

凍結乾燥法による高品質即席食品の試作開発と自動包装器の導入

概要

地域特産素材（いかの塩辛、サケ、ホタテ、海峡マグロ）をフリーズドライ加工し、高級志向なお茶漬けの試作開発を行った結果、各素材の特性を把握できたことにより、青森・函館双方の商圏を対象とした冷凍乾燥食品「のっけ丼茶漬け」の試作開発に成功し、また、設備導入により、本試作品の効率的で安全な量産体制を確立した。

背景・目的

弊社は、青森県にて和菓子及び洋菓子の製造・販売を行っており、近年では、冷凍乾燥技術（Freeze drying、「フリーズドライ」）を用いたりんごのソフトスナックやカップスープ等の冷凍乾燥食品事業も展開している。

レトルト食品や冷凍乾燥食品は、昨今の単身世帯増加に伴い需要が高く、更に東日本大震災以降は、備蓄食料としても関心を集めている。

平成28年3月に青森・函館間の新幹線が開通したことにあわせ、青森・函館双方の商圏を対象とした冷凍乾燥食品の商品開発が弊社の課題となっていた。

そこで本事業では、地域特産素材（いかの塩辛、サケ、ホタテ、海峡マグロ）をフリーズドライ加工し、これを素材とした高級志向なお茶漬け商品の試作開発を行うこととした。



フリーズドライ加工（ホタテ）



実施内容

○フリーズドライ加工用素材の基礎的検討

使用素材の成分・色・味・テクスチャ等の基本性状を把握するため、各素材（いかの塩辛、サケ、ホタテ、海峡マグロ）における基礎的検証として、特性試験を行った。

○フリーズドライ加工用素材の調整法

特性試験の結果を基に、フリーズドライ加工が可能な素材の検証を行った。特に、いかの塩辛においては主要素材となるため、みそ味、ゆず入、調味加工無し の3種にて実施。

○フリーズドライ加工による試作試験

フリーズドライ加工した各素材を用いて試作を行い、官能試験（味・香・外観）を実施。

○評価試験

各素材の配合量等を決定するため、社内での官能試験及び配合試験を繰り返し、ご飯120g・お湯130cc 相当分に適合する最適な調味料及び素材を検討。

○設備導入と動作検証試験

<導入設備>

- ◆自動包装機
- ◆インクジェットプリンタ
- ◆インクジェットコンベア
- ◆ベルトコンベア

○製品の製造評価・実証試験

導入した設備を用いて、製品化を想定したテスト製造を実施。

株式会社はとや製菓

代表取締役社長 安保 照子
青森県青森市幸畑谷脇69-1
TEL: 017-738-3500

企業概要: 和菓子・洋菓子の製造、観光用菓子卸売、
一般・冠婚葬祭・イベント用菓子の販売

本事業での成果

各素材のフリーズドライ加工においては、いかの塩辛で生臭みや塩分が高くなる等の課題が発生したが、素材を「減塩・ゴロ無しのいかの塩辛」に変更することで改善を果たし、また、ホタテ及びサケも素材の味を十分に引き出すことができた。椎茸のフリーズドライも追加し、試作品の完成度を高めた。

尚、青森・函館双方の商圏を対象とした冷凍乾燥食品の商品開発であったため、新幹線の海峡路線を強調するためにも、海峡マグロを素材としたかったが、脂の影響によりフリーズドライ化が困難となり断念せざるを得なかったこと、フリーズドライ加工した各素材を粉末にした後に固形化することが、今後の課題となった。

パッケージ形態においては、導入した設備を活用することでコンパクトな包装が可能となり、効率的で安全な量産体制を確立した。



導入設備



試作風景

今後の展望

本事業の成果である冷凍乾燥食品「のっけ丼茶漬け」は、レトルト食品や缶詰等と比較して軽量かつ保存性も高いため、土産品としての需要も見込んでいる。

青函コラボレーション商品として、双方の商圏の土産店や道の駅等は基より、デパートや大手スーパー等での販売も検討する。

冷凍乾燥食品は、昨今の単身世帯増加に伴い個食化が進んでいる背景から、嗜好に合う手軽な加工食品として需要は高まっており、今後、一層の市場拡大が期待できる。



試作品「のっけ丼茶漬け」