

2. キビダンゴの製造技術を利用した新菓子の開発と商品化

バイオテクノロジー科 大坪雅史、青木央
研究開発部 宮崎俊一
国産製菓株式会社 加藤真理、角田武治、藤井和稔、柳谷健太、
小野耕嗣、福田隆志、廣瀬真一

1. はじめに

国産製菓(株)は、大正13年に創業し、これまで、きびだんごや昆布飴を中心とする菓子を製造してきた。ここ10年余り、新規の製品開発が無かったこともあり、このところ、製品の売上が次第に減少してきた。国産製菓(株)では、売り上げ低下の原因を国内人口における少子化や高齢化、そして消費者の嗜好の変化などによるものと推定し、今後、消費者ニーズを反映した新規の菓子製品を商品化して新たな市場開拓を図る必要があると考えた。平成16年から19年にかけて、国産製菓(株)と当センターは、新規な菓子製品の開発について共同研究を行い、3点の菓子の商品化に至った。本発表では、これらの概要を紹介する。

2. 材料と方法

2.1 試作菓子の保存試験

試作した菓子を25℃に保存し、経時的に官能試験(味、香り)と微生物検査(一般細菌数、真菌数)等を実施した。

2.2 製品コンセプト

開発製品のそれぞれのコンセプトは、以下のとおりとした。

2.2.1 モッチーノのコンセプト

今まで市場に出回っていない製品で、きびだんごと違うジャンルの菓子を目指す。また、様々な味つけが可能で商品アイテムのバリエーションが望め、さらに商品ターゲットが広がるものとした。しかし、できるだけ既存の工場設備で生産可能なものとする。また、きびだんごや昆布飴では、生地のコーティングとして用いているオブラートを今回は用いない。

以上の事項を踏まえ、製品コンセプトは、次のとおりとした。

- ・生地をソフトな餅の食感とし、この生地をチョコレートでコーティングしたチョコレート菓子とする。
- ・製品全体にイタリア的な雰囲気を持たせる。ネーミングを「柔らかな餅」のイメージをも含ませた「モッチーノ」とする。
- ・当初の商品アイテムは、ストロベリーチョコ、ホワイトチョコの2点とするが、今後、様々な味のバリエーションを展開する。
- ・賞味期限を常温で150日以上とする。

2.2.2 昆布餅のコンセプト

国産製菓(株)では、これまで昆布飴を製造してきたが、これに代わって、新規に昆布餅の商品化を目指す。コンセプトは、次のとおりとした。

- ・従来の昆布飴より柔らかくし、餅の食感を持たせる。
- ・従来の昆布飴よりおいしくし、味の改良を図る。
- ・原料昆布は、味のよい昆布として評価の高い北海道産マコンブを用いる。
- ・賞味期限は、常温で150日以上とする。
- ・ネーミングを「昆布餅」とし、パッケージデザインも一新する。

2.3 製品開発

上記のコンセプトに基づき、原料の配合、製造法および包装形態を検討し、製品を試作した。次に、試作品の保存試験を行い、その結果から製品のレシピ、製造工程、包装形態等の条件や賞味期限を評価した。結果が望ましくない場合には、納得できる結果が得られるまで、これら一連の検討を繰り返し続けた。

3. 結果および考察

3.1 モッチーノの製品開発

これまで培ってきたキビダンゴの技術知見を基に、モッチーノ生地について様々な配合を考案した。各々の配合に基づき生地を試作し、これら生地の試作品の保存試験を行った。その結果、生地に餅のように柔らかな

食感を付与させること、並びに、製品の長期保存性を付与すること、これら二つの事項に対し大きく影響する因子は、生地水分だった。生地水分について許容範囲となる基準値を設定し、生地水分を基準値に納めることで先の二つの事項をコントロール可能となることがわかった。また、包装の中にはカビ防止のための脱酸素剤を封入する必要はなかった。最終的にモッチーノの製造工程は、次のとおりとした。

原料の計量 生地原料加熱練りこみ 生地成型流し 固化 生地細断
 チョコレートがけ 冷却 包装

いくつかの工程で、水分の基準値を設定し、製造および品質の管理を行うこととした。製品の水分管理上、重要な工程は、生地原料加熱練りこみであるが(図1) この工程の終点は、水分の基準値に基づく職人の経験により決定している。なお、生地のチョコがけにおいては、国産製菓(株)では、これまでチョコレート扱った経験や設備が無かったので、新たに、チョコレートの取り扱い技術を導入するとともに、チョコレート用加熱溶解槽、チョコレートがけ装置、チョコレート固化用冷却システムの設備を取り入れた。



図1 モッチーノの製造工程
 (生地原料加熱練りこみ)

生地にチョコレートをコーティング後包装した最終形態製品において、保存性を確認したところ、柔らかい餅の食感を保ち、賞味期限を180日とすることが可能だった。そこで、ストロベリーチョコおよびホワイトチョコの2点を商品化した(図2)。モッチーノは、製造販売開始後、一年を経過しているが、カビや細菌など保存性に関する苦情は一度も無く、品質の管理が行き届いて製造していると考えている。

3.2 昆布餅の製品開発

モッチーノで確立した技術を昆布餅に応用した。昆布餅コンセプトを基に様々な配合レシピを考案し、製品を試作した。その際、製品の水分について基準値を設定した。これら試作品の保存試験を行った結果、味、香り、食感、保存性を満足させることができた。さらに昆布餅の最終形態製品で保存性を確認したところ、柔らかい餅の食感を保ち、味、香り、賞味期限を180日とすることが可能だったので、平成20年3月、昆布餅を商品化した(図2)。



図2 共同研究で開発した商品
 ホワイトチョコモッチーノ



昆布餅



ストロベリーチョコモッチーノ



図3 函館優良土産品推奨会(平成20年)で授与された賞
 函館市長賞



函館国際観光コンベンション協会会長賞



奨励賞

4. まとめ

国産製菓(株)は、当センターとの共同研究によりホワイトチョコモッチーノ、昆布餅、ストロベリーチョコモッチーノの3点の菓子を商品化した。これらの菓子は、函館商工会議所主催の第52回函館圏優良土産品推奨会(平成20年)において、最高賞の函館市長賞、函館国際観光コンベンション協会会長賞および奨励賞の3つの賞を受賞した(図3)。