

FRUTAS LEGUMES E FLORES

DESDE
1992

A REVISTA DOS PROFISSIONAIS... AO SEU ALCANCE

Maio | www.fffrevista.pt | f frutas e legumes | 3,90 € | mensal

N.º 197



9 177 087 316 6 200 1

PEQUENOS FRUTOS

EXPORTAÇÕES SOBEM 40% EM 2018
E ATINGEM OS 205 MILHÕES DE EUROS

GONÇALO LOBO XAVIER,
director-geral da APED

«QUEREMOS MELHORAR A POSIÇÃO DOS
AGRICULTORES NA CADEIA ALIMENTAR»

A PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS NO ÂMBITO DO GRUPO OPERACIONAL COMPETITIVESOUTHBERRIES

Na fruticultura, o sector dos pequenos frutos é hoje um caso de sucesso com uma área total plantada, em 2017, de 3.368 hectares e uma produção global superior a 38 mil toneladas (INE, 2018). De entre todas as culturas deste sector, a framboesa é a espécie economicamente mais importante. A sua área, que era de 146 hectares em 2010, atingiu os 1.108 hectares em 2017, só superada pela cultura do mirtilo com 1.703 hectares. Quanto ao valor exportado, a framboesa atingia os 164 milhões contra os 19 milhões de euros do mirtilo, valores para o ano de 2018 (GPP, 2019). No conjunto dos pequenos frutos o valor exportado supera os 205 milhões de euros. A framboesa é um fruto com uma introdução muito recente no mercado nacional e que ainda hoje apresenta valores de consumo aparentemente negativos. A cultura da framboesa, embora recente, destaca-se pelos diferentes sistemas de produção que foram estudados ao longo dos anos, dado o crescimento do consumo que impulsionou o desenvolvimento de novas técnicas culturais com vista ao aumento da produtividade, melhoria da qualidade do fruto e diversificação da época de colheita (Oliveira e Fonseca, 2007).

Ao contrário da framboesa, Portugal tem uma longa tradição no cultivo do morangueiro, praticando tecnologias de produção semelhantes aos dos países produtores mais competitivos. Contudo, nas últimas duas décadas, o país tem vindo a perder competitividade face a outros países mediterrânicos pela diminuição da área de plantação e em consequência da produção. Em 2017, a área nacional situava-se nos 314 ha e o volume de produção nas 9347 t (INE, 2018). A Espanha e os países do norte de África (Marrocos e Egipto) continuam a ser os nossos principais concorrentes, mas pelas características únicas de invernos

suaves na região sul, Portugal poderá competir na produção fora de época, quer pela antecipação ou prolongamento da época de produção. As diferentes tecnologias de produção estão hoje bem consolidadas junto dos produtores, sendo no entanto imperioso manter a inovação e experimentação nestas culturas para que Portugal se mantenha líder na produção deste pequeno fruto.

Em 2016, foi lançada uma iniciativa ao PDR2020 no âmbito dos Grupos Operacionais que iniciou a sua atividade em 2017 cuja denominação e objetivos são: *CompetitiveSouthBerries* 'Pequenos frutos competitivos e sustentáveis: técnicas culturais inovadoras para o alargamento do período de produção'. O projeto inclui estudos de inovação nas diferentes culturas que compõem os pequenos frutos; framboesa, morango, amora e mirtilo, estudando também a introdução de novas culturas, como a de amoras silvestres e camarinhas.

Tecnologia de produção de framboesa *long-cane*: demonstração e inovação

Um dos objetivos do grupo operacional é desenvolver e inovar ao nível das tecnologias de produção na cultura da framboesa, nomeadamente através do estudo da possibilidade da instalação de viveiros de plantas de framboesa no sistema de produção com lançamentos de segundo ano tratados pelo frio (*Long-canes*). Esta ação, promovida pelo INIAV, I.P. em parceria com a empresa First Fruit Produção Agrícola Lda., pretende comparar a produtividade das plantas produzidas em diferentes viveiros durante o seu ciclo de produção dos lançamentos do ano.

