



Densidades de plantação em pimento

Por: Artur J. G. Amaral⁽¹⁾,
João Miguel Machado
Simões⁽¹⁾

Em Portugal, a produção de pimento localiza-se predominantemente na Região do Vale do Tejo, com uma área à volta de 2000 hectares. O pimento nesta região destina-se principalmente à indústria de congelação, havendo ainda lugar para o consumo em fresco e na forma desidratada.

A Região do Vale do Tejo dispõe de óptimas condições para o cultivo do pimento para indústria, seja do ponto de vista climático como de solos. Uma possível limitação ao incremento das áreas de cultivo poderá ser a disponibilidade de mão-de-obra para a colheita e, consequentemente, o seu encargo. Num futuro próximo, a colheita mecânica poderá assumir-se como uma realidade, contribuindo para o desenvolvimento da cultura nos nossos sistemas de regadio. O processo de introdução de um novo equipamento para colheita implicará sempre a alteração dum conjunto de factores: desenvolvimento tecnológico do equipamento de colheita; adaptação das variedades e da técnica cultural; alteração e/ou adaptação dos processos da unidade de transformação, bem como da logística de transporte e entregas na fábrica.

Um dos aspectos culturais com influência na produção e concentração da maturação é a densidade de plantação. Comparativamente ao tomate para indústria, a planta do pimento apresenta um porte mais erecto e uma menor taxa de

Um ensaio realizado no concelho de Santarém mostra que quanto maior a densidade de plantação maior a concentração da maturação do pimento. Porém, o aumento da densidade de plantação não contribui para um aumento da produção de pimento vermelho ou verde.

crescimento inicial. Com o objectivo de avaliar o efeito do aumento da densidade de plantação no desenvolvimento, na produção e na concentração da maturação, instalou-se um ensaio de campo no concelho de Santarém. A colheita integral de uma amostra aleatória de plantas foi realizada em três datas distintas, tentando simular o processo da colheita mecânica.

Descrição do ensaio de campo

O ensaio foi instalado numa parcela da Quinta do Galinheiro (39°15'N; 8°41'W; altitude 231m). O solo, de textura franco-arenosa, apresentou um teor de 1% de matéria orgânica; um pH (H₂O) de 6,9; um teor de P₂O₅ assimilável superior a 200 ppm e um teor de K₂O assimilável de 142 ppm.

A preparação do solo foi efectuada através de uma lavoura, gradagem e por fim pela passagem de uma fresa. A adubação de fundo foi realizada com 800kg/ha de um adubo binário (0-20-20) e de 500kg/ha de um adubo azotado Fertamid 33, o que corresponde a 165kg/ha de azoto, 160kg/ha de P₂O₅ e K₂O, respectivamente. Após a distribuição dos fertilizantes, in-

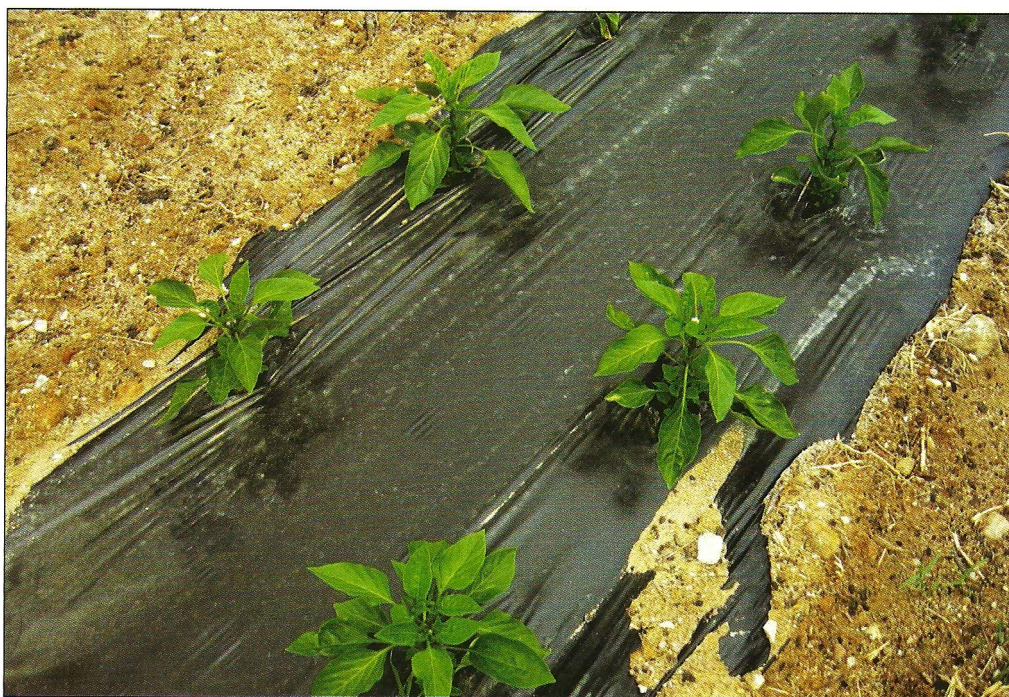


Figura 1 – Pormenor dos compassos de plantação no tratamento D1

Quadro 1 – Descrição dos tratamentos ensaiados, densidade de plantação, número de linhas na leira, distância entre plantas na linha

