

ENZIMAS OXIDATIVAS E ALIMENTOS FUNCIONAIS

Edmar Clemente: Sandra Maria Gomes da Costa; Carmem Lucia de Mello Sartori Cardoso da Rocha; Katia Regina Freitas Schwan-Estrada; Margarida Maria dos Anjos Magalhães; José Maria Correia da Costa
UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá - Paraná

(Orientador)
-, - Paraná

Peroxidases e Polifenoloxidasas são oxireductases capazes de catalisar um grande número de reações de oxidação em plantas, usando, oxigênio e hidrogênio como aceptor. O controle da atividade enzimática da peroxidase e da polifenoloxidase é importante na preservação e no processamento de alimentos, podendo promover escurecimento em frutas e vegetais e seus produtos comercializados. Estas enzimas podem participar de um grande número de reações oxidativas, tais como, mudança de cor, degradação da clorofila ou auximas, oxidação de fenóis, oxidação do ácido indol acético, biossíntese da lignina, e muitos destes fatores também podem ser associados com o "flavour", cor, textura e qualidades nutricionais dos alimentos. A peroxidase também está intimamente relacionada com a perda de sabor e odor nos alimentos estocados, bem como com o desenvolvimento de sabores indesejáveis podendo promover uma grande variedade de reações de biodegradação. Os extratos preparados de plantas para verificar a atividade enzimática da peroxidase e polifenoloxidase têm mostrado que estas enzimas podem ocorrer tanto na forma solúvel como também na forma iônica, ligada à parede celular. Estudos da inativação principalmente da peroxidase em extratos de plantas têm mostrado, de maneira geral, ser não-linear com relação aos fatores tempo e temperatura, levando a acreditar que esse fato se deve à presença de isoperoxidasas com diferentes graus de termoestabilidade. Uma regeneração desta pode contribuir para a perda do sabor e o desenvolvimento de sabores desagradáveis em alimentos. Dentre os alimentos funcionais o cultivo de cogumelos constitui processo biotecnológico, sendo prática importante na sociedade moderna. Cogumelos comestíveis podem crescer sobre vários resíduos agroindustriais, representando solução alternativa para alguns problemas de importância global, como a carência de proteínas de alta qualidade na alimentação humana e a possibilidade de manejo ambiental. As espécies de *Pleurotus* (cogumelo gigante) são cogumelos de sabor agradável e apresentam, em sua composição química, diversas proteínas, vários minerais (Ca, P, Fe, Zn, entre outros), vitaminas (tiamina, niacina, ácido ascórbico, B12 e ergosterol-precursor da vitamina D) e baixos teores de carboidratos e gorduras, constituindo excelente alimento dietético. Tendo em vista que o cultivo de cogumelos pode vir a ter várias finalidades, tais como: fonte de alimento, eliminação e aproveitamento de resíduos, reciclagem de nutrientes, otimização das perdas de energia, entre outros. Os projetos desenvolvidos pelo grupo tiveram e tem o objetivo de avaliar as enzimas oxidativas em frutos e hortaliças bem como avaliar as composições dos cogumelos cultivados em diferentes resíduos.

UEM/CNPq

eclemente@uem.br