

未利用資源精密発酵処理飼料・食料化システムの開発 ()

(中小企業創造基盤技術研究事業)

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
有限会社ヤマシロファーマント 西田 博史
京都工芸繊維大学 小田 耕平

1 目的

老鶏、魚のアラ、穀物粕、ダシガラ等の未利用資源を発酵微生物及び酵素により処理し、安全で機能的な飼料(発酵飼料、ペットフード)、食料(鶏醤油、魚醤油、ブイヨン等)の基本プロセスを開発する。

2 実験方法

- (1) 試作した精密発酵機改良と発酵飼料の試作はヤマシロファーマントで、養鶏飼育実験と調味料の中規模試作は山城養鶏組合で実施した。
- (2) 原料素材の麹化及びその調味料化の基本プロセスの開発はセンターが実施した。

3 実験結果及び考察(センター分)

- (1) 未利用素材の製麹
未利用素材として廃鶏、ダシガラ、米タンパク質(液化仕込酒粕)、コーングルテンについて調査、分析を行い、麹菌の繁殖性等について検討した。米タンパク質以外は良好な出麹が得られた。米タンパク質についてもアルコールを除去することにより良好な出麹が得られた。いずれの出麹も麹菌により生成したプロテアーゼやアミラーゼを含んでいた。この出麹は乾燥状態であれば数カ月間

室温で安定して保存することができた。また、製麹により素材中の害作用を持つ物質である過酸化物質やトリメチルアミンを著しく減少させることができた。

(2) 未利用素材の調味料化

廃鶏の調味料化については、全く新しい調味料である鶏醤油の基本プロセスが開発できた。窒素原料である鶏肉粉末とデンプン原料である割砕小麦や白糠との比率を6:4あるいは5:5に下げることにより原料窒素成分の溶出による収率を向上させることができた。また、米タンパク質からライス系の調味料、ダシガラから魚系の調味料を試作した。鶏、米タンパク、ダシガラからはそれぞれ特徴ある調味料が得られた。さらに、デンプン原料に白糠を用いることにより淡色系醤油が得られた。

(3) 廃鶏のトータルな利用

廃鶏のトータルな有効利用について検討し、処理フロー図を作成した。廃鶏を原料とし粉末化鶏肉、麹化鶏肉、酵素による鶏肉分解物、鶏肉ゼラチン質とその液化物、鶏調味料、鶏油などを試作した。

4 まとめ

・本研究は中小企業事業団からの3カ年の委託

研究の最終年度として実施した。

- ・当センターは食品廃棄物等の素材に麹菌を接種し、飼料化、調味料化等の基本プロセスの開発を分担テーマとして行った。
- ・ヤマシロファーマントは精密発酵装置の改良と養鶏飼料の試作と飼育試験及び廃鶏の調味料化の中規模試作を分担して行い、実用化への見通しが得られた。