Na produção de framboesas com lançamentos de segundo ano o produtor não é conhecedor das condições de crescimento, desenvolvimento e dormência

das plantas até chegarem à sua exploração. Neste sistema produtivo, em Portugal, são utilizadas fundamentalmente framboesas remontantes adquiridas em viveiros localizados no norte da Europa onde o frio natural é suficiente para satisfazer as necessidades em frio. No entanto, a utilização de lançamentos mantidos em câmaras frigoríficas é uma boa alternativa para países como Portugal, dado não obrigar os produtores a recorrerem à importação anual de plantas.

Neste sistema produtivo devem ser distinguidas duas fases, a fase de viveiro e a fase de produção (Oliveira, 2019). Na fase de viveiro as plantas obtidas através do abrolhamento de gomos de raiz, produzidos a partir de plantas adultas, são plantadas em vasos onde crescem e se desenvolvem no viveiro (Figura 1). O segundo momento, de igual importância, dá-se no final do período de crescimento, quando se inicia a diferenciação floral e o atempamento. O acondicionamento das plantas na câmara frigorífica dá-se por um período não inferior a três semanas, para as cultivares remontantes.

O fator mais importante a decidir é a data de plantação que deverá ser em função da data de colheita pretendida e deve ter em conta a variedade e as con-



› Figura 1 – Planta obtida através de gomos de raiz no viveiro de framboesas da empresa First Fruit, na Boavista dos Pinheiros, Odemira, parceira no projeto

dições ambientais. Em termos gerais são necessários 100 a 150 dias entre a plantação no túnel e o início da colheita. No sudoeste alentejano plantas da variedade remontante Joan Squire, plantadas em janeiro, permitiram obter um período de colheita entre meados de abril e fim de maio (Oliveira et al., 2001).

Campo de Demonstração Framboesa 2017/2018

No primeiro ano do projeto realizou-se um ensaio, inserido no campo de demonstração do grupo operacional *CompetitiveSouthBerries*, com o objetivo de avaliar o efeito da origem das plantas e do tempo de permanência em frio na produção de framboesa com lançamentos de segundo ano. Foram estabelecidos quatro tratamentos, duas origens de material vegetal (Portugal e Holanda) e dois tratamentos de frio (curta e longa duração, 11/15 e 42/46 semanas de frio, respetivamente) (Figura 2). As plantas com maiores produções foram as que permaneceram menos tempo em câmara frigorífica. Estas plantas eram mais vigorosas, menos suscetíveis a doenças, tinham maior número de laterais frutíferos e o seu sistema radicular, devido ao curto tempo de armazenamento, possuía maiores reservas de amido quando comparadas com as plantas armazenadas durante um maior período de tempo. As plantas sujeitas a curta e a longa duração de armazenamento produziram em épocas distintas e com produtividades muito diferentes, mas a origem do material vegetal não apresentou diferenças significativas. As plantas produzidas em Portugal e com um curto período de armazenamento obtiveram uma produção de 3,9 kg de frutos com

aptidão comercial por metro de linha de cultura, em tudo semelhante à produção das plantas com origem na Holanda com 4,4 kg por metro de linha. As grandes diferenças observaram-se nas plantas de longa duração, com as plantas de origem nacional a apresentarem um valor de 0,7 kg e as holandesas um valor de 0,8 kg por metro de linha de cultura. No entanto, devemos ter em conta que estes dois tipos de material vegetal são utilizados para a produção em épocas distintas com valores comerciais dos frutos diferentes. As plantas de longa duração de armazenamento em câmara produziram nos meses de março e abril, enquanto as plantas de curta duração de armazenamento produziram durante os meses de maio e junho (Figura 3). Os valores pagos ao produtor variaram de 8,5 Euros no início da campanha para 5,3 Euros no final do mês de junho. Cabe ao produtor fazer a sua análise económica e determinar se a produção fora de época, só possível com as plantas de longa duração, é economicamente vantajosa (Moreira, 2018). Um resultado interessante deste ensaio foi a semelhança de produção entre as plantas dos viveiros da Holanda e de Portugal. Fica em aberto o estudo mais detalhado sobre os fatores climáticos e operações culturais a efetuar nos viveiros de Portugal e da Holanda para que seja possível produzir *long-canés* com qualidade no Sudoeste Alentejano, semelhantes ao material vegetal importado da Holanda.