Tratamentos	Densidade de plantação (número plantas/ha)	Número de linhas na leira	Distância entre plantas, na linha (cm)
D1	33 333	2 (dupla)	40
D2	44 444	2 (dupla)	30
D3	66 667	2 (dupla)	20



corporados através da fresa, instalou-se o sistema de rega localizada, cobrindo-se esta com um filme de plástico negro. A plantação foi realizada manualmente no dia 16 de Junho (Figuras 1 e 2) em linha dupla, nos compassos de: 0,75m x 0,40m; 0,75m x 0,30m e 0,75m x 0,20m, ao qual corresponde uma densidade de plantação de 33 333, 44 444 e 66 667 plantas/ha, D1, D2 e D3, respectivamente (Quadro 1). A variedade utilizada foi a Rainbow F1, da empresa Ibersem. Esta variedade apresenta frutos muito grandes, regulares na forma, paredes grossas (7 a 8mm de espessura), cor forte e homogénea, com elevado rendimento industrial.

Na instalação seguiu-se um dispositivo experimental de blocos totalmente casualizados. A parcela experimental apresentou uma área de 3m² (2m de comprimento por 1,5m de largura). Foram realizadas observações da estatura, número de



Figura 2 - Pormenor dos compassos de plantação no tratamento D3

flores abertas e frutos vingados, bem como a altura do primeiro fruto vingado, em 8 plantas por tratamento,

escolhidas aleatoriamente. A avaliação da produção de pimento verde, vermelho e não comercial foi reali-

zada com base numa amostra de 8 plantas por tratamento, aos 70, 91 e 112 dias após plantação (DAP), is-

Garanta qualidade e frescura no transporte dos seus alimentos

Aluguer de semi-reboques frigoríficos



Gaia 227 150 284
Perafita 229 957 337
Carregado 263 858 942

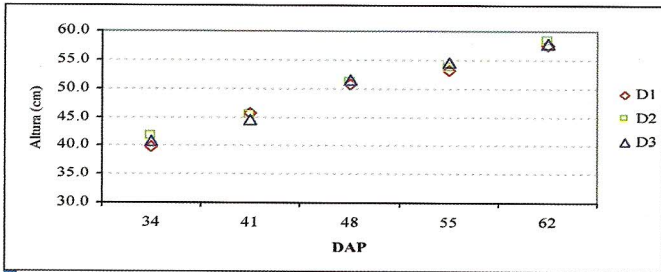


Figura 3 – Efeito das densidades de plantação na estatura (cm) das plantas (DAP – dias após plantação)

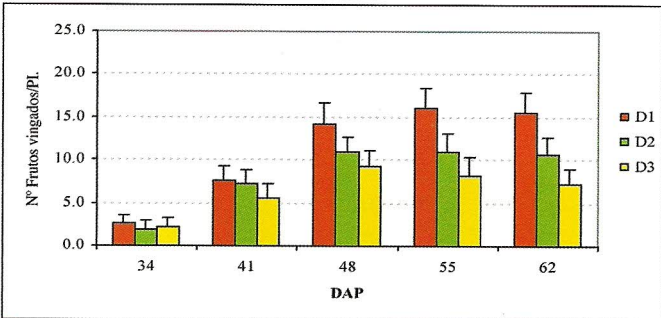


Figura 4 – Efeito das densidades de plantação no número de frutos vingados por planta (DAP – dias após plantação)

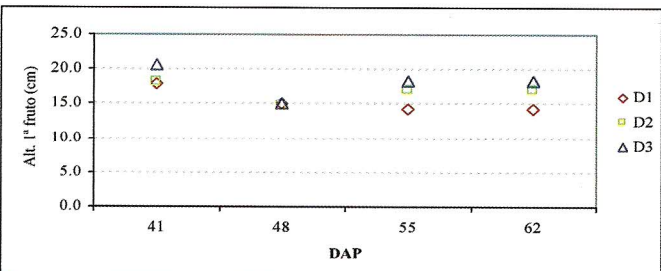


Figura 5 – Efeito das densidades de plantação na altura média de inserção do 1º fruto (DAP – dias após plantação)

