

露地キャベツ出荷期予測技術の精度向上

農業総合センター園芸研究所

【研究の概要】

加工・業務用キャベツ経営では、定時・定量出荷を行うための適切な生産計画を立て、取引先に対し事前に出荷日や出荷量等の情報を提示する必要があることから、高精度な出荷期予測技術の開発が求められています。当研究所では、普及に移す成果として有効積算気温に基づく出荷期予測手法（R3 予測法）を開発したところですが、今年度、夏季高温低日射時及び冬季低温時に有効温度を減算することでさらに予測精度が向上することを明らかにし、当該知見を適用した「夏秋どりキャベツの簡易な出荷期予測シート(R4 改訂版)」を作成しました。

【研究内容】

1. 加工・業務用キャベツの主力品種「初恋」「おきな SP」について、夏どり・秋どりの2作型並びに人工気象室において栽培試験を行い、環境データ・生育データを収集し、生育モデルの精度向上に取り組みました。
2. 低温や高温、梅雨時期の低日射量の影響を反映した出荷期予測手法の開発に取り組みました。

【研究成果】

1. 両品種について、気温が生育に及ぼす影響を明らかにし（図1）、厳冬期や夏期高温期に有効温度を減算することで、気温変化に適応した収穫日の予測が可能となりました。
2. 低日射となる夏季梅雨期に生じる生育の停滞や収穫の遅延（図2）を考慮し、生育量と日射量及び気温の関係に基づき、低日射時の有効温度を減算する手法を開発しました。
3. 得られた知見を R3 予測法に適用することで、収穫日予測の精度が向上しました（表）。また、本予測手法を実装した「夏秋どりキャベツの簡易な出荷期予測シート(R4 改訂版)」を作成しました。

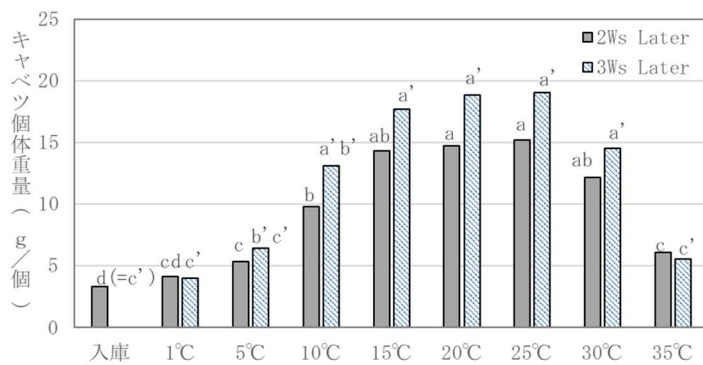


図1 キャベツ「初恋」気温別の個体重量（R4年）

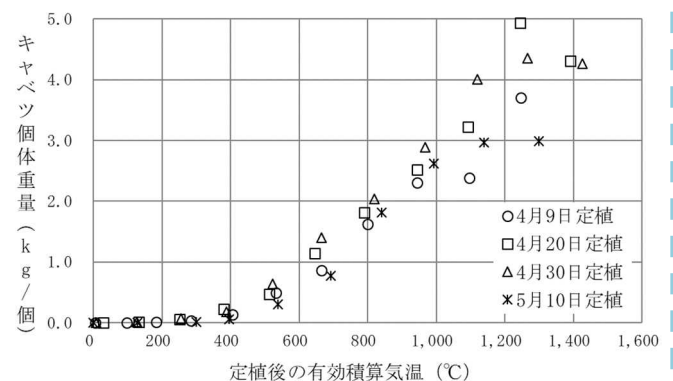


図2 キャベツ「おきな SP」の有効積算気温と個体重量の関係（R3年）

表 茨城町実証ほにおける実測値と予測値の比較

作型	品種名	調査年	採取日	結球部重量 (kg)	R3 予測法	実測値との差	R4 予測法	実測値との差
夏どり	初恋	R2	6月15日	1.5	6月10日	(-5)	6月11日	(-4)
		R3	6月10日	1.5	6月9日	(-1)	6月10日	(0)
おきなSP	おきなSP	R2	6月19日	1.7	6月16日	(-3)	6月17日	(-2)
		R4	7月22日	1.9	7月18日	(-4)	7月20日	(-2)
秋どり	初恋	R3	11月2日	1.6	11月2日	(0)	11月3日	(1)
		R4	10月27日	1.4	10月25日	(-2)	10月26日	(-1)
		おきなSP	R2	11月6日	1.8	11月4日	(-2)	11月5日
		R3	11月15日	1.9	11月11日	(-4)	11月14日	(-1)

【将来の展望】

県央地域では、本成果を活用し作付計画の検討を行うとともに、予測で得られた出荷時期・出荷予定数量等の情報を生産者・関係者で共有する取組が進められています。また、他地域においても、各地の気象観測データ（全16地点）を反映した予測シートの試用が検討されています。本技術の活用により、産地の作付計画策定時に出荷時期や出荷量を数値で「見える化」することで、出荷情報の早期提供や計画的生産の実現が期待されます。