

生産設備を整え、糸状菌×乳酸菌で もっと美味しい「低たんぱくごはん」を製品化！



株式会社 バイオテックジャパン

📍 新潟県阿賀野市勝屋字横道下 918-112

☎ 0250-63-1555

🌐 <https://www.biotechjapan.co.jp/>

■ 食料品製造業



会社WEBサイト

私たちについて

菌株保有数は3,000株以上！ 植物性乳酸菌のパイオニア

1994(平成6)年創業。植物性乳酸菌のパイオニアとして研究を重ね、現在は世界トップクラスの3,000株以上の菌株数を保有するバイオテックジャパン。菌を分離・培養、他の菌と組み合わせることで、菌の利用を広げてきた。菓子メーカーからの天然酵母の開発依頼、漬物メーカーからの食味向上乳酸菌の開発依頼など、企業からの菌の開発を受託している。また、稲の新芽ができる時期に土に添加することで、苗の根張りが良くなる「農業用乳酸菌」など植物性乳酸菌を活用した自社製品の製造販売もしている。



きっかけ

もっと美味しい 低たんぱくごはんをつくりたい

高齢化や腎臓病患者の増加に伴い、タンパク質の摂取制限が必要な人が増えている。タンパク質を分解する酵素製剤を使えばお米のタンパク質を分解できることが発表されると、各社は競って低たんぱく質のごはんを開発した。そんな中、バイオテックジャパンは、乳酸菌の発酵を利用することで、食味を落とさずに、



お米のタンパク質を分解する技術確立。「おいしさ」を打ち出した低たんぱくごはんを提供してきた。ただ、食味が良い一方で、乳酸発酵独特の匂いと、多量の乳酸菌培養液を必要とする高コスト構造が課題であった。改良を目指して研究を続ける中で、「糸状菌」が生成するプロテアーゼがタンパク質を分解する効果があること、同じく糸状菌から生成されるアミラーゼなどの各種発酵物が異臭の低減、旨みの向上といった食味の品質を向上させる効果があることを発見。糸状菌と乳酸菌を使ってお米の低タンパク質化を行う基礎的な技術確立した。



取組の内容

実用化に向け 糸状菌活用の生産設備を整備

糸状菌を用いた新たな『低たんぱくごはん』を製品化するには、糸状菌を培養し、そこで生成された物質を抽出した「糸状菌抽出液」を量産する必要がある。ものづくり補助金を活用し、糸状菌抽出液の製造過程に必要な殺菌処理ができる『オートクレーブ』や異物除去に使う『高速冷却遠心機』など計6種を購入。これまでは実験設備しかなかったが、機械が大型化したことで、糸状菌抽出液の生産力が約30倍に向上した。また、お米のタンパク質分解に使っていた乳酸菌使用量をこれまでの1/5に減らすこ

とで、コストを削減。乳酸発酵の匂いも軽減され、食味・香りも良好な試作品ができた。

その後の展開

エンドユーザーに 直接届ける施策を

『低たんぱくごはん』は、卸売を通して病院や介護施設へ販売している。また、一般消費者向けに自社サイトでも販売。自宅で過ごす腎臓病患者からの引き合いが多い。軽度の腎臓病など自宅で療養する患者さんが多かったことやインターネットの普及により自ら情報を得やすくなったこともあり、自身の健康を意識するようになったようだ。また、年2〜3回程度、病院食の展示会や腎臓にまつわる学会などの催し物で商品をPRすることもある。訪れるのは食事療法を研究する教授や病院の関係者。いつもは接することのない病院や介護施設の関係者に当社の商品を直接知ってもらえる機会につながっている。



message

コストや技術面など改良の余地はまだあります。高品質でお手頃な商品を届けられるように研究を続けていきたいです。

テクニカルセンター 専門研究員 斎藤 紀子 氏