SUSTENTABILIDADE DA REGA DO ARROZ ATRAVÉS DO ALAGAMENTO INTERMITENTE (ALTERNATE WETTING AND DRYING) NO CENTRO DE PORTUGAL

José M. Gonçalves[1], Manuel Nunes[1], António Jordão[2], José Paixão[3], Rui Eugénio[4], António Russo[3], Henrique Damásio[3], Sérgio Oliveira[1], Susana Ferreira[1], Isabel M. Duarte[1,5], Maria Paula Amador[1,5], Filipe Melo[1], Helena Marques[1], Kiril Bahcevandziev[1,5]

[1] Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra, Coimbra. E-mail: jmmg@esac.pt, mnunes@esac.pt, susana.ferreira@esac.pt, paula_amador@esac.pt, olga@esac.pt, iduarte@esac.pt, rlsp@esac.pt, hmarques@esac.pt
[2] Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro. E-mail: antonio.jordao@drapc.gov.pt
[3] Associação de Beneficiários da Obra de Fomento Hidroagrícola do Baixo-Mondego, Montemor-o-Velho, Portugal; jmjpaixao@gmail.com, dilarusso@gmail.com,
[4] Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis, Leiria. E-mail: eugenio-rui@sapo.pt, hdamasio71@gmail.com
[5] IIA – Institute of Applied Research, CERNAS - Research Centre for Natural Resources, Environment and Society.

Resumo

A cultura do arroz tem um importante valor económico e social em Portugal, desenvolvendo-se em especial nos Vales do Mondego, Tejo e Sado, numa área total de cerca de 30 mil ha. Os agroecossistemas orizícolas são peculiares, desenvolvem-se em terrenos baixos, planos e aluvionares, na proximidade da costa, com uma natural dificuldade de drenagem e influência da salinidade, com o cultivo em canteiros regados por submersão contínua, num equilíbrio muito sensível gerido com o engenho, arte e saber dos agricultores. Os sistemas orizícolas desempenham um valioso papel ambiental, em harmonia com a produção de um alimento humano de reconhecida qualidade, num contributo significativo para a soberania alimentar nacional. Os principais constrangimentos atuais da rega do arroz prendem-se com a escassez de água, explicada por variados fatores, e com condicionalismos ambientais, em especial a necessidade de reduzir as emissões de metano a partir do solo dos arrozais, e reduzir o teor de arsénio no grão, problemas derivados das condições prolongadas de alagamento do solo. Estas questões têm uma dimensão mundial, sendo a poupança de água um tema muito estudado, com diversas soluções alternativas já implementadas na realidade de vários países.

Uma solução muito importante é o alagamento intermitente (em inglês: alternate wetting and drying flooding, AWD), promovida na Ásia pelo International Rice Research Institute (IRRI), é já aplicada com sucesso nesse continente. O AWD consiste numa prática de rega de submersão que visa a poupança de água em relação ao alagamento contínuo, através de sequência de ciclos de alagamento com lâminas de água de espessura reduzida, seguidos de períodos de recessão e secagem. Desenvolveu-se um trabalho experimental no Baixo-Mondego e no Vale do Lis para estudar o AWD ao nível do desempenho em termos de poupança de água, produtividade e redução dos períodos de alagamento do solo, que demonstrou a valia desta técnica. Este trabalho decorreu no âmbito do projeto MEDWATERICE (www.medwaterice.org), do programa PRIMA, de 2019 a 2021. As medições

de campo incluíram a hidrodinâmica do solo, nível do lençol freático, nível da água nos canteiros, dotações de rega, operações agronómicas e produtividade.
Concluiu-se que a técnica AWD deve ser aplicada após a fase reprodutiva, através de 2 a 4 ciclos de secagem, com período seco de 4-5 dias em cada ciclo, permitindo economia de água em relação ao alagamento contínuo tradicional de cerca de 10%-13%, um adicional de 10-20 dias com solo seco, sem comprometer significativamente a produção de arroz. Concluiu-se também que o processo de aplicação e extensão do AWD deve pautar-se por uma adaptação progressiva das técnicas de regadio, para a obtenção de conhecimento consolidado e adaptado às condições locais, para se limitarem os riscos de perdas de rendimento e se criar confiança nos agricultores para a mudança tecnológica. As linhas gerais do AWD devem basear-se nos seguintes elementos: i) Exigência no nivelamento de precisão do canteiro, para poder haver a máxima uniformização da altura da lâmina de água e a consequente otimização da poupança de água; ii) Medição e registo da água de rega aplicada, para apoio à gestão da rega e demonstração da poupança; iii) Recurso a sensores de nível de água no canteiro e de tensão da água do solo, para monitorização e controlo da rega; iv) Equipamentos de automatismo do abastecimento de água aos canteiros, para poupança de mão de obra; v) Integração da informação através de sistemas de telemetria e automatismo, para o controlo mais preciso da rega e do risco de stresse hídrico.

Palavras Chave: Rega de arroz, Oryza sativa L., poupança de água, AWD, MEDWATERICE,