

〔高糖度による良食味キャベツの生産安定化技術の開発〕
灌水、苗質などの栽培条件や貯蔵条件がキャベツの糖度に及ぼす影響

徳田真帆・野口 貴・海保富士男・蛭木朋子
(園芸技術科)

【要 約】収穫した株に外葉を6枚つけ、0℃で2週間以上貯蔵すると、糖度は上昇する。収穫前の灌水や定植時の苗質は糖度に影響しない。

【目 的】

昨年度、播種日や施肥量などの栽培条件を変えた試験を行い、糖度との関係を調査したものの、糖度への影響を十分に把握できなかった。そこで、定植時の苗質や収穫前の灌水などの栽培条件、収穫後の貯蔵条件を変えた試験を行い、糖度への影響を調査する。

【方 法】

試験1：灌水 2021年8月4日に「とくみつ」を128穴セルトレイへ播種した。本葉3枚の苗を3,945株/10aで8月26日に定植した。基肥は8月19日にN-P₂O₅-K₂Oの成分量で9-9-9kg/10a、追肥は9月30日に7-0-7kg/10aとした。収穫7日前(2022年1月25日)、3日前(1月31日)にエバフローで頭上灌水を行い、2月3日に収穫調査を行った。

試験2：貯蔵 試験1と同様に栽培し、2022年2月7日に収穫後、①0、5℃で貯蔵した(外葉0枚)。また②外葉を0、3、6枚に調整して0℃で貯蔵した。①、②ともに貯蔵2週間、1か月後に調査した。

試験3：苗質 8月4日播種の「とくみつ」を8月26日に定植した。定植時の苗質は、①適期より1週間遅い本葉4～5枚期(7月28日播種)、②適期定植の本葉3枚期(8月4日播種)、③適期より1週間早い本葉2枚期(8月11日播種)とした。

【成果の概要】

1. 灌水の翌日には、両区ともにpF値は下降し、3日経過すると上昇したが、無処理区よりは低かった(図1)。一方、7日経過すると無処理区と同等のpF値になった。収穫時の土壌水分量に差があったが、糖度に差はなかった(図2)。
2. 外葉を除去して0および5℃で貯蔵し、2週間および1ヵ月後の糖度をみたところ、差はなかった(データ略)。一方、外葉を6枚つけて0℃で貯蔵したところ、どの貯蔵期間でも糖度が上昇した(表1)。貯蔵期間中に外葉から転流が起これり、糖度上昇につながった可能性がある。
3. 栽培期間中、立川では江戸川より気温は低く推移した(図3)。苗質を変えて定植したところ、江戸川では12月1日収穫の②および③は①より糖度が高かった(図4)。ただし、それ以後の収穫日では差がなかった。一方、立川ではどの収穫日でも苗質による糖度の違いはみられなかった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

収穫後の貯蔵条件について、糖度に影響を及ぼす外葉数などの検討が必要である。また、貯蔵後のキャベツの食味や状態を調査し、商品性について評価する。

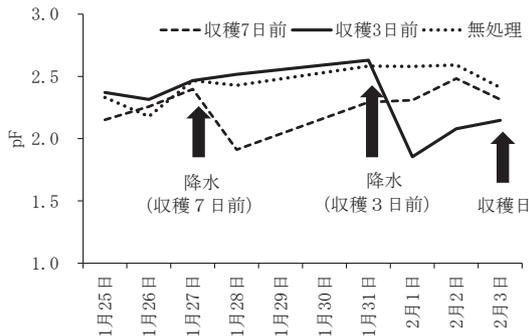


図1 灌水後の経過日数別にみた土壌水分 (pF) の推移
 注) 気象庁のデータ(府中)から12~1月の日平均降水量を求め(12mm/日)、収穫7日前、3日前にエバフロー-Aによる頭上灌水を行った。調査の2週間以上前から降水はなかった。土壌水分の測定にはテンションメーターを使用した。

