

夏まきレタスの品種と播種期の違いが花芽分化に及ぼす影響

斎藤隆雄*・竹川昌宏*・加藤雅宣*

要 約

初秋に収穫する作型に適する夏まきレタスの品種選定に関する基礎資料として6品種の花芽分化の早晚を明らかにするため、生長点を経時的に観察し以下の知見を得た。

- 1 7月26日播種では、収穫開始6日前の播種後49日に全ての品種で花芽分化し、結球しない株が多かった。一方8月5日播種では、収穫開始4日前の播種後65日においても4品種で花芽が分化せず、全株の収穫が可能であった。
- 2 供試品種では「キャスパー」、「ヘジラ」、「マイヤー」の花芽分化が遅かった。「サウザー」は先の3品種に比べて花芽分化が早いものの、その後の抽だい時の花茎の伸長速度が遅いと考えられた。
- 3 花芽分化に至る積算温度は品種および播種期で異なり、7月26日播種では1185℃で全ての品種が花芽分化したが、8月5日播種では収穫時に1400℃程度に達しても花芽分化する株が少ない品種がみられた。

Effect of Cultivar and Sowing Time on Flower-bud Differentiation of Lettuce sown in summer

Takao SAITOU, Masahiro TAKEGAWA and Masanobu KATO

キーワード：レタス，花芽分化，晩抽性，品種，積算温度

緒 言

レタスの花芽分化および抽だいは高温が一要因であり、作期拡大への障壁となる。また近年の温暖化が初秋に収穫する作型において花芽分化および抽だいに及ぼす影響は少なくないと考えられる。従って晩抽性品種を選抜することは重要と考えられるが、近年育成された品種を用いて花芽分化の早晚とそれに続く抽だいについて検討した研究は少ない。

そこで、初秋収穫に適する夏まき品種候補として一次選抜したレタス品種の花芽分化の様相を明らかにするため、経時的に生長点を観察した結果、いくつかの知見を得たので報告する。

材料及び方法

試験は兵庫県加西市において行った。供試品種は予備試験で初秋の収穫に有望と判断した5品種とし、対照品種として淡路地域で10月中旬以降に収穫する作型で用いられる「J31」を加えた(表1)。供試全品種を2004年7月26日および8月5日に200穴セル成型トレイに播種し、育苗は無加温ガラスハウスにおいて行った。定植はそれぞれ8月16日、9月3日に行った。本報における施肥量はNPK成分でそれぞれaあたり1.6kg, 1.6kg, 1.6kgと

し、畝幅1.2m, 株間25cmの2条千鳥植えとした。花芽分化の調査は、1品種あたり6個体を経時的に採取し、生長点を実体顕微鏡により観察した。花芽発育段階は岩見²⁾の分類を基に分化初期以降の形態が確認されたとき花芽分化とした。同時に結球重および茎長を測定した。収穫物調査は収穫時期に達した株から順次行った。花芽分化と積算温度との関連を考察するために、植物体高さの気温を育苗時および定植後にデータロガー付き温度計(TR-71S, T&D社製)を使用して測定した。センサー設置位置は育苗時でセルトレイ上面の10cm高、定植後では畝上面の10cm高とした。

表1 レタス供試品種

品 種	種苗業者	タイプ
オンタリオ	サカタ	マック
キャスパー	横浜植木	サリナス×エンパイヤ
サウザー	タキイ	カルマー×エンパイヤ
ヘジラ	ツルタ	エンパイヤ×マック
マイヤー	住 化	マック×エンパイヤ
J31	日本アグリ	エンパイヤ

結 果

7月26日播種では、播種49日後の9月13日に5品種で花芽分化がみられ、中でも「J31」は6株中5株で分化していた(表2)。収穫開始6日前の9月18日では、全品種で花芽が分化していた。結球外抽だい(結球しないで花茎が突出する現象)は全品種で発生し、収穫物でも全品種の全株で花芽が分化していたが、「サウザー」は結球外

2005年8月31日受理

*兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター

表2 生育時におけるレタスの花芽分化株数と収穫時の花芽分化、抽だいおよび形状 (7/26播種・8/6定植)

品種	9/13 (播種後49日)			9/18 (播種後54日)			結球外 抽だい 株率	収穫時 (9/24~9/30) ***				
	1084℃*			1185℃*				1298~1404℃*				
	球重 (g)	茎長 (cm)	花芽分化**	球重 (g)	茎長 (cm)	花芽分化		全重 (g)	球重 (g)	球径 (cm)	芯長 (cm)	花芽分 化株率
オンタリオ	18	3.1	1/6	64	4.7	6/6	57	541	273	13.9	6.0	100
キャスパー	20	3.0	2/6	53	4.4	5/6	55	605	314	14.6	6.7	100
サウザー	27	2.5	2/6	96	4.7	6/6	21	556	275	13.9	4.6	100
ヘジラ	24	3.0	2/6	73	5.0	6/6	50	615	284	15.0	6.0	100
マイヤー	25	2.9	0/6	50	4.3	4/6	78	589	266	14.4	4.6	100
J31	21	3.5	5/6	38	5.7	6/6	32	679	358	15.2	7.5	100

