

キャベツ新品種利用による気象変動対応技術

金 和希・鹿野 弘・佐藤侑樹・高橋勇人*

(宮城県農業・園芸総合研究所・*宮城県農業振興課)

Technology to respond to weather changes by using new cabbage varieties

Waki KON, Hiroshi KANO, Yuki SATO and Hayato TAKAHASHI*

(Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center・

*Miyagi Prefectural Agricultural Promotion Division)

1 はじめに

宮城県における秋冬どりキャベツの生産は、県内各地で行われており、登米市など、野菜指定産地を形成している地域もある。

本県では秋冬どりキャベツの栽培マニュアルを作成しているが、定植時期は8月25日頃までの定植を勧めている¹⁾。しかし、近年の夏季の高温や温暖化の影響でマニュアルに示している暦日等栽培歴よりも、やや遅い定植でも年内の収穫が可能となるなど、異常な温暖化の影響が確認されている。

このような気象変動に対応して、近年の気象下での秋冬どりキャベツの定植期を明らかにすることを目的に、既存の複数品種を用いて定植晩限や生育の早い品種を特定するため試験を行った。

また、秋冬どりキャベツで生育の早い品種を活用し、夏どり栽培でも梅雨時期の前半に収穫が可能となるか試験を行った。

2 試験方法

(1) 試験1 秋冬どりキャベツの定植晩限と品種間差、収量 (2022年試験)

1) 育苗形態

長期無追肥育苗 (播種日は2022年7月11日、定植日は8月29日、育苗期間は49日) と慣行育苗 (播種日は2022年8月5日、定植日は8月29日、育苗期間は24日) の2種類。

2) 供試品種

長期無追肥育苗では「彩音」、「冬藍」、「おきなSP」の3品種を供試した。慣行育苗では「龍月」、「月光」、「初恋」の3品種を供試した。

3) 耕種概要

市販園芸用培土「セル専用N170」(N-170mg/L) を128穴セルトレイに充填、1粒播種。畝幅85cm、株間35cm、1条植えとした。施肥は、元肥N = 18kg/10a (商品名: 系統エコレット208)、全量元肥施用とした。

(2) 試験2 温暖化に適応する秋冬どりキャベツ適品種の定植晩限、収量性 (2023年試験)

1) 育苗形態

長期無追肥育苗 (播種日は2023年7月7日、定植日は8月29日、9月1日、9月7日、9月11日の4区)、慣行育苗 (播種日は2023年7月7日、定植日は8月22日) の2種類。

2) 供試品種

「冬藍」、「彩音」、「龍月」、「おきなSP」、「初恋」の5品種を供試した。の5品種を供試した。

3) 耕種概要 試験1と同じ。

(3) 試験3 夏どりキャベツ栽培での品種比較 (2024年試験)

1) 育苗形態

長期無追肥育苗 (播種日は2024年3月5日、定植日は4月15日、育苗期間は41日)

2) 供試品種

「初恋」、「龍月」、「おきなSP」、「彩音」、の4品種を供試した。

3) 耕種概要

市販園芸用培土「セル専用N170」(N-170mg/L) を128穴セルトレイに充填、1粒播種。播種後、電熱温床マットで25℃に加熱し定植まで育苗した。畝幅85cm、株間35cm、1条植えとした。施肥は、元肥N = 20kg/10a (商品名: 系統エコレット208)、全量元肥施用とした。

試験1～試験3全ての試験で、定植後、収穫までの日数及び収量 (株あたりの重量や葉数等) について調査を行い、データを解析した。

3 試験結果及び考察

(1) 試験1 表1に8月29日定植が供試品種の収量に及ぼす影響について示した。本県の秋冬どりキャベツのマニュアルに示している定植晩限よりも若干遅い、8月29日の定植でも供試した3品種全てで株あたり1kg以上の重量が得られた。また、「初恋」は収穫に至るまでの日数が短く、生育が早いと考えられた。

図1に10月～12月の日平均気温の推移を示した。キャベツの生育適温は15℃～20℃とされている²⁾が、平年値と比較し2021年は6日、2022年は10日程度、結球時の生育適温の温度帯の日数が多かった。このような温暖化による、初冬期の温暖傾向がキャベツの結球を促進したと考えられる。

(2) 試験2 表2に、8月下旬～9月上旬の定植が収量に及ぼす影響について示した。試験1と同様に、8月29日の定植でも、供試した5品種全てで株あたり1kgの重量が得られた。9月1日定植区では、「彩音」及び「龍月」は株あたりの重量が1kgを下回ったため、この2品種の定植晩限は8月末と考えられた。9月7日定植区では、「冬藍」及び「おきなSP」の株あたり重量が1kgを下回ったため、この2品種の定植晩限は9月1日と推定された。「初恋」については、9月11日、12日の定植でも株あたりの重量が1kgを超えたため、9月10日頃の定植でも年内収穫が可能であることが分かった。また、「初恋」は他の品種と比較して、定植から収穫までの日数が短く、生育が早いと考えられた。

(3) 試験3 表3に夏どりキャベツ栽培での品種比較の結果を示した。全ての品種を定植から65日後に収穫したところ、「初恋」は株あたり重量が最も大きく、平均で約1.9kgとなった。このことから、「初恋」は他の供試品種より生育が早く、生育量が優れることが分かった。

4 まとめ

本研究では、近年の気象下での秋冬どりキャベツの定植期を明らかにした。生育の早い品種を活用することで、これまで8月25日頃を定植晩限としてきたが、9月10日頃の定植でも年内の収穫が可能であった。

