

A bírálóbizottság értékelése

A jelölt munkája a lignocellulózok biokonverziójához kapcsolódik. A kutatott tématerületen végzett munka kiemelkedő jelentőségű a növényi biomassza energetikai hasznosításában, különösen a második generációs üzemanyag-etanol előállításban. Munkáját széleskörű hazai és nemzetközi együttműködésben végezte és számos esetben elsőként alkalmazta a legújabb analitikai, diagnosztikai és előállítási technikákat, beleértve a modern biotechnológiai eljárásokat is.

A fentiek alapján a Bizottság a Jelölt új kutatási eredményének ismeri el az alábbiakat, amelyekkel a jelölt előre vitte a tudományt:

1. Magyarországon és európai viszonylatban elsőként bebizonyította, hogy a második generációs üzemanyag termelés nyersanyaga a cukorcirok bagasz, a kender, a kenderpozdorja, a balatoni nád és az energiafű is lehet.
2. Nagylaboratóriumi fermentorban, ipari táptalajon sikeresen megoldotta a koncentrált, tisztított és stabilizált β -glükózidáz rekombináns *Trichoderma*kkal történő előállítását.
3. Bebizonyította, hogy a *T.reesei*QM9414 rekombináns törzsszel csak a cellulózkötő régió nélküli Cel7B állítható elő. A nagy szervesetlen nitrogén tartalom esetén a celluláz enzim mellett nagy mennyiségben szterin proteáz is keletkezik.
4. Elsőként bizonyította, hogy a gőzrobbantásnál, ill. a nedves oxidációnál elválasztható a folyadékfázis, valamint az ún. „újrapapír” gyártás során a hulladékként keletkező papíriszap alkalmazható celluláz fermentáció szénforrásául.
5. Igazolta, hogy új, rekombinánsokkal előállított egyedi enzimkomponensek alkalmazhatók a kristályos és amorf cellulóz szubsztrátumokon is.
6. Kidolgozta az etanol koncentráció növelésének technológiáját lignocellulóz szubsztrátumokon.