

バイオ系新技術可能性試験の研究受託について (地域研究開発促進拠点支援事業)

京都府中小企業総合センター 早川 潔
河村 眞也
上野 義栄
手塚 勝利
奈良先端科学技術大学院大学 谷 吉樹
京都大学 林 力丸
京都工芸繊維大学 小田 耕平

1 目的

センターや大学の持つ研究シーズを掘り起こし、府内の研究開発ポテンシャルを高め、バイオ関連の新産業の創出を行う。拠点機関として(株)けいはんなが平成10年度に科学技術振興事業団から受託した地域研究開発促進拠点支援事業(RSP事業)のうち、可能性試験を受託研究として実施した。

2 研究の実施方法

4つの分担テーマについて(株)けいはんなや各大学と連携を持ちながらセンターの実験室を中心にRSP事業参加企業の委託研究生等の参加のもとに行った。

3 実験結果及び考察

(1) 高タンパク質廃棄物を用いた醤油醸造

月桂冠の液化仕込酒粕は乾物あたりにすれば約70%のタンパク質を含んでいた。また、三和澱粉のコーンでんぷんの副生物であるコーングルテンは約60%のタンパク質を含んでいた。これらの醤油化を行ったところ、酒粕は味の成分であるアミノ酸の溶出が良かったが、コーングルテンは良くなかった。今後、酒粕醤油については京都府醤油

醸造協業組合で中間規模の試作を行う予定である。

(2) バイオリクターによる食酢の醸造

安い原料として廃糖蜜とブドウ糖を用いて食酢を醸造した。特徴のある酢としては蜂蜜から酢を醸造した。このように種々の原料においてもバイオリクターを用いて酢の醸造が可能であった。また、20ml容のバイオリクターを試作した。農業用の酢の生産についても今後検討したい。

(3) 機能性を強化した乳酸菌食品の開発

乳酸菌飲料に使用される乳酸菌にはGABA(アミノ酪酸)を生産するものがあるので、その生産条件について検討した。二種類の乳酸菌の混合培養で生産性が高まることが再確認された。GABA生産乳酸菌の味噌への使用についても検討し、味噌中にGABAが蓄積されることが確認された。

(4) 凍結昇圧法による微生物及び酵素の不活性化

密封容器内に液体を充填し、凍結させると約2000気圧の超高压が発生する。この超高压の殺菌や食品加工への利用について検討し、濁り酒の殺菌や人参の漬物化等について有効な結果が得られた。また、耐圧容器についても70mlから5Lのものについて試作し、凍結による形状変化や破損に

ついて検討した。

4 まとめ

本可能性試験は本格的な研究開発の前段階の可能性を探るために行ったもので、この結果に基づき現在複数の公募型研究に応募している。