

夏秋どりブロッコリーの適品種と異常花らい対策

豊川 幸穂・柳田 雅芳・大場 貞信*・竹村 達男

(青森県畑作園芸試験場・*青森県農業試験場)

Cultivar Adaptability and Method of Good Quality Production in
Broccoli for Summer and Autumn Crop

Sachiho TOYOKAWA, Masayoshi YANAGIDA, Sadanobu OBA* and Tatsuo TAKEMURA
(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・)
*Aomori Agricultural Experiment Station

1 はじめに

青森県は、市場から遠距離にあるという地理的条件からナガイモ、ニンニクなど輸送性の大きい野菜の産地が形成されてきた。しかし、近年予冷施設が県内各地に導入され、遠距離輸送が可能となり、多品目産地へ移行の動きがみられてきた。

ブロッコリーもその品目の一つで、ヤマセ地帯を中心に増加している。しかし、産地では品種が統一されておらず、更に、高温期にはリーフィなどの異常花らいの発生が多く品質の低下が問題となっている。こうした点から、ブロッコリーの作期拡大と良品質生産のため、適品種の選定と異常花らい防止対策について検討したので、その結果を報告する。

2 試験方法

(試験-1) 9~10月どりの品種選定試験(昭和59年)

(1) 供試品種 緑洋, まりも85, グリーン18, 東京みどり, 中生2号, 磯緑

(2) 耕種概要

播種は、9月どりは6月20日に、10月どりは7月10日に行ない、2.5葉期に株間12cmに移植し、6月播種は7月26日に、7月播種は8月18日に定植した。栽植距離は、うね幅140cm, 株間45cmの2条植えとした。基肥はa当たり窒素1.5kg, 燐酸2.2kg, 加里1.5kgとし、追肥は窒素1.0kg, 燐酸0.3kg, 加里1.0kgを2回に分施した。

(3) 試験規模 1区13.5㎡の2区制とした。

(試験-2) 異常花らい防止対策試験(昭和59~60年)

(1) 試験区の構成及び処理

昭和59年には、黒寒冷しゃ(＃600)区、露地区の2区を設け、寒冷しゃは8月1日から収穫期まで被覆した。

昭和60年には、黒寒冷しゃ(＃600), 白寒冷しゃ(＃300)を供試し、被覆期間を花芽分化期~出らい期, 花芽分化期~収穫期及び出らい期~収穫期の3期間に分けて被覆し、更に露地区を設けた。

被覆方法は、高さ1mにトンネル被覆し、表面及び横は50cm開放した。

(2) 供試品種及び耕種概要

昭和59年は5月30日に播種し、試験-1の7品種を供試

した。

昭和60年は5月30日及び6月20日の2回に播種し、5月30日にはまりも85を、6月20日には緑洋を供試した。

栽植距離, 施肥量は試験-1に準じた。

(3) 試験規模

昭和59年は試験-1と同規模とし、昭和60年には1区32㎡の2区制を実施した。

3 試験結果及び考察

(1) 9~10月どり品種選定試験

品種の選定に当たっては、異常花らいの発生及び収穫後の品質低下が少なく、多収であることを目標とした。

調査の結果、異常花らいはリーフィ、腐敗、アントシアニン(花らいが紫色を呈するもの)、着色不良(花らいの一部が黄~黄緑色のもの)に大別され、いずれも商品性への影響が大きいと考えられた。6月20日播種では、まりも85を除く各品種が、7月10日播種では、東京みどり、緑嶺、緑洋がこれら異常花らいの発生が少なかった。上物収量は6月播種では、緑洋、磯緑、緑嶺が60kg/a以上であり、7月播種では、緑洋、緑嶺、東京みどりが50kg/a程度で多収を示した。しかし、磯緑は著しく晩生であり本県では不適と考えられた(表1)。また、東京みどりは収穫後の品質低下が早く、流通上の問題があった(表2)。

表1 品種別収量及び異常花らい発生状況
(昭和59年)

播種期	項目 品種	収穫期		収量(ha/a)		異常花らい率(%)			
		始 (月・日)	終 (月・日)	総	上物	リー フィ	腐敗	アント シア	着色 不良
6/20	緑洋	9.17	9.27	79.1	65.1	15.0	3.3	0	0
	まりも85	9.10	9.27	65.1	22.7	48.3	18.3	0	0
	グリーン18	9.14	9.25	59.8	50.8	8.3	5.0	0	0
	東京みどり	9.13	9.19	57.5	53.7	1.7	5.0	0	0
	緑嶺	9.25	10.1	62.3	61.1	0	5.0	0	0
	中生2号	10.5	11.1	61.7	42.2	1.7	6.7	23.3	0
7/10	磯緑	10.5	10.20	71.5	61.5	1.7	5.0	8.3	0
	緑洋	10.20	11.15	66.2	59.1	10.0	0	5.0	0
	まりも85	9.27	10.20	57.6	16.1	71.7	0	3.3	0
	グリーン18	10.15	11.9	40.1	18.7	46.5	0	6.6	0
	東京みどり	10.15	10.29	53.0	46.5	0	0	13.3	0
	緑嶺	10.20	11.5	60.6	51.1	0	0	16.7	0
	中生2号	10.29	11.15	53.1	12.2	66.7	0	6.7	8.3
	磯緑	11.5	11.22	37.0	1.8	81.7	0	0	0

