

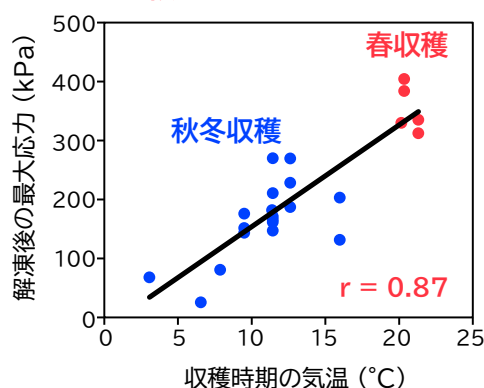
収穫時の低温は冷凍ブロッコリーの軟化を引き起こす ー 冷凍ブロッコリーの食感改善に向けてー

成果の特徴

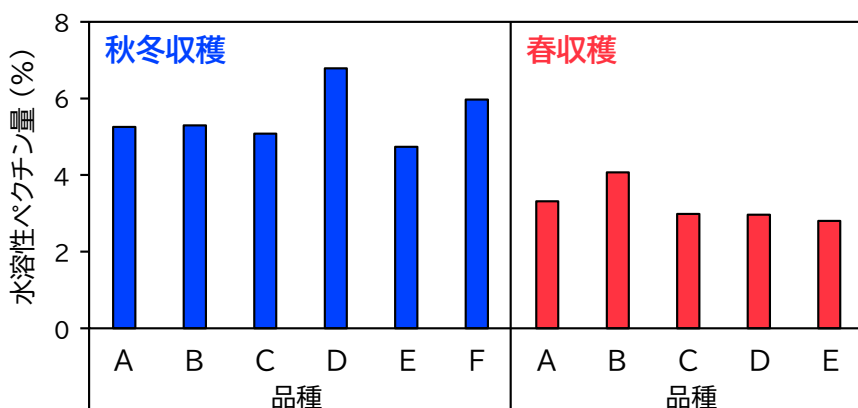
- ・ ブロッコリーを含む野菜類は冷凍により組織損傷を受けることで解凍後に軟化し、食感の悪化が問題となります。
- ・ 農研機構と株式会社ニッスイは、気温が低い時期に収穫したブロッコリーほど、冷凍加工後に解凍した際の組織軟化が大きいことを発見しました。
- ・ 秋冬収穫ブロッコリーでは、細胞を結着する力の弱い水溶性ペクチンが増加していました。

成果の内容

収穫時期の気温が低いほど、
解凍後の最大応力は小さくなり、
軟化しやすくなる



気温の低い秋冬収穫の方が水溶性ペクチンが多い→軟化



最大応力 = かたさの指標。
収穫時期の気温は収穫4日前から
収穫日までの気温の平均値。

A: SK9-099, B: ピクセル, C: おはよう,
D: こんにちは, E: グランドーム, F: こんばんは

想定される用途・連携希望先

気温が高いほど害虫が発生しやすいことに留意が必要ですが、気温の低い時期を避けて収穫することは、解凍後の過度な軟化を抑制し、冷凍ブロッコリーの食感の向上及び品質の安定化につながると考えられます。

参考

Nishida, N, Ando, Y, Takahashi, M, Ohishi, M, Hashimoto, T, Takemura, Y, & Viriyarattanasak, C (2023) *Food and Bioprocess Technology*, 17, 2818–2829.

※株式会社ニッスイとの共同研究の成果です。

担当研究者：○西田 菜美子、安藤 泰雅
所 属：食品研究部門
食品加工・素材研究領域