

Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

LA. 4.3

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Ensaios de rega deficitária controlada em alfarrobeiras

Com o início do período de **regá deficitária controlada (RDC)** em alfarrobeiras procedeu-se também à **aplicação de lã de ovelha** como cobertura do solo em algumas das árvores sob estudo (Figura 1). Desta forma, o ensaio foi assim estruturado em seis modalidades:

- T1 - controlo (regá do agricultor);
- T2 - controlo + lã;
- T3 - **RDC com 15% de poupança de água** em relação ao controlo (RDC15);
- T4 - RDC15 + lã;
- T5 - **RDC com 30% de poupança de água** em relação ao controlo (RDC30);
- T6 - RDC30 + lã.

A lã utilizada, proveniente de produtores locais de ovelhas da raça Merino, **não tinha outro destino possível**, representando assim uma **valorização de um subproduto abundante**. Foi aplicada sem qualquer tratamento ou processamento prévio, diretamente no pé das árvores, cobrindo uma área com raio de 80 cm (Figura 2).

Este ensaio tem dois propósitos:

1 - avaliar o crescimento das alfarrobeiras sob diferentes regimes hídricos e

2 - testar a aplicação de lã de ovelha como cobertura do solo, de modo a verificar o seu efeito na redução da evaporação de água e potenciar a sua retenção no solo.



Figura 1



Figura 2

Ensaio de rega deficitária controlada em citrinos

O ensaio de rega deficitária controlada (RDC) em citrinos (laranjeiras da cultivar D. João) está instalado num pomar da Frusoal, entidade parceira dos projetos AGRO+EFICIENTE. As modalidades de rega sob avaliação são:

- 1 - controlo, rega consoante a ETc e o Kc;
- 2 - RDC10, RDC com 10% de poupança de água;
- 3 - RDC20, RDC com 20% de poupança de água;
- 4 - RDC30, RDC com 30% de poupança de água.

A redução da rega faz-se por meio de redução de tempo de rega, garantindo que a fertilização é igual em todas as modalidades. No primeiro ano de ensaio, a RDC foi aplicada de 26 de setembro a 8 de outubro de 2024, tendo sido interrompida a partir dessa data, devido ao início do período chuvoso, que tornou desnecessária a rega. Este período, ainda que muito curto, resultou numa poupança de água de: de 71 litros por árvore para o tratamento RDC-10, 135 litros por árvore para o RDC-20 e 203 litros por árvore para o RDC-30.

Em julho 2025, procedeu-se à monitorização da colheita do ensaio (Figura 3). O Controlo apresentou a maior produção média ($27,6 \text{ t ha}^{-1}$). As modalidades RDC10, RDC20 e RDC30 registaram valores semelhantes ($21,6$, $21,5$ e $21,1 \text{ t ha}^{-1}$, respetivamente) correspondendo a reduções de cerca de 21,7 a 23,4% face ao Controlo. No entanto, essas diferenças não foram estatisticamente significativas (Figura 4).

Relativamente ao peso médio do fruto, foram as modalidades Controlo e RDC10 que apresentaram frutos mais pesados (261 e 262 g, respetivamente) e a RDC20 e RDC30 mostraram uma redução no calibre, com valores médios de 246 g. Apesar desta tendência, também aqui as diferenças não foram estatisticamente significativas (Figura 5).

Embora a redução da rega tenha mostrado uma tendência de diminuição da produção total, visível já a partir da RDC10, as diferenças entre modalidades não foram estatisticamente significativas. As diferenças de produção deveram-se a um menor número de frutos vingados que não pode ter sido influenciado pela rega deficitária, uma vez que esta se iniciou muito depois do período de vingamento. Destaca-se, no entanto, que a modalidade RDC10 possibilita uma poupança de 10% de água sem comprometer o calibre dos frutos.

Mesmo limitados ao primeiro ano de implementação da RDC, e com um período de RDC bastante curto, os dados obtidos apontam para uma resposta positiva da cultura, destacando-se a eficiência no uso da água. O segundo ano de ensaio já está em andamento, estando a RDC a ser aplicada desde o final de julho de 2025, para se manter até ao início do período chuvoso.



Figura 3

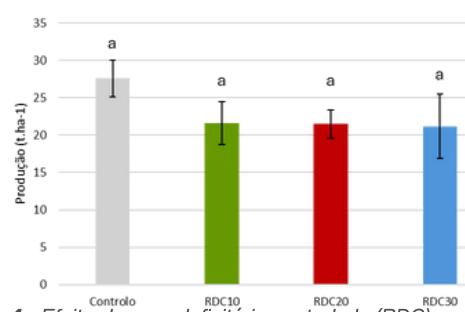


Figura 4 - Efeito da rega deficitária controlada (RDC) na produção de citrinos (t.ha^{-1}).