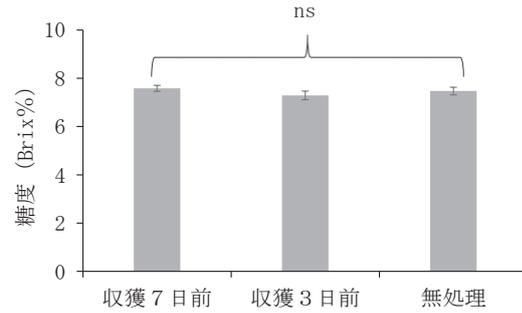


図2 灌水後の経過日数別にみた糖度の比較
 注) 調査日:2022年2月3日, n=10。ns:分散分析による検定の結果, エラーバーは標準誤差。

表1 貯蔵期間と外葉数の違いが重量, 糖度に及ぼす影響

貯蔵期間 ^a	外葉数	減少率 ^b (%)	糖度 ^c (Brix%)	
		平均	平均	標準偏差
2週間	0枚	0.76	7.9 b	0.64
	3枚	0.21	8.9 a	0.48
	6枚	0.17	8.8 a	0.68
1か月	0枚	2.57	7.6 b	0.45
	3枚	2.21	8.1 b	0.67
	6枚	2.35	9.1 a	0.99
なし(参考)	—	—	7.8	0.38

a) 2022年2月7日, 当日に収穫した株を2重にした新聞紙で包み, 収穫コンテナに入れて0°Cで貯蔵した。貯蔵の際, 配置場所による温度ムラをなくすため, 1週間ごとに庫内で配置換えを行った。当日(2月7日, 貯蔵なし)および2週間後(2月21日), 1か月後(3月7日)に調査を行った。
 b) (貯蔵後の重量-貯蔵前の重量)/貯蔵前の重量×100。n=9または10。
 c) 異なる英文字間にはTukeyの多重比較検定により5%水準で有意差あり。

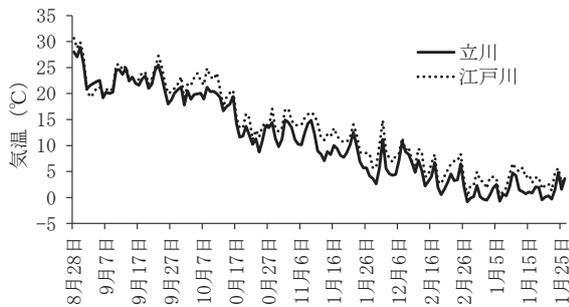


図3 立川, 江戸川における栽培期間中の気温の推移
 (2021年8月28日~2022年1月26日)

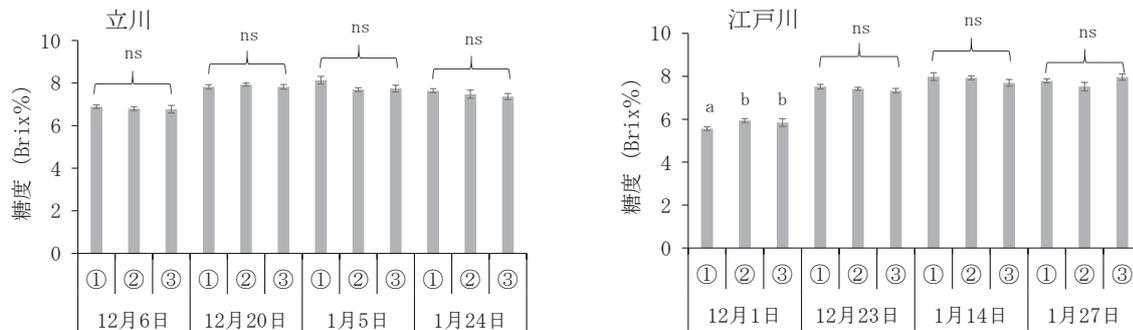


図4 定植時の苗質別にみた糖度の比較

注) 施肥条件...立川: N-P₂O₅-K₂Oの成分量で9-9-9kg/10a(基肥, 8月19日), 7-0-7kg/10a(追肥, 9月30日)。江戸川: 10-10-10kg/10a(基肥, 8月20日), 5-0-5kg/10a, 5-0-5kg/10a,(追肥, それぞれ9月10, 27日)。図中の日付は調査日, n=10。異なる英文字間には分散分析により5%水準で有意差あり。エラーバーは標準誤差。