

06021c3

冷凍ブロッコリー国産シェア獲得に向けた生産技術と冷凍加工技術の高度化

1 代表機関・研究統括者

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 高橋徳

2 研究期間：令和6年度～令和10年度（5年間）

3 研究目的

国産冷凍ブロッコリーの製造コスト削減と、食感・栄養面で高品質化を図り、輸入品に対して競争力を付与することで冷凍ブロッコリーの国産シェア向上を目的とする。

4 研究内容及び実施体制

① 冷凍加工に対応したブロッコリー生産技術の高度化とDB構築

低コスト化を可能にする斉一性向上技術、収穫適期・品質予測技術を開発し、冷凍加工上重要な形質について品種情報を収集する。

（農研機構野菜花き研究部門、農研機構食品研究部門、長野県野菜花き試験場、石川県農林総合研究センター、熊本県農業研究センター）

② 冷凍ブロッコリーの高品質化に向けた高度な鮮度保持と加工技術の開発

鮮度保持技術と加熱加工技術の高度化と最適化によって、食感、栄養成分の優れた冷凍ブロッコリー加工技術の開発を行う。

（農研機構野菜花き研究部門、農研機構食品研究部門、澁谷工業株式会社、東京家政大学）

5 最終目標

冷凍ブロッコリーの製造コストが30%削減され、非冷凍調理品と同等の食感かつビタミンCを50%、スルフォラファンを20%高含有する冷凍ブロッコリー加工法が確立され、品種カタログが公開される。

6 期待される効果・貢献

高品質な国産冷凍ブロッコリーが輸入品と競争力のある価格で市場流通するようになり、冷凍ブロッコリーの国産シェア向上が実現する。

<背景・課題>

- 国産ブロッコリー → 10年で+28%
 - 2026年に指定野菜昇格 → 増産加速！
一方で…
 - × 急激な増産は供給過多 → 価格不安定化
 - × 冷凍品の輸入量 → 10年で2倍
- ➡ 国産冷凍ブロッコリーの
低コスト化・高品質化で国産シェア向上

<最終目標>

1. 国産冷凍品の製造コスト-30%
2. 食感と栄養の向上で高品質化
3. 品種の加工適性をカタログ化

<課題解決に向けた技術開発の提案>

生産技術の高度化とDB構築

【生産性向上】

- × 収穫作業煩雑
- × 規格外品

斉一化
予測技術

斉一性 低×

斉一性 高○

- 省力化
- 商品率向上

【品種のカタログ化】

- × 各地で品種適性試験
- × 実需ニーズの多様化

データ
ベース化

- 統一的手法で評価
- 品種選定が容易に

品種：○○ 特性表

花蕾重	××g (××県 ×月収穫)
フローレット	△△g (××県 ×月収穫)
見込み単収	○○kg/10a
フローレット数	花蕾幅 ▲～▲cm ▲個
...	...



鮮度保持・加工技術の高度化

【低温・高湿度貯蔵】



× 長期貯蔵不可



○ 長期品質保持

【過熱水蒸気焼成】



従来のボイル調理
× 食感の低下
× 栄養の流出



高温の水蒸気調理
○ 食感の向上
○ 栄養の保持

冷凍ブロッコリー用に条件の最適化

→高品質な冷凍品に！

<参画機関の役割と連携関係>

【代表】

農研機構野花研：収穫・品質予測、加工適性DB化、栄養特性評価、等

【共同研究機関】 栽培→加工→食味まで一貫通貫型の研究体制

長野県野菜花き試：夏秋どり作型

澁谷工業：加熱加工

石川県農総セ：秋冬どり作型

農研機構食品研：物性評価

熊本県農研セ：冬春どり作型

東京家政大：官能評価

協力機関：

前川製作所（高湿度貯蔵）

サカタのタネ（品種提供）

横浜丸中ホ（実需評価）

鈴生（技術実証）

アイファーム（技術実証）

兵庫県農技セ（産地普及）

<社会実装>

- 単収1.5倍、労働時間半減
- 非冷凍調理と同等の食感、高栄養
- ブロッコリー品種カタログの構築

<普及目標>

令和12年までに

- 栽培面積100ha
- 冷凍品生産量900t
(販売額6.3億円)

<波及効果>

- 冷凍市場向上による原料需要の増加と価格安定
- 輸出への展開
- 国民の健康増進へ貢献