表2 品質と収穫後の品質変化(昭和59年)

品種	項目	花 ら い の 黄 化	減 量 率
緑 嶺	10℃で4日後, 20℃で1日後, 黄化始まる		最も少ない
まりも 85	同	上	中程度
東京みどり	10℃で3日後, 黄化始まり黄化程度最も大きい		最も多い
緑 洋	10℃で5日後, 黄化始まり黄化程度小さい		中程度

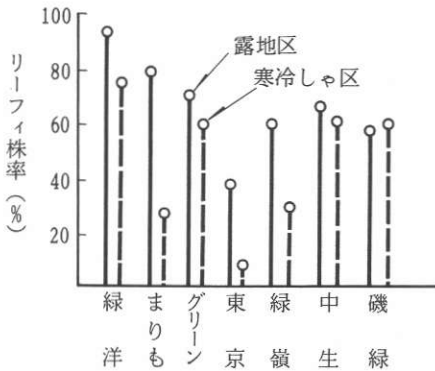


図1 寒冷しゃ被覆とリーフィの発生率(昭和59年)

これらの結果から, 6月中旬播種では9月が, 7月上旬播種では10月が収穫期となり, いずれの作型でも緑洋, 緑嶺が適すると考えられた。

(2) 異常花らい防止対策試験

昭和59年は黒寒冷しゃの被覆効果について検討したところ, 磯緑を除く各品種ともにリーフィの発生が抑えられた(図1)。

前年の結果から, 昭和60年には寒冷しゃの種類とその被覆期間について検討した。

寒冷しゃの種類では, 黒寒冷しゃ, 白寒冷しゃともリーフィ, 着色不良花らい及びアントシアンの発生を抑えたが, その効果は黒寒冷しゃが優った。また, 被覆期間は, 花芽分化期あるいは出らい期から収穫期までの被覆によって異常花らいが少なくなり, 特に出らい期から収穫期までが安定していた。この結果, 上物率が約70%以上に向上し, 上物収量は露地区に比べて2倍以上の増収となった。また, 寒冷しゃの被覆によって花らい重が若干少なくなり, 収穫期も数日遅れる傾向がみられた(表3)。

花らいの色, しまりは露地区と差がなかった。

寒冷しゃ被覆と気温の関係をみると, 黒寒冷しゃ区, 白寒冷しゃ区とも露地区より1℃前後高く, また, 日射量は

表3 寒冷しゃ被覆と収量及び異常花らいの発生状況(昭和60年)

播種期	区 名		項目	収穫始期 (月・日)	上物収量 (kg/a)	上物率 (%)	花らい重 (g)	異常花らい発生率			
								リーフィ (%)	着色不良 (%)	アントシア (%)	腐敗 (%)
5/30	露 地			8.16	31.0	36.7	266	33.3	46.7	1.7	1.7
	黒寒冷しゃ	花 分~出らい		8.19	39.5	44.0	283	46.7	26.7	0	0
		花 分~収穫		8.24	57.8	78.9	231	10.0	1.7	0	0
		出らい~収穫		8.19	63.1	75.9	262	6.7	1.7	0	0
	白寒冷しゃ	花 分~出らい		8.16	46.9	51.8	285	35.0	16.7	1.7	0
		花 分~収穫		8.19	57.0	65.0	276	13.3	11.7	0	0
		出らい~収穫		8.19	51.5	59.7	272	18.3	13.3	0	0
	露 地			9. 9	14.7	20.7	223	51.7	50.0	21.7	1.7
6/20	黒寒冷しゃ	花 分~出らい		9. 9	29.0	45.5	200	23.3	16.7	23.3	0
		花 分~収穫		9. 9	28.9	54.1	168	10.7	35.0	0	1.7
		出らい~収穫		9. 9	40.1	69.6	181	6.7	25.0	0	0
	白寒冷しゃ	花 分~出らい		9. 9	15.4	22.9	212	50.0	35.0	30.0	1.7
		花 分~収穫		9. 9	31.0	46.6	210	25.0	43.3	0	1.7
		出らい~収穫		9. 9	34.4	52.4	207	16.7	41.7	0	0
	露 地			9. 9	14.7	20.7	223	51.7	50.0	21.7	1.7
	露 地			9. 9	14.7	20.7	223	51.7	50.0	21.7	1.7

黒寒冷しゃ区で45%, 白寒冷しゃで20%減少した。

リーフィは, 低温によって正常に花芽分化してもその後の高温条件で誘発されるとされている。本試験では寒冷しゃ内部の気温が高いこと, 花らいを形成している1次分枝, 2次分枝には葉が形成されていることからみて, しゃ光によって葉の伸長が抑制されたものと考えられた。

4 ま と め

青森県におけるブロッコリーの作期拡大と高品質生産の

ため, 9~10月どりの適応品種と異常花らい対策について検討した。

(1) 9~10月どりの作型には, 緑洋, 緑嶺が適する。

(2) 青森県において, 7~10月どり栽培ではリーフィ, 着色不良, アントシアンの異常花らいの発生が多く問題となっているが, 黒寒冷しゃ(遮光率45%)を出らい期から収穫期まで被覆することによって, これら異常花らいの軽減と上物率の向上が可能である。