

A utilização de resíduos lignocelulósicos, como a casca de arroz, para produção de etanol de segunda geração, exige etapas preliminares de preparação, mediante pré-tratamento químico, enzimático comercial ou biológico, para liberação das frações celulósica ou hemicelulósica. O pré-tratamento biológico realizado através de cultivos em estado sólido, utilizando fungos que promovem a deslignificação dos materiais lignocelulósicos disponibilizando a celulose, podem amenizar as condições de hidrólise química e diminuir a produção de compostos tóxicos. O objetivo desse trabalho foi analisar o perfil de enzimas hidrolíticas e oxidativas envolvidas no processo de biodegradação de casca de arroz pelo fungo *C. subvermispora* (SS3), como também avaliar as alterações da composição química do material após a biodegradação. Discos de micélio de *C. subvermispora* foram inoculados em Erlenmeyers de 1L contendo 200 mL de caldo extrato de malte. O cultivo foi incubado em estufa a 30°C por 10 dias e após este período os micélios foram batidos em liquidificador. Erlenmeyers contendo \pm 5g de casca de arroz foram inoculados com 1 mL de suspensão de micélio com carga de inóculo correspondente a 500 mg de micélio/kg de casca de arroz. Esse cultivo foi incubado por 3, 6, 9, 12 e 15 dias a 30°C, em triplicata. A extração enzimática foi conduzida com adição de tampão acetato de sódio, em shaker (250 rpm) por 5 horas a 4°C. Os extratos obtidos após a filtração em filtro de vidro sinterizado e membrana de acetato de celulose (0.45 μ m) foram submetidos a ensaios enzimáticos para determinar as atividades de celulasas, xilanases, lacases, fenoloxidasas totais, manganês peroxidases e celobiose desidrogenase. A composição química do material foi determinada pelo método de lignina Klason e analisado em CLAE. Dentro do complexo das enzimas hidrolíticas, a xilanase apresentou maior atividade durante todo o período de cultivo, já dentro do complexo de enzimas oxidativas, a celobiose desidrogenase e as fenoloxidasas totais apresentaram picos de atividade aos 6 e 12 dias de cultivo, respectivamente.