A origem subtropical da planta pode dificultar o seu cultivo em outras partes do globo. A stévia não suporta temperaturas baixas e apresenta resposta fotoperiódica de dias curtos. Estima-se que a maior parte das cultivares não resistam a temperaturas inferiores a -3 °C. Em climas quentes, a stévia é um arbusto perene que pode ser explorado em regime de cortes múltiplos. Em latitudes mais elevadas, como acontece no Canadá, a stévia é cultivada como anual, pois não resiste ao frio do inverno, tendo de ser instalada todos os anos. Em regiões mediterrânicas pode apresentar uma paragem de crescimento invernal, recrescendo na primavera seguinte a partir da estrutura perene da planta.

Adaptação da stévia às condições ecológicas de Portugal



M. Ângelo Rodrigues, Maria João Sousa, Margarida Arrobas

Centro de Investigação de Montanha – Instituto Politécnico de Bragança

Cultivo da stévia em Portugal

A informação de que se dispõe sobre o cultivo da stévia em Portugal, ainda que reduzida, parece indicar que no litoral e no sul a planta resiste ao inverno, embora com mortalidade variável. Ensaios a decorrer em Bragança têm revelado elevada mortalidade de inverno, o que pode obrigar à instalação da cultura na primavera seguinte. Este aspeto é muito importante pois determina os custos de instalação e o potencial de produção de biomassa. A sensibilidade fotoperiódica da planta pode também levantar problemas práticos quando cultivada em Portugal. Dependendo da região do país, é necessário avaliar se é possível fazer dois cortes, porque à medida que se aproxima o fim do verão (com os dias curtos) a planta induz a floração. Pode ser necessário efetuar um primeiro corte mais precoce para viabilizar o segundo. No entanto, esta aproximação varia de região para região do país e tem influência na qualidade que também é necessário avaliar. Note-se que o pico de acumulação de steviosídeos tende a ocorrer imediatamente antes da floração.



Campo experimental de stévia em Bragança

Instalação da cultura

A instalação da cultura pode efetuar-se por semente ou multiplicação vegetativa. A stévia produz pouca semente, apresentando esta longevidade e taxa de germinação reduzidas, o que a torna muito cara. Pelo contrário, a planta reage muito bem à propagação vegetativa. Estacas herbáceas enterradas em areia ou substrato orgânico enraízam facilmente podendo ser transplantadas em três semanas se a temperatura for favorável. Tendo em conta a elevada sensibilidade ao stresse hídrico, é muito vantajoso preparar plantas de raiz protegida em tabuleiros alveolados de forma a reduzir a crise de transplante.

Em Portugal os produtores de stévia têm instalado a cultura sobre plástico negro ou tela anti-ervas, uma vez que a maioria (não sei se todos) está a produzir em modo biológico e, desta forma, resolvem o difícil problema que é o combate às infestantes em produção biológica. Este sistema de cultivo obriga à instalação de rega gota-a-gota que, felizmente, é o mais adequado para esta cultura, pois permite minimizar problemas sanitários e maximizar a eficiência de uso da água.

Uma cultura particularmente sensível ao stresse hídrico

Os campos de produtores e os ensaios que se têm feito em Portugal revelam uma cultura particularmente sensível ao stresse hídrico. Sendo uma planta de origem tropical, suporta mal as condições ecológicas do interior do país, designadamente reduzida humidade atmosférica e temperatura elevada. Nesta fase, os produtores movimentam-se no sentido de encontrar as cultivares melhor adaptadas à reduzida humidade atmosférica e elevadas temperaturas de verão. Contudo, entende-se, as sementes que aparecem no mercado são de polinização livre, pelo que é de esperar que surja elevada variabilidade nos campos de cultura. Regar com baixa dotação e elevada frequência de rega tem sido a forma encontrada de minimizar o problema.

As questões sanitárias são também relevantes. As plantas parecem ser muito sensíveis a uma elevada diversidade de fungos, designadamente dos géneros *Septoria*, *Sclerotinia*, *Botrytis*, *Fusarium*, entre outros, de diagnóstico fiteiátrico difícil. Também na questão das doenças os produtores procuram as variedades mais tolerantes. Este aspeto é de grande importância, sobretudo pelo facto dos produtores se encontram em modo biológico, sendo muito difícil combater este tipo de problemas.

Algumas variedades partem bastante na zona de inserção das ramificações laterais com o caule principal, sobretudo quando cultivadas em regiões de menor humidade atmosférica. Este aspeto, para além de reduzir a produtividade, favorece a propagação das doenças. Tal como os problemas anteriores, também para este se devem tentar multiplicar as variedades mais tolerantes.

Vai ser uma cultura importante à escala mundial

Este trabalho não é mais que um pequeno resumo dos principais problemas do cultivo da stévia em Portugal, já que, infelizmente, não temos conhecimento consolidado que possa auxiliar os produtores. À semelhança do que acontece em Espanha, talvez comece a fazer sentido constituir uma organização para a promoção da stévia que integre produtores e investigadores do sistema científico nacional. Era importante Portugal estar na linha da frente do conhecimento em vez de aguardar por notícias que cheguem de Espanha ou de outras partes do Mundo. A stévia vai ser uma cultura importante à escala mundial.

Suportado pelo projeto "Adaptação cultural de hortelã-vulgar e stévia (PRODER nº 46207 Medida 4.1 – Cooperação para a Inovação).



Elevada sensibilidade da stévia a algumas doenças provocadas por fungos



Elevada sensibilidade da stévia ao "esgaçamento" na zona de inserção das ramificações com o caule principal



Elevada sensibilidade da stévia ao stresse hídrico provocado por reduzida humidade atmosférica elevada temperatura