

〔高糖度による良食味キャベツの生産安定化技術の開発〕

高糖度キャベツ生産のための条件検討

～貯蔵、品種の影響および球内糖度の推定～

徳田真帆・野口 貴・海保富士男・蜷木朋子*

(園芸技術科) *現小笠原農セ

【要 約】外葉を6枚残して新聞紙で覆い、0℃で20日以上貯蔵すると、結球内部の糖度が上昇する。また、収穫期間を通して安定して糖度が高く、品種内のばらつきが少ない品種は「ふゆみつ」である。収穫前に採取可能である外葉から球内糖度を推定することは難しい。

【目 的】

前年度、外葉を6枚残して0℃で2週間貯蔵することで、糖度が上がることが明らかになった(R4成果情報)。そこで、本試験では貯蔵条件と糖度との関係を把握する。また、高糖度キャベツに向く品種の確認を行い、収穫前に球内の糖度を推定することを目標に、結球内部の糖度と相関のある部位の検索も、あわせて行う。

【方 法】

2022年8月2日、128穴セルトレイに「あまかぜ、スイートキャベツ007、とくみつ、ふゆみつ」を播種した。本葉3枚期の苗を3,956株/10aで8月29日に定植した。基肥は8月9日にN-P₂O₅-K₂Oの成分量で6-6-6kg/10a、追肥は9月16日に7-0-7kg/10aとした。

試験1：貯蔵 2023年2月10日、当日に収穫した「ふゆみつ」の外葉を①0枚または②6枚に調整した。その後、各々を(A)2重にした新聞紙、または(B)2重にした新聞紙で覆い、ビニール袋に入れた。包装後はコンテナに入れ、0℃で貯蔵した。貯蔵期間は前報より6日長い20日間とし、収穫当日および貯蔵後に重量と茎頂部付近の糖度を調査した。

試験2・3：品種比較、球内糖度の推定 上記4品種を供試し、2022年12月21日～翌年の2月6日の間に計4回、茎頂部付近および収穫前に採取可能な外葉②、④の基部の糖度を調査した(図1)。

【成果の概要】

1. 外葉を6枚残して0℃で20日間貯蔵すると、貯蔵方法に関わらず糖度は上昇した(表1)。また、外葉0枚でも新聞紙のみで貯蔵すると、糖度は上昇した。特に、ビニール被覆をしていない区で貯蔵後の球重が減少していることから、水分喪失や結球内部での糖の移動が原因と推定する。なお、外観上、しおれや内部の傷みは見あたらず、問題はなかった。
2. 「スイートキャベツ007」は収穫日による糖度のばらつきが大きく、収穫期間を通して糖度が低かった(図2)。一方、「あまかぜ、ふゆみつ」は、収穫期間を通して安定して糖度が高く、特に「ふゆみつ」は、品種内の糖度のばらつきも小さかった。
3. 外葉と茎頂部付近との糖度の関係をみたところ、外葉②では1月10日収穫の「とくみつ」をのぞいて茎頂部付近との相関はみられなかった(表2)。一方、外葉④では1月10日収穫の「ふゆみつ」などと相関がみられた。しかし、品種や収穫日に一定の傾向はみられなかったことから、外葉からの球内糖度の推定は難しいと考える。

【残された課題・成果の活用・留意点】

冷蔵貯蔵後、結球の内部および外部で糖度分布に違いがあるか、確認する必要がある。



図1 外葉②, ④およびその基部

表1 外葉数と貯蔵方法の違いが減少率, 糖度に及ぼす影響

貯蔵期間 ^a	外葉数	貯蔵方法 ^a	減少率 ^b (%)	糖度 ^c (Brix%)
20日	0枚	(A) 新聞紙	1.5 ± 0.4	8.0 ± 1.1 **
		(B) 新聞紙+ビニール	1.1 ± 0.2	7.5 ± 1.0
	6枚	(A) 新聞紙	2.7 ± 0.6	8.1 ± 1.1 **
		(B) 新聞紙+ビニール	1.4 ± 0.3	7.9 ± 1.4 *
貯蔵なし (対照)	—	—	—	6.9 ± 0.8

注) 貯蔵後にキャベツ内部の品質を確認したところ, しおれは認められず, 食味などの品質に影響はみられなかった。a) 貯蔵時の温度ムラを小さくするため, 1週間ごとに庫内で配置換えを行った。n=8 b) (貯蔵後の重量-貯蔵前の重量)/貯蔵前の重量×100。±: 標準偏差 c) 糖度の測定部位は茎頂部付近で, 2回/球の測定を行った平均値。対照と各区の間でそれぞれt検定を行った結果, **: 1%水準で有意差あり, *: 5%水準で有意差あり

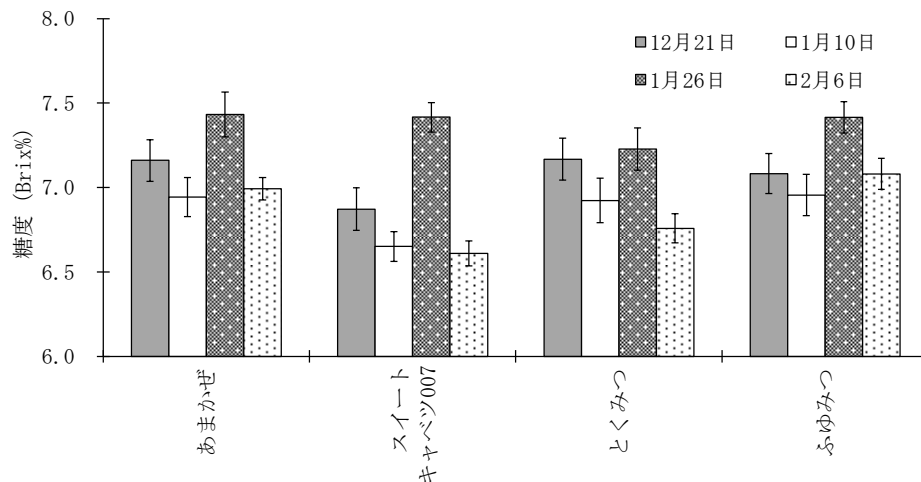


図2 品種ごとにみた茎頂部付近の糖度の推移

注) 1区5~12株(2反復), エラーバーは標準誤差

表2 茎頂部付近と外葉基部との糖度の相関係数

品種	外葉	収穫日			
		12月21日	1月10日	1月26日	2月6日
あまかぜ	②	-0.02	0.27	0.55 *	0.27
	④	0.07	0.53 *	0.33	0.17
スイートキャベツ007	②	0.44	0.41	0.59 **	0.74 **
	④	-0.11	0.20	0.13	0.35
とくみつ	②	0.56 *	0.60 **	0.23	0.10
	④	-0.06	0.52 *	0.19	0.09
ふゆみつ	②	0.15	0.77 **	0.41	0.50 *
	④	0.28	0.44	0.20	0.38

注) **, *はそれぞれ1%, 5%水準で有意な相関あり