

夏秋どりキャベツの簡易な出荷期予測シートを開発しました

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の策定と併せ、取引先へ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、高精度な出荷予測技術の開発が求められています。

そこで、夏秋どりキャベツの栽培試験を行い、キャベツの生育モデルを構築しました。それを基に、表計算ソフトを用いて、定植予定日や、生育中のキャベツの大きさを測定して入力すると、結球部が収穫予定重量（約1.5～2kg/個）に達する日（収穫予測日）が表示される出荷期予測シートを開発しました。

【研究内容】

- 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作型で栽培を行い、環境データ・生育データを収集し、生育モデルの構築に取り組みました。
- 収穫2週間前（結球初期）に収穫日の予測が可能な出荷予測技術の開発に取り組みました。



定植時

(定植後日数 0日)



生育初期

15～30日



結球期

50～70日



収穫期

70～80日

【研究成果】

- 加工・業務用キャベツの主力品種「初恋」「おきなSP」について、定植から収穫までの積算気温に基づく、キャベツ株の最大径や結球部直径等を数値化した生育モデル式の作成を行いました。

- の生育モデル式や気温データを表計算シートに組み入れることで、定植予定日、生育初期の「株の最大径」や、結球初期の「結球部直径」の入力により（下写真参照）、収穫したい結球部重量に到達する日（収穫予測日）が表示される「出荷期予測シート」（右図）を作成しました。



「株の最大径」



「結球部直径」

【キャベツ出荷期予測シート】活用例

(作型：春植え夏どり、品種：「初恋」、栽培地：笠間市・小美玉市の例)

① 定植前のお荷期予測シート（「定植予定日」と「苗葉数」から「出荷期予測」ができる）

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
① 定植前のお荷期予測シート(作付け計画作成シート)											
☆作付け前に、 黄 に、は場No.、面積、定植日、苗葉数、栽培密度(㎡/株間Om×株間Om)を入力して、収穫時期を予測し、作業スケジュール											
3	品種	作型	目標1個重(kg)	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9		
4	初恋(早生種)	夏どり	収量(t)	5.8	6.3	6.7	7.1	7.5	7.9		
5	栽培密度(㎡/株間×株間)	0.6	0.4	結球部直径(cm)	20.8	21.1	21.5	21.8	22.1	22.4	
※「は場名」「面積」「定植日」「苗の葉数」を記入してください。											
7	は場No又は名称	面積(a)	定植日	苗葉数	収穫(やや早い)				収穫時期		
9	笠間市 No.1	50	4月22日	4.0	6月9日	6月10日	6月12日	6月13日	6月14日	6月15日	
10	笠間市 No.2	100	4月9日	3.0	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月19日	6月20日	
11	小美玉市 No.1	60	5月1日	6.0	6月23日	6月24日	6月25日	6月27日	6月28日	6月29日	

② 生育中のお荷期予測シート（生育中の「株の最大径」から「出荷期予測」ができる）

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
② 生育中のお荷期予測シート(株の大きさ)											
☆最大株径(cm)を10株×2ヵ所測定し、 黄 に、調査日、最大株径の平均値を下表に入力しましょう(定植後20～40日頃が適期)。											
3	品種	作型	目標1個重(kg)	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9		
4	初恋(早生種)	夏どり	収量(t)	5.8	6.3	6.7	7.1	7.5	7.9		
5		(調査日は定植後20～40日頃が適期)	株の最大径(cm)	20.8	21.1	21.5	21.8	22.1	22.4		
※「調査日」「最大株径(cm)」を記入してください。											
7	は場No又は名称	面積(a)	調査日	定植後日数	最大株径(cm)	収穫(やや早い)				収穫時期	
9	笠間市 No.1	50	4月26日	24	27.7	6月9日	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日
10	笠間市 No.2	100	5月3日	24	27.3	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
11	小美玉市 No.1	60	5月16日	15	24.8	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	7月1日

【将来の展望】

県央地域の現地ほ場における実証では、実際の収穫日と比較して、夏どりでは±3日程度、秋どりでは±5日程度の誤差となりました。今後、県内他産地での実証を行う予定ですが、今まで、経験豊富な生産者の勘に基づいていた出荷期の予測について、本技術の活用により、数値で「見える化」することで、高精度な出荷見通しを取引先と早期に情報共有することが可能となり、計画的なキャベツ生産の実現に寄与するものと考えられます。