

Optimização da regia do tomate de indústria

Por: Rui Manuel Almeida, Machado e Maria do Rosário Gamito de Oliveira (Dep. Fitotecnia, Universidade de Évora)

A melhor estratégia para aumentar o brix, sem elevadas quebras na produção, é a submissão da cultura a deficiência hídrica durante a maturação.

▶ A gestão da regia da cultura do tomate de indústria deve ter em consideração a produção e a qualidade da matéria-prima. A avaliação da qualidade da matéria-prima baseia-se em parâmetros agrónomicos (ex: frutos com podridão apical, rachados, firmeza dos frutos, etc.) e tecnológicos (ex: sólidos solúveis, pH, viscosidade, cor, etc.). Entre estes assumem particular importância os sólidos solúveis (grau brix), pois afectam o rendimento dos agricultores e da indústria. Afectam os agricultores, porque os frutos são remunerados em função do grau brix, e a indústria, porque o teor de sólidos solúveis está relacionado positivamente com a produção de concentrado e com a redução dos custos de desidratação.

O total de sólidos solúveis em frutos de tomate de indústria fresco expresso como "°brix", pode variar entre 3 e 6,6%. Assim para

produzir de uma forma eficiente concentrado devem ser escolhidas variedades com potencial para maximizar a produção de matéria seca por hectare. Contudo, o solo, as condições climáticas e as práticas culturais, especialmente a regia, afectam os sólidos solúveis. Infelizmente entre a quantidade de água aplicada, pela regia ao longo do ciclo, e o "°brix" existe uma relação inversa (Fig.1).

Quando características como o "°brix" são valorizadas, as quantidades de água a aplicar ao longo da cultura, ou em determinados estádios de desenvolvimento, deverão satisfazer a evapotranspiração. Esta permite um melhor compromisso entre qualidade e quantidade, e consequentemente, o melhor rendimento económico. Para o conseguir devemos ter em consideração a resposta da cultura à aplicação da água, em termos de produção e de "°brix". O tomate é mais sensível à defi-



Para melhorar o "°brix" dos frutos deve antecipar-se o corte da regia

ciência hídrica, desde o momento que apresenta um fruto com 1 cm de diâmetro, até ao momento em que a primeira inflorescência tem um fruto maduro e os restantes alaranjados. Isto significa que a sujeição da cultura a deficiência hídrica, neste período, provoca elevadas quebras na produção.

A resposta da cultura em termos de "°brix" à deficiência hídrica é mais acentuada durante a maturação, a qual tem o início quando a primeira inflorescência tem um fruto maduro e os restantes alaranjados. Ou seja, a sujeição da cultura a deficiência hídrica neste período provoca maiores acréscimos no "°brix" e tem menor efeito negativo na produção. Assim, para melhorar

o "°brix" dos frutos podemos reduzir a quantidade de água aplicada desde o início da maturação e/ou antecipar o corte da regia. O momento do corte de regia tem sido estudado por vários autores em diferentes países. Contudo, é difícil recomendar valores para o corte de regia em termos de percentagem de frutos maduros, ou número de dias antes da colheita, visto que este está muito dependente da capacidade de retenção de água pelo solo, da cultivar, do sistema de regia, da evapotranspiração e da distribuição do sistema radical no solo. Quando se utiliza a regia gota-a-gota, as raízes do tomate concentram-se num pequeno volume, próximo dos gotejadores. Ou seja, mesmo em

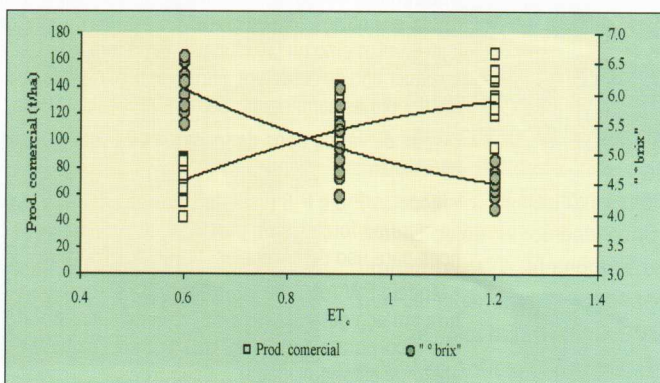


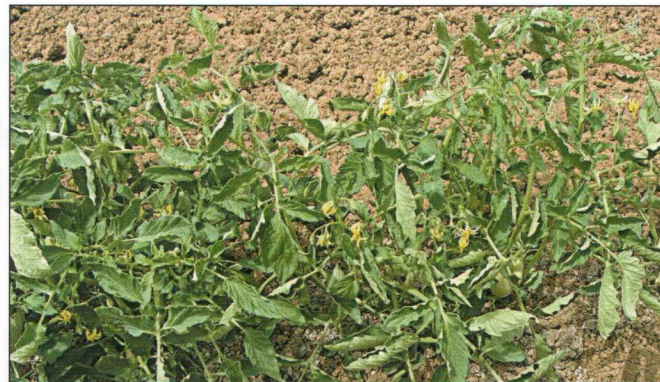
Figura 1 – Evolução da produção comercial e do "°brix" em função da ET_c (Evapotranspiração cultural), na cultivar H3044



Devem ser escolhidas variedades com potencial para maximizar a produção de matéria seca por hectare

solos com elevada capacidade de retenção da água, como o volume de solo explorado pelas raízes é limitado, a capacidade para utilizar a água do solo é reduzida. Assim, tendo em consideração que em Portugal a rega gota-a-

gota é usada em quase toda a área de tomate de indústria, parece-nos que a melhor estratégia para aumentar o "°brix" sem provocar elevadas quebras na produção passa pela submissão da cultura a deficiência hídrica du-



O solo, as condições climáticas e as práticas culturais, especialmente a rega, afectam os sólidos solúveis

rante a maturação, ajustada às condições climáticas.

Para uma melhor compreensão, apresenta-se seguidamente exemplo do cálculo da dotação de rega para um determinado dia, durante a maturação.

Por exemplo, para um dia com uma evapotranspiração de referência (ET₀), de 6,4 l/m² e tendo em consideração que durante a maturação o coeficiente cultural (K_c) será igual a 0,88 a ET_c é igual a:

$$ET_c = K_c * ET_0 = 6,4 \text{ l/m}^2 * 0,88 = 5,6 \text{ l/m}^2/\text{dia}.$$

À qual devemos aplicar por exemplo, mais 10 por cento de água, para compensar faltas de uniformidade da distribuição da água. Como queremos sujeitar a cultura a deficiência hídrica du-

rante a maturação vamos aplicar apenas uma percentagem dessa, por exemplo 75 por cento. Esta percentagem, terá que ser sempre ponderada em função da remuneração do "°Brix." A dotação de rega será então igual a:

$$\text{Dotação de rega} = ET_c * 1,10 * 0,75 = 5,6 \text{ l/m}^2/\text{dia} * 1,10 * 0,75 = 4,9 \text{ l/m}^2/\text{dia}.$$

Bibliografia

Machado RMA, Oliveira MRG, Portas CAM (2000) Effect of drip irrigation and fertilization on tomato rooting patterns. Acta Hort 537: 313-320

Machado RMA, Oliveira MRG, Portas CAM. (2003) Tomato root distribution, yield and fruit quality under subsurface drip irrigation. Plant and Soil 255 (1): 333-341



Os sólidos solúveis (grau brix) afectam o rendimento dos agricultores e da indústria