

REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS ATIVOS PARA PREVENIR DEFEITOS DE COR NO QUEIJO

Ana Rita Ferraz^{1,2} Cristina Pintado^{1,2,3} Ofélia Anjos^{1,2,3}

¹ Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Castelo Branco, 6001-909 Castelo Branco, Portugal; ana.ferraz@ipcb.pt

² Research Center for Natural Resources, Environment and Society (CERNAS), Polytechnic Institute of Castelo Branco, Av. Pedro Álvares Cabral, 12, 6000-084 Castelo Branco, Portugal.

³ Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior, 6001-909 Castelo Branco, Portugal;

Resumo: O queijo é um alimento vivo, considerado um ecossistema bio complexo colonizado por um grupo diversificado de microrganismos, conhecido como microbiota do queijo, proveniente do leite cru, culturas iniciadoras e culturas adjuntas. Esses microrganismos são os principais contribuintes para os atributos sensoriais percebidos de diferentes queijos devido à sua complexa interação com proteínas do leite, carboidratos e gorduras, que ocorrem principalmente em um importante processo tecnológico na fabricação de queijo, conhecido como maturação. A maturação do queijo é um fenômeno complexo que envolve várias reações bioquímicas. A proteólise é o evento bioquímico multi-etapas mais importante na maturação do queijo. Ela é responsável pelo desenvolvimento de várias características organolépticas, englobando tanto o sabor quanto a textura. Uma alta proteólise resulta em um alto conteúdo de aminoácidos livres, que têm sido descritos como substrato para defeitos de cor no queijo (azul, rosa e marrom). Há alguns anos, casos de defeitos de cor nas superfícies dos queijos têm sido relatados na literatura. Inconsistências esporádicas na aparência do queijo podem resultar em um rebaixamento do queijo e uma consequente perda econômica para os produtores. Para controlar o aparecimento de fungos e outras bactérias do gênero *Pseudomonas* spp, filmes/revestimentos comestíveis têm sido desenvolvidos como embalagens ativas que podem conter vários compostos para estender a vida útil do queijo sem comprometer as características organolépticas do queijo.

Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar várias formulações baseadas em isolado de proteína do soro de leite. Utilizamos ácidos orgânicos (lático e cítrico) como agentes antibacterianos, nisina como anti-listeria e natamicina como agente antifúngico em várias formulações. Também utilizamos melanina produzida por *Pseudomonas putida* ESACB 191, como corante e antioxidante para desenvolver uma nova linha de revestimentos comestíveis. A caracterização físico-química dos revestimentos comestíveis foi realizada através de análise FTIR-ATR e vários parâmetros reológicos, como tensão de tração, extensibilidade e permeação de vapor de água. O principal objetivo deste estudo é selecionar a melhor formulação para ser aplicada ao queijo e prevenir defeitos de cor durante a maturação e vida útil do queijo.

Palavras-chave: Queijo; *Pseudomonas*; Revestimentos edíveis; FTIR-ATR



Agradecimentos: Os autores agradecem o financiamento pela Research Centre for Natural Resources, Environment and Society (CERNAS-IPCB) [project UIDB/00681/2020] financiada pela Portuguese National Funding Agency for Science, Research and Technology (FCT) e ainda o cofinanciamento pelo FEDER, no âmbito do Acordo de Parceria PT2020 e do Compete 2020. Este trabalho foi beneficiário de uma bolsa de doutorado de Ana Rita Ferraz (SFRH/BD/135692/2018) da FCT (Portugal).