



アルミパウチ容器のヨーグルト製品

とやまアルペン乳業株式会社

製造、販売業(牛乳、乳製品)

平成27年度 ものづくり技術

H27

一般型

富山県産生乳100%のヨーグルト
機械導入で生産力、製品力アップ

アルミパウチ簡易充填包装機

会社の概要

当社の前身である「富山牛乳協同組合」は昭和17年に同業数社が協力して創業した。同組合は26年、発展的に解散し、改組して「富山牛乳株式会社」が設立された。平成11年、富山市内で運送業を営む日本海通商株式会社の傘下に入り、「とやまアルペン乳業株式会社」に名称変更するとともに、総工費約4億6千万円をかけて現在地に牛乳製造工場を新設し、移転した。16年8月には県内乳業メーカーに先駆けて、厚生労働大臣認証のHACCP（総合衛生管理製造過程）

システムを導入した。食品の安全基準が厳しくなる中で、常に一步先を見据えた衛生管理を行い、安心安全な製品づくりに力を入れている。

富山県産の生乳のみを使用して鮮度や本来の風味を生かした牛乳は、主力の学校給食のほか、スーパーや生協、病院などでも販売する。近年需要が増えている低脂肪牛乳は、風味や品質を損なわないよう生乳から乳脂肪分のみを少し取り除く製法を採用している。

県内乳業メーカーでは唯一工場見学コースを設けており、牛乳および乳製品の普及に努めている。

補助金事業の内容

平成17年、学校給食の要望を受けてヨーグルトの工場を新設し、製造を始めた。原料乳を乳酸菌で発酵させてつくるヨーグルトは、カルシウムやたんぱく質といった牛乳の栄養素に加え、乳酸菌の働きによる栄養・保健効果も期待できるなど、機能性の高い食品として位置づけられている。当社製品は鮮度の高い県産生乳と厳選した菌を生かしたまろやかな味わいを特徴とし、少量生産ながらも売り上げを保ってきた。一方、富山市内の児童・生徒数の減少に伴い、学校給食向け牛乳の供給量も年々減っている。牛乳以外の加工品部門を強化していく必要があると判断し、ヨーグルトの生産力アップを図ることにした。

当社では、原料をタンクで発酵させてから容器に充填して製造するソフトタイプのプレーンヨーグルトと、原料を容器に充填した後に発酵させて製造するハードタイプのヨーグルトの両方を製造している。中でもプレーンヨーグルトの製造は、容器充填や乳缶の洗浄など手作業に頼っている工程が多く、労力と手間がかかっていたため、生産体制を見直し機械を導入することにした。生産効率を上げるとともに、容器も従前の紙製牛乳パック型をやめ、比較的安価で持ち運びにも便利なアルミパウチに替えた。



ヨーグルトリフト投入装置



補助金事業の成果

大手乳業メーカーの大量生産と違い、当社のような生産規模（平均月産約10トン）に見合った機械や装置が既製品にはなかったため、独自で設計するなどして、機械メーカーに発注した。導入したのは、アルミパウチ容器に充填して密封する充填包装機、ヨーグルトが入った40キロリットルの乳缶を持ち上げて充填用タンクに移し替えるリフト投入装置、高圧ポンプ乳缶洗浄機の3機で、工場敷地内にヨーグルト発酵充填室を新設して配した。

自動充填により生産能力は1分あたり2袋から5袋へとアップした。以前は1本ごとに重量を確認していたが、自動計量になり誤差もなくなった。乳缶洗浄は1本あたり約10分から約5分の半分に短縮された。各工程で効率化、省力化が実現し、衛生面も向上した。また、機械化によって製

品の均質化が進んだ。生産量がアップし増産や工場拡張が必要になっても、ベースとなる生産体制が整備されたことで、対応しやすくなった。

今後の展望

ヨーグルトの売上比率は全体の1.5%だが、プレーンヨーグルトは一般流通向けに伸びが期待できる製品とみており、2倍の3%を目標に4%、5%へと引き上げていきたい考えだ。富山県の生乳生産量は全国的に少ない方で、学校給食エリア外での当社の認知度を高めていくのはこれからだが、積極的に新たなルートを開拓しながら、県内外で販路拡大に努めていく。生産量が増えていけば、将来的には全自動化や大型化、パイプライン導入なども視野に入れていく。また、生クリームを使ったアイスクリームなど、県産生乳の鮮度の良さを生かした新製品の開発にも力を注いでいく。



半自動高圧ポンプ乳缶洗浄機



当社工場で製造される製品