Tecnologia de produção tray: demonstração e inovação

As plantas *tray* têm vindo a generalizar-se nas plantações de morango, cultivadas em estufa ou em túneis em cultura de substrato para produção fora-de-época, pelo grande potencial reprodutivo que apresentam. O potencial produtivo destas plantas é preparado no viveiro no outono do ano anterior ao do ano de produção de frutos, altura em que desencadeia o processo de iniciação/diferenciação floral (Palha et al., 2007). Quando plantadas em setembro do ano seguinte, estas plantas irão desenvolver as hastes florais previamente diferencia-

Produção total semanal

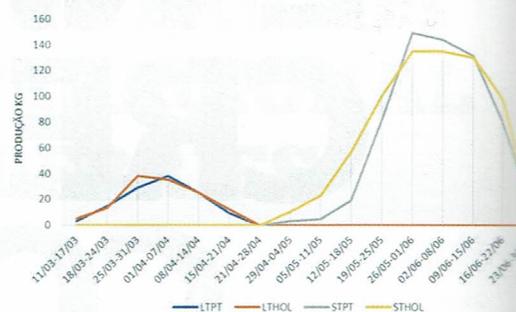


Figura 3 – Produção semanal dos talhões em ensaio das diferentes modalidades. LTPT – longa duração origem portuguesa; LTHOL – longa duração origem Holanda; STPT – curta duração origem portuguesa; STHOL – curta duração origem Holandesa

das, permitindo a frutificação na época outonal e invernal.

A produção de morango fora-de-época é pouco expressiva. Para colmatar este período de produção são utilizadas plantas *tray* importadas. Assim, é fundamental desenvolver e otimizar a tecnologia de produção *tray* para as nossas condições de cultura ao nível das cultivares, da qualidade do material vegetal, da diferenciação floral e de iluminação artificial. Estes serão alguns dos fatores a abordar no projeto *GO-CompetitiveSouthBerries*, com o objetivo de aumentar a produtividade da cultura, diminuir os custos de plantação e gerar uma maior competitividade e rendimento dos produtores. Esta ação decorre em parceria com a Campina Produção Agrícola Lda., na região do Algarve.

No primeiro ano do projeto foi realizado um Campo de Demonstração, em que se compararam três tipos de material vegetal de três cultivares de morangueiro e no segundo ano decorre o Campo Piloto onde estão a ser desenvolvidas as inovações propostas no GO para a tecnologia de produção *tray*.

Campo de Demonstração Morango 2017/2018

No primeiro ano do projeto realizou-se um ensaio, inserido no campo de demonstração (Figura 4), tendo em vista avaliar o desempenho de três tipos de material vegetal (*tray*, *motte* e de raiz nua) de três cultivares de morangueiro: ‘Dream’ e ‘Calinda’ – planta de dias-curto e ‘Harmony’ – planta indiferente. As plantas *tray* e *motte* são plantas de



Figura 2 – Vista geral do campo de ensaio na empresa First Fruit na Boavista dos Pinheiro, Odemira



Figura 4 – Vista geral do Campo de Demonstração do morangueiro

raiz protegida, diferindo entre si no método de propagação, tempo e volume de alvéolos de enraizamento. O material vegetal utilizado no ensaio eram plantas frescas do ano, ou seja produzidas nos viveiros no mesmo ano da data de plantação do ensaio. As plantas *tray* da cv. Dream receberam um frio adicional de 200 h. As plantas *motte* (mini-tray) pertenciam à cv. Harmony e as plantas de raiz nua eram plantas frescas de altitude da cv. Calinda (Figura 5).

Comparando o material vegetal, verificou-se que as plantas *tray* da cv. Dream apresentaram um maior vigor vegetativo inicial com maior calibre de planta, 16,6 mm, e maior biomassa vegetal (raiz, coroa e folhas), 66,6 g. Os outros dois tipos de plantas não diferiram entre si, possuindo um calibre médio de 10,0 mm e uma biomassa inicial de cerca de 9,4 g. As plantas de raiz protegida apresentaram em média cinco folhas iniciais enquanto as de raiz nua apenas 2,8 folhas. Em termos reprodutivos, as plantas *tray* e *motte* possuíam um maior número de inflorescências diferenciadas, respectivamente 1,8 e 2,2, em relação às de raiz nua que apresentaram apenas uma inflorescência diferenciada.

