

えだまめを用いた加工品の開発

前田 穰・瀬川俊宏*・山本忠志

(青森県ふるさと食品研究センター農産物加工指導センター・*下北地方農林水産事務所)

Trial Product of Green Soybean

Yutaka MAEDA, Toshihiro SEGAWA * and Tadashi YAMAMOTO

(Aomori Prefectural Local Food Research Center, Agricultural Products Processing Center

・* Shimokita Agriculture, Forestry and Fisheries Office)

1 はじめに

青森県畑作園芸試験場で育成したえだまめ品種、「あおり豊丸」、「あおり福丸」の用途拡大を目的に、クッキー、アイス、スプレッド、餅の製法についての検討を行った。本報では、青森県の伝統食品である、くじらもちの製法を応用した枝豆餅について報告する。

なお、検討は「中山間地域における産地マーケティングに基づく特産の高付加価値農産物の生産技術」事業において行ったものである。

2 試験方法

(1) 供試材料

畑作園芸試験場で栽培した「あおり豊丸」、「あおり福丸」を莢付きのまま真空包装し、100℃で4分間加熱し、冷凍保存したものをを用いた。

(2) 製造工程

伝統的なくじら餅の製法を参考に次のように定めた。

1) 脱莢

解凍後に脱莢する。

2) 破碎

えだまめに水を加え、ミキサーで破碎し、ペースト状にする。

3) 混合

粉類（もち粉、上新粉、糖類、食塩）を加え、捏ねるように混合する。

4) 蒸煮

金属製の型枠(18×15×4cm)に入れ、30分間蒸す。

5) 包装

ポリ塩化ビニリデンフィルムで包んでから、含気包装する。

(3) 材料混合割合の検討

好ましい風味、食感を得るために材料の混合割合について検討を行った。評価は農産物加工指導センター職員による官能評価によって行った。

(4) 保存性の確認

枝豆餅の保存性を把握するために、10℃及び25℃に保存し、一般生菌数についての検査を行った。測定には3M社製の好気性菌測定用プレートを用いた。

(5) 物性変化の把握

餅の品質として重要である柔らかさについて、保存中の変化を把握するために、枝豆餅を10℃及び25℃に保存し、サン科学社製のCR-200Dを用いて押し込み破断強度を測定した。測定は7mm球形プランジャーを用い、テーブルスピードは6cm/分とした。

3 試験結果及び考察

(1) 材料混合割合の検討

材料混合割合の検討を行った際の混合量を表1に、官能評価の結果を表2に示した。

試作1～3の結果に示したように上新粉の割合を減らし、もち粉の割合を増やすに従い、ボソボソ感が少なくなり、試作3で適度な食感が得られた。

試作3で適度な食感が得られたものの、甘さがしつこかったため、砂糖を減らし、砂糖に比べて軽い甘さを持つソルビトールを加えた試作4を製造し、適度な甘さを得ることができた。

また、試作5においてマルチトールを加えることにより、つやを得ることができた。

好ましい食感と風味が得られる材料混合割合は、水30%、もち粉23%、えだまめ16%、上白糖16%、上新粉10%、ソルビトール2.4%、マルチトール2.4%、食塩0.2%であることがわかった。

(2) 保存性の確認

一般生菌数についての結果を図1に示した。

25℃で保存した場合の一般生菌数は保存3日目において1gあたり 10^5 個をこえ、腐敗臭もあることから販売には適さないものと判断した。一方、10℃で保存した場合の一般生菌数は保存14日目においても1gあたり 10^4 個程度であり、腐敗臭も感じられなかった。

この結果から枝豆餅を販売するには10℃以下で保存

するのが望ましいと思われた。

(4) 販売における留意点

(3) 物性変化の把握

餅の品質として、適度な柔らかさが長続きすることが望ましい。破断強度測定の結果を図 2 に示した。

25℃で保存した場合には保存 7 日目においても破断強度も変化せず、製造時と同様の柔らかさを維持していた。一方、10℃で保存した場合には、保存 3 日目では製造時と同様の破断強度であったが、保存 7 日目では破断強度は大きくなり、柔らかさは失われた。

デンプンの老化は 0～10℃の温度域で著しく進行することが知られており、10℃保存での柔らかさの喪失はデンプンの老化によるものと思われた。

長く保存するには温度を低くし微生物の増殖を抑えることが効果的であるが、柔らかさを維持するには 25℃程度が望ましい。実際の製造販売においては、安全性・保存性が優先されるべきで、冷蔵保存での実施になると思われるが、硬くなった場合には再加熱により食感が回復できる旨を表記することにより対応できると考えられる。

4 まとめ

えだまめを主原料とする餅の材料混合割合、保存性、物性の変化について検討を行い、農産加工グループ等に指導普及しうる結果を得た。

表 1 試作材料の混合量 (g)

(平成13年 青森加工セ)

区 名	えだまめ	もち粉	上新粉	上白糖	ソルビトール	マルチール	食塩	水
試作 1	60	60	60	80			0.5	110
試作 2	60	36	84	80			0.5	110
試作 3	60	84	36	80			0.5	110
試作 4	60	84	36	70	10		0.5	110
試作 5	60	84	36	60	10	10	0.5	110

表 2 えだまめもちの評価

(平成13年 青森加工セ)

区 名	風味	食感	甘さ	つや	総合
試作 1	良	不良(ボソボソ感)	不良(しつこい)	不良	不良
試作 2	良	不良(ボソボソ感)	不良(しつこい)	不良	不良
試作 3	良	良	不良(しつこい)	不良	やや不良
試作 4	良	良	良	不良	やや良
試作 5	良	良	良	良	良

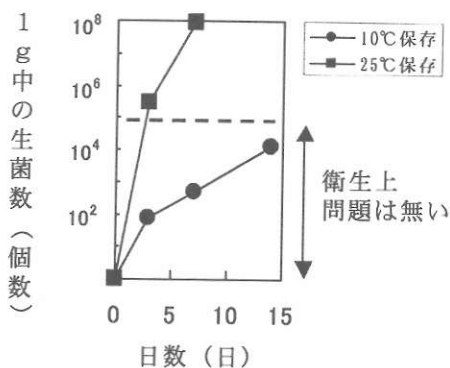


図 1 保存中の一般生菌数の経時変化 (平成14年 青森加工セ)

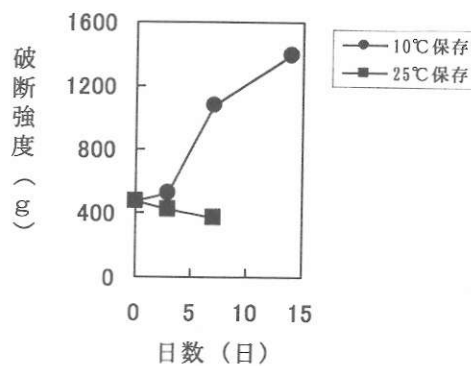


図 2 保存中の破断強度の経時変化 (平成14年 青森加工セ)

(注)レオメーター (サン科学社 CR-200D) を使い、7mm球形プランジャー、テーブルスピード 6 cm/分 で測定した。数値が大きくなるにしたがい固くなる。