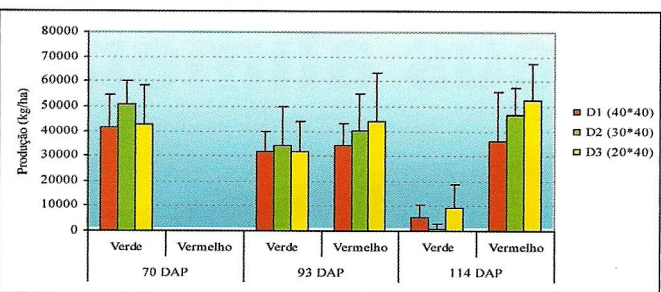


Figura 6 – Efeito das densidades na produção de frutos (kg/ha) verdes e vermelhos aos 70, 93 e 114 dias após plantação

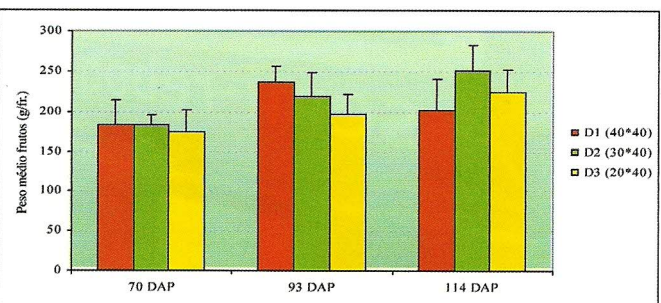


Figura 7 – Efeito das densidades no peso médio dos frutos aos 70, 93 e 114 dias após plantação

to é, no dia 25 de Agosto, no dia 17 de Setembro e 8 de Outubro de 2009, respectivamente. As plantas foram colhidas pela base e levadas para o laboratório onde foram separadas em caules, folhas, frutos não comerciais, frutos verdes e frutos vermelhos. Foi determinado o peso verde e seco de cada uma destas componentes, bem como o número e o peso dos frutos verdes, vermelhos e não comerciais.

Desenvolvimento da planta

Não se observou qualquer efeito das densidades na estatura das plantas (Figura 3). Até aos 41 dias após a plantação, os tratamentos não influenciaram o número de frutos vingados por planta. A partir desta data, observou-se um maior número de frutos vingados no tratamento D1, logo seguido do D2 e, por último, do D3.

A altura média do primeiro fruto na base da planta situou-se, em média, entre os 15 e 20cm. Nos tratamentos com maior densidade de plantas (D2 e D3) a altura média de inserção do primeiro fruto ocorreu cerca de 2,5cm mais alto do que no tratamento D1 (Figura 5).

Produção comercial e peso médio dos frutos

Observou-se que aos 70 DAP, todos os frutos se encontram verdes (Figura 6). A densidade D2 promoveu uma maior produção média de frutos por hectare, mas esta diferença não foi significativa relativamente às densidades D1 e D2. Deste modo, em relação à produção de pimento verde, verifica-se que não há vantagem no aumento da densidade de plantação. Aos 93 DAP, a produção de frutos vermelhos representa 58% em D3, 54% em D2 e 52% em D1. Estes resultados apontam para um efeito das densidades no aumento da concentração da maturação, isto é, um aumento da produção de frutos vermelhos, relativamente à de frutos verdes. Na colheita realizada aos 114 DAP, observou-se

uma maior produção de frutos vermelhos em D3, relativamente a D2 e D1; contudo, estas diferenças não foram significativas, pelo que não podemos afirmar que o aumento da densidade de plantação contribua claramente para um aumento da produção de pimento vermelho.

Os tratamentos não influenciaram o peso médio dos frutos aos 70 DAP (Figura 7). Aos 93 DAP os tratamentos D1 e D2 apresentaram frutos mais pesados, relativamente a D3; aos 114 DAP observou-se que o peso médio dos frutos foi mais elevado em D2. É de assinalar que a percentagem de produção não comercial nos três tratamentos se manteve muito próxima nas três densidades, com exceção de D1, na última colheita (114 DAP).

Apreciações finais

Para que o processo de mecanização da colheita do pimento venha a obter o sucesso esperado, há que seguir uma abordagem sistémica, isto é, atender aos diversos componentes que fazem parte do sistema de produção, como um todo. É óbvio que o estudo e a alteração de determinados componentes terão que anteceder outros. Entre os prioritários situam-se sem dúvida os relativos ao melhoramento das variedades, de forma a se obterem plantas mais adequadas à colheita mecânica: com crescimento mais determinado, maior concentração de maturação, fácil desprendimento dos frutos, maior flexibilidade da parede dos frutos, mantendo a sua qualidade para indústria. Paralelamente, ou em alternativa, podem-se explorar outros caminhos, como seja o recurso a variedades padrão, procurando adaptar as técnicas culturais de forma a possibilitar a mecanização da sua colheita. Foi neste âmbito que se procurou desenvolver este trabalho de experimentação.

¹¹ Escola Superior Agrária de Santarém