As plantas *tray* com maior vigor inicial cresceram mais rapidamente e entraram em floração e frutificação mais cedo, levando a cv. Dream a apresentar maior

produção precoce (Quadro 1). Embora a data de plantação tivesse sido tardia (14 de novembro), verificou-se que 60 % da produção da cv. Dream ocorreu na época de maior preço. Nas cvs. Harmony e Calinda, os valores foram respectivamente 50 e 39%.

No final do ciclo de produção a produtividade da cv. Harmony foi maior que a da cv. Calinda e ligeiramente superior à da cv. Dream. Sendo a cv. Harmony uma planta indiferente (a floração é independente do fotoperíodo) verificou-se que a diferenciação/iniciação floral ocorreu continuamente ao longo do ciclo enquanto nas cvs. Dream e Calinda a iniciação floral parou aos 150 dias após a plantação.

Embora sendo um material vegetal mais caro, a utilização de plantas *tray* revelou-se vantajosa pelo melhor estabelecimento da cultura em substrato onde o número de plantas retanchadas foi zero, pelo maior crescimento inicial da planta e precocidade da produção.

Em resumo

Pelos resultados até agora obtidos e que têm sido apresentados nas várias Ações de Demonstração deste Grupo Operacional, a produção de framboesas em lançamentos de segundo ano tratados pelo frio e a produção de morangos na tecnologia *tray* são tecnologias com ele-



Figura 5 – Cultivares e plantas de morangueiro: cv. Dream/planta tray, cv. Harmony/planta motte e cv. Calinda/planta de raiz nua

vadas produtividades, sendo no entanto fundamental aprofundar estudos sobre as condições de viveiro no caso da produção de framboesas e do desempenho de diferentes cultivares no sistema de produção de morangueiros *tray*.

Neste momento encontra-se instalado na empresa First Fruit um campo piloto da produção de framboesas neste sistema de produção para avaliar a produção das plantas de três viveiros diferentes e com datas de plantação distintas e um campo piloto na empresa Campinas Produção Agrícola para inovação da produção alterando a segunda época de produção de plantas *tray*.

Pedro B. Oliveira^{1,2}, Teresa Valdivieso¹, Bruno Moreira², André Vieira^{1,2}, Cristina M. Oliveira², Maria da Graça Palha¹

¹ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. UEIS-SAFSV, Polo Oeiras.

² Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food (LEAF), Instituto Superior de Agronomia (ISA), Universidade de Lisboa.

Bibliografia

. GPP, 2019. <http://www.gpp.pt/index.php/produtos/produtos>.

. INE, 2018. Estatísticas Agrícolas 2017. Lisboa – Portugal, Instituto Nacional de Estatística, I.P.

. Moreira, B.R. 2018. Influência do tempo de armazenamento em frio nas reservas radiculares, crescimento e produtividade na cultura da framboesa. Tese de Mestrado em Engenharia Agronómica, Instituto Superior de Agronomia, 61p.

. Oliveira, P.B. 2019. A produção de framboesas com lançamentos de segundo ano. Revista Pequenos Frutos 26: 14-16.

. Oliveira, P.B. e Fonseca, L.L., 2007. Framboesa: Tecnologias de Produção. Folhas de Divulgação AGRO 556 (nº3), INIAV, I.P. 41p.

. Oliveira, P.B., Fonseca, L.L. e Monteiro, A.A. 2002. Combining Different Growing Techniques for all Year Round Red Raspberry Production in Portugal. Acta Horticulturae 585: 545-554.

. Oliveira, P.B., Mestre, J.C. e Lopes-da-Fonseca, L. 2001. Produção fora de época de framboesas, com a cultivar Joan Squire, em Portugal. Actas do I Colóquio Nacional da Produção de Morango e Outros Pequenos Frutos: 115-120.

. Palha, M.G., Campo, J. e Oliveira, P.B. 2007. Morango. Produção de Outono com diferentes materiais de propagação vegetativa. Folhas de Divulgação AGRO 556 nº 4: 27 pp.

Quadro 1 – Produção precoce (até 30 março) e produção total de frutos

CULTIVAR/TIPO DE PLANTA	PRODUÇÃO PRECOCE		PRODUÇÃO TOTAL	
	g/planta	kg.m ²	g/planta	kg.m ²
Dream/tray	307,7	2,5	925,4	7,6
Harmony/motte	248,1	1,9	1003,8	8,2
Calinda/raiz nua	128,5	1,0	733,3	6,0