【令和6年度 オープンイノベーション研究・実用化推進事業 開発研究研究ステージ (開発重要政策タイプ)】

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 髙橋徳
- 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 <u>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</u> 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。

【連絡先 農研機構野菜花き研究部門 029-838-6669】

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.

#### く背景・課題>

- $\bigcirc$  国産ブロッコリー  $\rightarrow$  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

#### く最終目標>

- 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

#### く課題解決に向けた技術開発の提案>

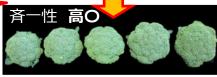
生産技術の高度化とDB構築

#### 【生産性向上】斉-

- × 収穫作業煩雑 × 規格外品
  - 吝一化 予測技術
- 〇 省力化
- 〇 商品率向上

花蕾重

# -件 **低×**



#### 【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

フローレット

見込み単収

データ ベース化

品種:○○ 特性表

○○kg/10a フローレット数 花蕾幅 ▲~▲cm ▲個

○統一的手法で評価 ○品種選定が容易に



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

栽培→加工→食味まで一気通貫型の研究体制 【共同研究機関】

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)

# く社会実装>

- 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