また、夏どりキャベツにおいても、生育の早い品種を活用することで、宮城県では梅雨入り前の収穫が可能になることが分かった。

引用文献

- 1) 宮城県産業経済部農業振興課. 2006. みやぎの野菜指導指針. 197-198
- 2) 福田真知子. 1981. 農業技術大系. 社団法人農山漁村文化協会. 野菜編7 追録第48号・2023年. キャベツ基25-43

表1 8月29日定植が供試品種の収量に及ぼす影響(2022年)

供試品種	播種日(月日)	育苗形態	定植日(月日)	収穫日(月日)	株あたり重量(g)	球(cm)		扁平率(%)	芯(mm)		結球葉枚数(1cmまで)	10aあたり換算収量(t)
						縦径(球高)	横径(球径)		幅	長さ		
彩音	7月11日	長期無追肥育苗	8月29日	11月24日	1,297a	12.8	20.4	62.5	36	55	46.2a	3.6
冬藍					1,527a	13.4	20.0	67.2	36	65	48.6a	4.2
おきな					1,762b	12.4	19.0	65.0	31	72	57.0b	4.9
龍月	8月5日	慣行育苗	8月29日	11月4日	1,430a	12.2	20.2	60.0	34	57	54.2a	3.9
月光					1,647b	13.7	18.9	72.4	43	70	46.4b	4.5
初恋					1,373a	12.7	20.9	60.6	34	59	54.1a	3.8

注) 英小文字間で5%の有意差あり(Tukey検定)。播種日7月11日の供試品種は長期無追肥育苗、8月上旬播種の供試品種は慣行育苗。扁平率は値が高いほど縦高を呈する。10aあたり換算収量は2,785株/10a(ほ場面積(図面)の78%)とした。

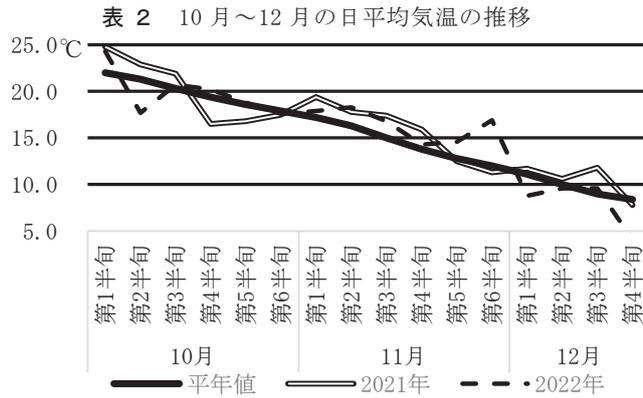


表4 夏どりキャベツの品種比較(2024年)

定植日(月日)	供試品種	収穫日(月日)	定植から収穫までの日数(日)	株あたり重量(g)	球の形状(cm)		外葉数(枚)	結球葉数(枚)	備考(全葉数)
					縦径	横径			
4月14日	初恋	6月18日	65	1,914	12.1	18.8	-	-	-
	龍月			1,253	12.8	18.3	-	-	-
	おきなSP			1,120	13.5	18.0	-	-	-
	彩音			731	-	-	-	-	-

定植日(月日)	供試品種	芯の形状(mm)		外葉数(枚)	結球葉数(枚)	備考(全葉数)
		長さ(縦)	幅(横)			
4月14日	初恋	55	38	18.6	56.9	(75.9)
	龍月	57	43	20.8	52.2	(73.7)
	おきなSP	58	42	23.1	51.2	(73.8)
	彩音	-	-	-	-	-

注) 外葉数が定植時の2.5葉を含む。結球葉数は最小5mmまでの葉数。彩音は収穫適期に達していなかったため、重量のみのデータとした。

表3 秋冬どりキャベツの異なる定植日が株あたり重量・結球葉数に及ぼす影響(2023年)

定植日(月日)	供試品種	収穫日(月日)	定植から収穫までの日数(日)	株あたり重量(g)	球の形状(cm)		扁平率(%)	芯の形状(mm)		外葉数(枚)	結球葉数(枚)	備考(全葉数)
					縦径	横径		長さ(縦)	幅(横)			
9月1日	冬藍	11/30	90	1,100	12.5	16.9	74	59	39	26.5	47.4	(75.2)
	彩音			776	-	-	-	-	-	24.0	44.0	(68.0)
	龍月			814	-	-	-	-	-	27.6	51.6	(79.2)
	おきなSP			1,114	11.5	18.3	63	64	36	22.2	56.6	(78.8)
初恋	11/14	74	1,316	11.5	20.0	58	50	31	23.2	48.5	(71.7)	
9月7日	冬藍	12/14	98	961	-	-	-	-	-	24.6	-	-
	おきなSP			904	-	-	-	-	-	22.6	-	-
	初恋			11/27	81	1,298	11.3	20.1	56	56	31	23.8
9月11日	冬藍	12/14	94	667	-	-	-	-	-	25.0	-	-
	おきなSP			593	-	-	-	-	-	23.0	-	-
9月12日	初恋	11/27	77	1,200	11.3	19.0	59	54	31	22.5	51.0	(73.5)
	初恋	11/30	79	1,276	12.0	19.5	62	60	35	21.0	53.0	(74.0) 別ほ場

注) 外葉数は定植時の葉数2.5枚を含む。結球葉数は最小5mmまでの葉数。9月12日定植「初恋」は別ほ場における値。株あたり重量1.0kg以下となった供試品種の球内調査は行わない。()内は全葉数。9/7以降の定植日では「初恋」以外1.0kg/球を超える結球はない。