

UAlg produz bioetanol de 2.^a geração através de polpa de alfarroba

A Universidade do Algarve (UAlg) apresentou em dezembro os resultados do projeto de investigação «Alfaetílico», que permitiu a produção de bioetanol de 2.^a geração, usualmente chamado álcool etílico, a partir de resíduos de polpa de alfarroba.

Trata-se de um projeto pioneiro em Portugal, no desenvolvimento de investigação de tecnologia de fermentação para produção de bioetanol de 2.^a geração a partir de resíduos de polpa de alfarroba, provenientes da indústria de transformação da região do Algarve.

No laboratório de Engenharia e Biotecnologia Ambiental do Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA) da UAlg, foram realizados ensaios em fermentadores agitados mecanicamente, enquanto na estação-piloto de fermentação foi operacionalizado e monitorizado com êxito o processo de produção de bioetanol em diversos sistemas de produção, já na perspetiva de produção semi-industrial.

A fermentação alcoólica é realizada por uma estirpe autóctone da levedura, «*saccharomyces cerevisiae*», que é isolada pela equipa de investigação da Universidade do Algarve.

A estirpe apresenta condições únicas de tolerância à toxicidade do álcool e ao elevado teor em açúcares utilizados na fermentação, o que permitiu atingir rendimentos etanólicos próximos do máximo teórico (0,51 g/g) a partir dos resíduo de alfarroba.

A polpa de alfarroba “revelou-se, assim, uma matéria-prima excelente e de baixo custo para a produção de bioetanol de 2.^a geração, com potencial tecnológico e económico para uma biorrefinaria”, frisa a Universidade do Algarve, em comunicado.

A equipa de investigação, coordenada por Emília Costa, investigadora do CIMA, conseguiu desenvolver tecnologia para a obtenção de valores de produtividade e teores de bioetanol competitivos durante o processo de produção do álcool.

A transferência de tecnologia desenvolvida no projeto «Alfaetílico» permite simplificar, otimizar e viabilizar economicamente o processo fermentativo. Outros aspetos cruciais desta investigação são a inovação no campo do «input» energético necessário à implementação da biorrefinaria, o sistema integrado de produção com aproveitamento e a valorização dos subprodutos.

O «Alfaetílico» é um projeto de I&DT, financiado pelo Programa QREN/PO Algarve 21, um consórcio entre a Universidade do Algarve (UAlg) e indústrias de transformação de alfarroba do Algarve – Agrupamento de Alfarroba e Amêndoa CRL.

O bioetanol é utilizado em combinação com a gasolina, sendo obrigatória, na União Europeia, até 2020, a inserção de 20% deste combustível. Atualmente não existe qualquer unidade de produção de bioetanol em Portugal e, para cumprir esta diretiva comunitária, será necessário importar o biocombustível.

Com este estudo, pretende-se a valorização integral desta matéria-prima, muito rica em açúcares, com vista à satisfação do mercado nacional de biocombustíveis, utilizando tecnologias de 2.^a geração, numa abordagem de biorrefinaria.