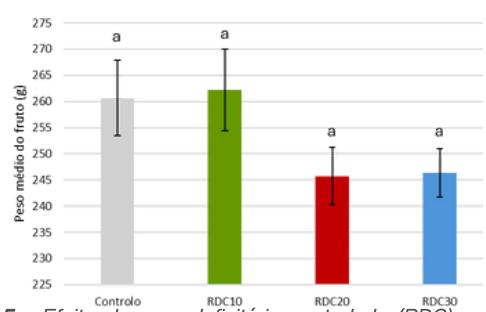


Figura 5 - Efeito da rega deficitária controlada (RDC) no peso médio do fruto (g).

08 a 12 SET'25 – VII EUROSOL 2025 & X Congreso Ibérico de la Ciencia del Suelo

Entre os dias 8 e 12 de setembro realizou-se em Sevilha o “VII EUROSOL 2025 & X Congreso Ibérico de la Ciencia del Suelo”, um dos eventos científicos mais relevantes a nível europeu na área da ciência do solo.

Os projetos AGRO+EFICIENTE foram divulgados neste evento, através da apresentação de dois

trabalhos: “Soil organic carbon storage in citrus and avocado orchards.” (Figura 6), como comunicação oral; e “Soil microbial communities in citrus and avocado agroecosystems” (Figura 7), como apresentação em póster.

Estes trabalhos refletem as avaliações de fertilidade do solo realizadas em pomares de citrinos e abacateiros onde estão a decorrer os ensaios de rega deficitária controlada (RDC). As amostragens referem-se ao período anterior à aplicação da RDC, tendo já sido recolhidas novas amostras durante o ensaio, atualmente em análise laboratorial.

O objetivo final é avaliar o impacto da RDC na fertilidade do solo, nomeadamente ao nível da matéria orgânica, do carbono armazenado e da diversidade microbólica.

A participação no EUROSOL constitui assim uma oportunidade única para dar visibilidade ao trabalho desenvolvido e reforçar a relevância da investigação que está a ser conduzida no contexto da adaptação da agricultura mediterrânica a práticas mais sustentáveis.

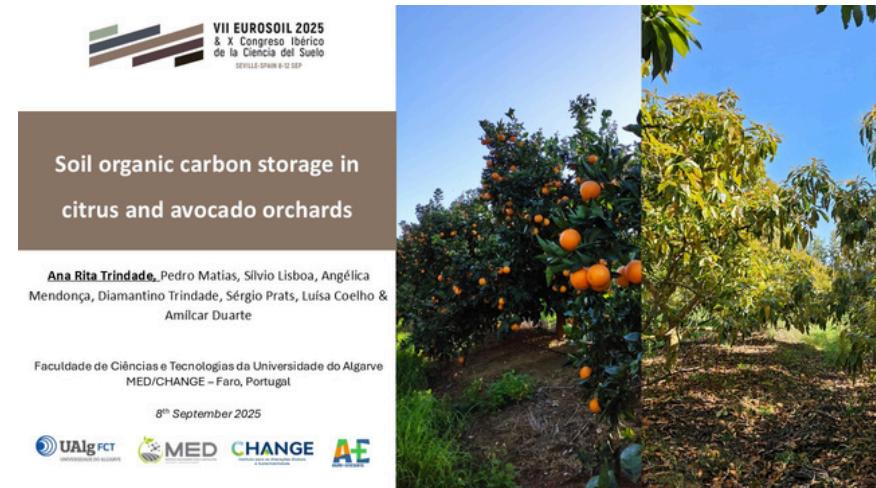


Figura 6

Soil microbial communities in citrus and avocado agroecosystems

Ana Rita Trindade^{1,2*}, Beatriz L. Calado^{1,3}, Pedro Matias^{1,2}, Maria Leonor Faleiro^{1,3}, Sérgio Prats^{4,5}, Amílcar Duarte^{1,2} & Luís Coelho⁴¹Faculty of Science and Technology, University of Algarve, Campus de Gambelas, 8005-139 Faro, Portugal.²MED (Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development) & CHANGE (Global Change and Sustainability Institute), Portugal, University of Algarve, Faculty of Science and Technology, Campus of Gambelas, 8005-139 Faro, Portugal.³Algarve Biocatalyst Center-Research Institute, 8005-139 Faro, Portugal.⁴MED (Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development) & CHANGE (Global Change and Sustainability Institute), Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ed. 94, 7002-554 Évora, Portugal.⁵IBS-CSC, Mónica Biología de Galicia – National Spanish Research Council, 36210 Silleda, Pontevedra, Spain.

