

# 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

加工・業務用キャベツ経営では、定時・定量出荷を求められるため、作付前に適切な生産計画を策定する必要があります。また、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、産地からは高精度な出荷期予測技術の開発が求められていました。

当研究所では、令和3年度に「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を開発しましたが、夏季の高温日・低日射日と冬季の低温日の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、この知見を適用した「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。

## 高温・低温日の影響を反映

加工・業務用キャベツの主力品種「初恋」「おきなSP」について、人工気象室において複数の温度設定で栽培試験を行い（図1）、環境・生育データを収集し、出荷予測に必要な生育モデルの精度向上に取り組みました。

その結果、気温がキャベツの生育に及ぼす影響を明らかにすることができ、高温期や厳寒期に有効温度を減算することで、気温の変化に合わせた収穫日の予測が可能となりました。

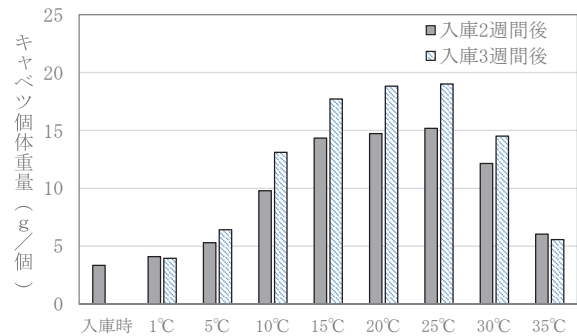


図1 キャベツ「初恋」の気温別個体重量 (R4年)

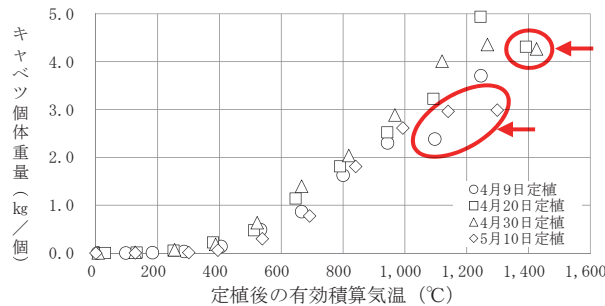


図2 キャベツ「おきなSP」の有効積算気温と個体重量の関係 (R3年)

## 低日射量の影響を反映

日射量の少ない梅雨期では、キャベツの生育停滞や収穫遅延が生じるため（図2矢印）、その影響を考慮した予測手法を検討しました。

得られたデータからキャベツの生育と日射量及び気温の関係を解析した結果、低日射日の有効温度を減算することで、日射量の影響をより反映した収穫日の予測が可能となりました。

## 県央地域での現地実証

予測手法の改善により、従来に比べて出荷期の予測精度が向上しました（表1）。また、この成果を活用して「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。

現地実証を行った県央地域では、本技術を導入して、出荷日や出荷量等の生産計画を生産者や関係者で共有する取組が進められており、県内の他地域でも試用が検討されています。

本技術の活用により効率的な生産・出荷が期待できることから、加工・業務用キャベツ産地における「儲かる農業」の実現が期待されます。

表1 茨城町実証における実測値と予測値の比較

<夏どり>							
品種名	調査年	収穫日	結球部重量(kg)	R3 予測法	精度向上		
					実測値との差	R4 予測法	実測値との差
初恋	R2	6/15	1.5	6/10	(-5)	6/11	(-4)
	R3	6/10	1.5	6/9	(-1)	6/10	(0)
おきなSP	R2	6/19	1.7	6/16	(-3)	6/17	(-2)
	R4	7/22	1.9	7/18	(-4)	7/20	(-2)
恋舞	R4	6/20	1.4	6/17	(-3)	6/18	(-2)
<秋どり>							
品種名	調査年	収穫日	結球部重量(kg)	R3 予測法	精度向上		
					実測値との差	R4 予測法	実測値との差
初恋	R2	10/22	1.4	10/20	(-2)	10/21	(-1)
	R3	11/2	1.6	11/2	(0)	11/3	(1)
	R4	10/27	1.4	10/25	(-2)	10/26	(-1)
おきなSP	R2	11/6	1.8	11/4	(-2)	11/5	(-1)
	R3	11/15	1.9	11/11	(-4)	11/14	(-1)
翠緑	R4	11/29	2.0	11/23	(-6)	11/28	(-1)