

冬春どりキャベツを加工・業務用に収穫後 6 週間以上鮮度保持ができる貯蔵条件

キャベツの端境期である 4～5 月の加工・業務用出荷を行うため、2～3 月に収穫したキャベツを貯蔵する場合、収穫後に 0～2℃の低温貯蔵をすることで 8 週間の長期貯蔵が可能である。また、貯蔵温度 5℃でも鮮度保持資材を用いることで 6 週間の貯蔵が可能となる。

農業研究センターアグリシステム総合研究所野菜栽培研究室（担当者：古閑詩織）

研究のねらい

加工・業務用野菜は年間を通じた安定供給が必要であり、キャベツでは端境期である 4～5 月の出荷に向けた貯蔵が行われている。現在、冬春どりキャベツは 5℃以下に低温貯蔵することで 4 週間の長期貯蔵が可能であることが明らかとなっている（熊本県農業研究成果情報 No.836）が、2～3 月に収穫し、貯蔵したキャベツを 4～5 月に出荷するには、4 週間では期間が短く、さらなる長期的な品質保持が課題である。

そこで、産地で 6 週間以上貯蔵可能な長期貯蔵技術を確立するため、貯蔵温度や鮮度保持資材（以下資材とする。）の利用がキャベツの品質に与える影響について明らかにする。

研究の成果

1. 貯蔵温度 0～2℃では、8 週間貯蔵後も外観鮮度の低下（外葉の黄化やカビ発生、発根等）がみられず、鮮度保持効果が高い（表 1、図 1、図 2）。
2. 貯蔵温度 5℃では、外観鮮度の低下が著しいものの、資材を利用することで、6 週間貯蔵後まで外観鮮度を保持できる（表 1、図 1、図 2）。
3. 資材を利用することで、8 週間貯蔵後の一玉重の減少も 1 %程度に抑えることができる（図 3）。

成果の活用面・留意点

1. 加工・業務用キャベツの端境期出荷に向けた貯蔵に活用できる。
2. 試験は、2023 年および 2024 年の 2 月・3 月収穫のキャベツを利用して、計 4 回実施した。供試サンプルは JA やつしろから購入（6～8 玉/10kg 箱）した。
3. 貯蔵は、所内の恒温恒湿室（設定湿度 90%）で行った。試験に用いた資材は、「P プラス（PK-601）、住友ベークライト株式会社」（袋内ガス組成を低酸素高二酸化炭素にコントロールする袋。縦 99 cm×横 104 cm。今回の購入価格（税込）：6,490 円/50 枚、130 円/枚）で、箱の内袋として利用し、結束バンドで密閉して貯蔵を行った。資材なしでは、湿度保持のために箱の上部内側に新聞紙 2 枚を入れて貯蔵を行った。

【具体的データ】 No. 1126（令和7年（2025年）6月）分類コード 02-04 熊本県農林水産部

表1 貯蔵後の品質（2023年2月・3月収穫および2024年2月・3月収穫）

作型	貯蔵 温度	鮮度保持 資材	外観						総合評価		
			黄化発生程度		カビ発生程度		発根玉率				
			6週間	8週間	6週間	8週間	6週間	8週間	6週間	8週間	
2023年	2月収穫	貯蔵前	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	
		2℃ 無	0.0 b	0.3 b	0.1 a	0.1 b	0.0 b	0.0 b	○	○	
		2℃ 有	0.0 b	0.0 bc	0.0 b	0.1 b	0.0 b	0.0 b	○	○	
		5℃ 無	0.7 a	0.8 a	0.2 a	0.5 a	50.0 a	0.0 b	×	×	
	3月収穫	貯蔵前	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	
		2℃ 無	0.0	0.0 b	0.2	0.1 ab	0.0	0.0 b	○	○	
		2℃ 有	0.0	0.0 b	0.1	0.1 b	0.0	0.0 b	○	○	
		5℃ 無	0.2	1.1 a	0.2	0.6 a	0.0	85.7 a	○	×	
	2024年	2月収穫	貯蔵前	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○
			2℃ 無	0.1 bc	0.1 b	0.0	0.0	0.0	0.0 b	○	○
2℃ 有			0.0 c	0.0 b	0.0	0.0	0.0	0.0 b	○	○	
5℃ 無			1.7 a	2.8 a	0.0	0.6	0.0	100.0 a	×	×	
3月収穫		貯蔵前	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	
		2℃ 無	0.0 b	0.0 ab	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	
		2℃ 有	0.0 b	0.0 b	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	
		5℃ 無	0.6 a	0.3 a	0.0	0.0	0.0	10.0	×	○	
5℃ 有		0.0 b	0.2 ab	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	○	○	

注）黄化、カビ発生程度：真上から見た発生程度により、0（発生無し）、1（25%）、2（50%）、3（75%）、4（全体的に発生）の5段階で評価。Steel-Dwass の多重検定により、各収穫月の調査時期毎の異符号間に5%水準で有意差あり、符号なしは有意差なし（n=7～12）。

発根玉率：調査玉数に占める発根した玉数の割合（%）。アークサイン変換後、Tukey の多重検定により、各収穫月の調査時期毎の異符号間に5%水準で有意差あり（n=7～12）。

品質保持の目安：黄化、カビ発生程度0.5以下、発根玉率20%以下。目安を満たさないデータは網かけで表示。

総合評価：○（品質保持の目安をすべて満たす：収穫時と同等）、×（品質保持の目安を1つ以上満たさない：販売不可）の2段階で評価。

調査に用いた品種：2023年：2月収穫「冬そだち」、3月収穫「夢舞妓」、2024年：2月収穫「銀次郎」、3月収穫「夢舞妓」
なお、貯蔵温度0℃については、貯蔵温度2℃と同等の品質を保持できたため、データ省略。

資材の有無	無	無	有	(参考)
貯蔵温度	2℃	5℃	5℃	貯蔵前
6週間 貯蔵後				
8週間 貯蔵後				

図1 6～8週間貯蔵後の外観（2024年2月収穫分）

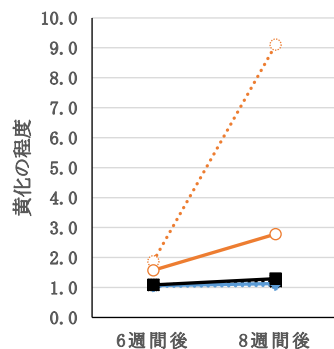


図2 貯蔵に伴う黄化程度

注）2024年2月収穫分（n=5～6）。

黄化の程度：貯蔵前の外葉色（SPAD）÷ 貯蔵後の外葉色（SPAD）で算出。
数値が大きいくほど黄化が進んでいることを示す。

測定方法：葉緑素計（コニカミノルタ）を用いて
外葉2枚目の4か所の葉色を測定。

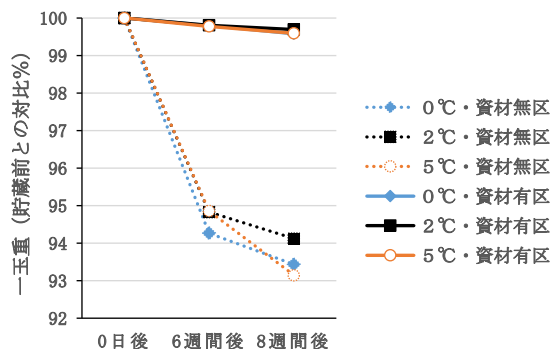


図3 貯蔵に伴う一玉重の推移

注）2024年2月収穫分（n=5～6）。