*Corresponding author: amilcar@ualg.pt

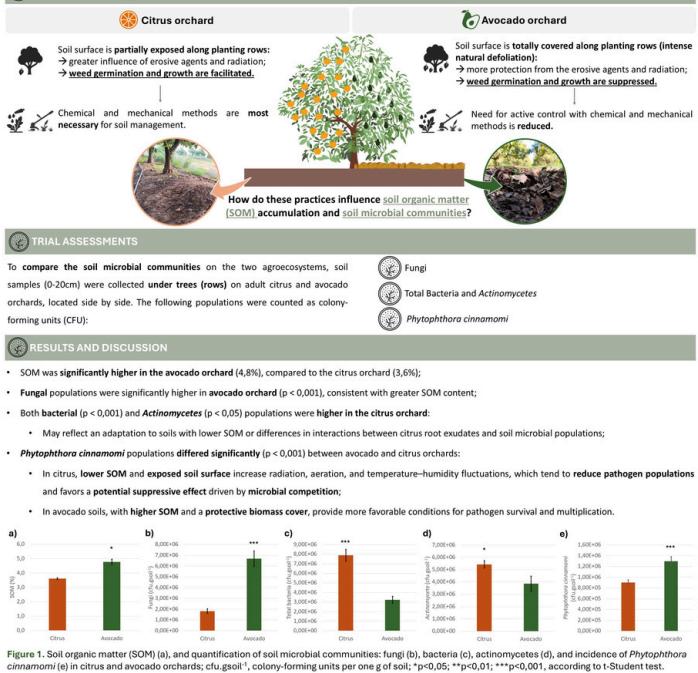


Figura 7

06 SET'25 – Produção de citrinos e outras fruteiras: Estado da arte e novas opções para Portugal"



A 06 de setembro de 2025 foi apresentada, nas jornadas técnicas "Produção de citrinos e outras fruteiras: Estado da arte e novas opções para Portugal", a comunicação "Projetos AGRO+EFICIENTE: Valorização de recursos genéticos e gestão de água de rega em Citrinos". O evento organizado pela Associação de Viveiristas do Distrito de Coimbra (AVDC), em parceria com outras entidades locais, decorreu em Semide, Miranda do Corvo,

integrado na Feira da Árvore de 2025. Na comunicação foram apresentados os resultados obtidos nos trabalhos em curso, ligados à cultura de citrinos.

26 SET'25 – "Como é que os vírus se propagam nas plantas?"

No passado dia 26 de setembro foi efetuada uma apresentação online por Natália Marques, da UAlg, designada "Como é que os vírus se propagam nas plantas?" afeta ao Centro de Investigação MED e aos projetos AGRO+EFICIENTE, no evento NEI 25 (Noite Europeia dos Investigadores), que teve lugar em Évora.



13 OUT'25 – Lançamento de vídeo "Microenxertia das Laranjeiras!"

Foi lançado o vídeo "Microenxertia das Laranjeiras", integrado nos trabalhos desenvolvidos nos projetos AGRO+EFICIENTE.

O **primeiro de uma série de três**, o vídeo, mostra o trabalho desenvolvido pelo projetos AGRO+EFICIENTE na valorização dos recursos genéticos tradicionais, uma linha de ação que pretende preservar e reintroduzir variedades tradicionais com potencial agronómico e comercial.

Com base nas coleções mantidas pela instituição (CCDR Algarve, no CEHF do Patacão), foram selecionadas variedades tradicionais de citrinos para a constituição de campos de pés-mãe, com vista à futura disponibilização de material vegetal para produção.

O processo envolve saneamento do material vegetal para eliminação de vírus e viróides, através de microenxertia in vitro – uma técnica realizada a partir de ápices caulinares – seguida de testes de sanidade vegetal com plantas indicadoras e métodos moleculares baseados na PCR, como é explicado no vídeo.

Esta abordagem permite promover a utilização produtiva do património genético tradicional, oferecendo aos agricultores variedades diferenciadas, com maior precocidade, mais tardias ou com características organoléticas singulares, potenciando a sustentabilidade e competitividade do setor agrícola regional.

Vídeo disponível em: [Microenxertia das Laranjeiras](#)



Do campo ao laboratório: A microenxertia e o património agrícola do Algarve

PRÓXIMOS EVENTOS

03 DEZ'25

Seminário dos Projetos AGRO+EFICIENTE

Terá lugar em Tavira, pelas 10h00 um evento onde será abordada a Valorização de Sistemas de Cultivo de Fruteiras Tradicionais do Algarve no âmbito dos projetos AGRO + EFICIENTE, na Associação de Beneficiários do Plano de Rega do Sotavento do Algarve (ABPRSA), Rua Engenheiro João Bruno da Rocha Prado, nº 3.

10 DEZ'25

Os projetos AGRO+EFICIENTE irão participar num evento final (sobre a forma de webinar), de apresentação de resultados, organizado pelo COTHN, de todos os projetos em que esta entidade participa, como é o caso dos projetos AGRO+EFICIENTE.

18 DEZ'25

Seminário dos Projetos AGRO+EFICIENTE

Decorrerá a 18 dezembro de 2025, com inicio às 9h00, na UAAlg - AUDITÓRIO VERDE, GAMBELAS, um Seminário dos projetos AGRO+EFICIENTE, intitulado “**Valorização dos Recursos Genéticos Tradicionais, Novas Culturas e Gestão da Água de Rega**”

Nota: sobre estes três eventos, serão em breve divulgadas mais informações.



Este Boletim Informativo, é uma publicação digital, trimestral, dos Projetos “Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas” (AGRO+EFICIENTE - A+E).