*播種翌日から調査(収穫)日までの5℃以上の積算気温 **分母は調査株数, 分子は花芽分化した株数を表す。
***結球した株について調査, 調査株数5~12株

表3 生育時におけるレタスの花芽分化株数と収穫時の花芽分化および抽だいおよび形状 (8/5播種・9/3定植)

品種	10/4 (60日)			10/9 (65日)			結球外 抽だい 株率	収穫時 (10/13~10/22) ***				
	1254℃*			1325℃*				1386~1484℃*				
	球重 (g)	茎長 (cm)	花芽分化**	球重 (g)	茎長 (cm)	花芽分化		全重 (g)	球重 (g)	球径 (cm)	芯長 (cm)	花芽分 化株率
オンタリオ	29	3.4	0/6	98	4.0	0/6	0	541	341	14.1	4.0	78
キャスパー	35	3.6	0/6	157	5.1	0/6	0	605	343	15.0	3.7	20
サウザー	57	3.4	0/6	130	4.4	1/6	0	556	375	13.4	3.8	70
ヘジラ	53	3.6	0/6	154	5.2	0/6	0	615	340	14.9	3.6	12
マイヤー	38	3.0	0/6	143	4.5	0/6	0	589	326	14.7	3.3	17
J31	25	3.9	0/6	124	6.0	6/6	0	679	369	14.9	4.4	96

*播種翌日から調査(収穫)日までの5℃以上の積算気温 **分母は調査株数, 分子は花芽分化した株数を表す。
***結球した株について調査, 調査株数10~27株

抽だいが比較的少ない上, 芯長(収穫物の切断面から生長点までの長さ)が短かった。

8月5日播種では, 花芽分化は播種60日後の10月4日でも認められなかった。収穫開始4日前の10月9日では「J31」の全株で花芽分化がみられたが, 他の品種では「サウザー」の1株を除いて花芽分化は認められず, 全品種で結球外抽だいの発生はなかった。収穫時の花芽分化株率は「J31」が96%, 次いで「オンタリオ」, 「サウザー」が約70%, 「キャスパー」, 「ヘジラ」, 「マイヤー」では20%以下であった。

考 察

7月26日播種では, 花芽分化は播種後54日に全品種で発生していたが, 8月5日播種では収穫時でも花芽分化する株が品種によっては少なく, 抽だいの可能性は低いと考えられた。花芽分化とそれに至る積算温度との関係について, 岩間ら¹⁾は花芽分化期までの5℃以上の積算温度は「Great Lakes」で1700℃程度としている。7月26日播種で花芽分化が多くみられた播種後54日における5℃以上の積算温度は1185℃であった。花芽分化に至る積算温度が低かった要因として, 岩間らが報告した当時とはレタス品種の生理的特性に差異があることが考えられる。8月5日播種分では, 収穫時期における積算温度が1254℃であった10月4日においても花芽分化がみられなかった。このことから高温期の播種ではより少ない

積算温度で花芽分化に達することが示唆された。近年育成された品種について積算温度を花芽分化時期の指標とするには, 播種時期による相違も含め新たに詳細な検討を要する。

レタス品種の晩抽性はその分類においてエンパイヤタイプが最も高く, 次いでマックタイプが高いとされている⁴⁾。エンパイヤタイプを片親に交配した品種「キャスパー」, 「ヘジラ」および「マイヤー」は, 8月5日播種分において花芽分化が遅かったことにより晩抽性を有すると考えられた。一方「サウザー」は8月5日播種で花芽分化株率が前述の3品種に比べ高かったが, 7月26日播種分では結球外抽だい株率が低かった。さらに収穫時の芯長も短かったことから, 花芽分化後の花茎の伸長が比較的遅いと考えられ晩抽性を有すると判断された。抽だいは花芽分化後の温度が高いほど促進するとされる²⁾, 品種により抽だいに関する感温性もしくは花茎の伸長速度が異なると考えられる。

引用文献

- (1) 岩間誠造・薊淳 (1954): 園学雑22, 203-215
- (2) 岩見直明 (1959): 園学雑28, 35-38
- (3) 岩見直明・井田昭典・高橋洋二・河野信 (1964): 農業技術21, 129-131
- (4) 塚田元尚 (1998): 農業技術体系野菜編6 レタス (農文協) 基115-122