

## ブロッコリーの試験

### 1. 試験目的（重点開発目標）

- (1) 需要の拡大している加工・業務用途向けに、「各種障害耐性」「収量性」「外観品質」「生育揃」等に優れる品種の選定を行う。

### 2. 圃場条件

土壌型	土性	排水性	前作
台地土	壤土	やや不良	人参

### 3. 試験方法

#### (1) 試験設置概要

作期	播種日	定植日	収穫日	対照品種
1 作期	5/6	5/26	7/23～8/4	スターラウンド(ホクレン)
2 作期	6/3	6/23	8/19～9/6	
3 作期	7/8,9	7/28	9/26～10/6	

#### (2) 耕種概要

耕起	整地	整畦
前年秋	施肥後	露地・高畦

作期	施肥					
	要素別施用量 (kg/10a)			施肥日	肥料名	施肥方法
	N	P	K			
1 作期	18.4	20.2	16.4	5/20	NS262、エコロン <sup>グ</sup> 250-40	全層
2 作期	18.0	11.0	12.0	6/17	NS262、エコロン <sup>グ</sup> 250-40	全層
3 作期	18.4	20.2	16.4	7/21	NS262、エコロン <sup>グ</sup> 250-40	全層

栽植様式		
畦間 (cm)	株間 (cm)	栽植密度 (株/10a)
60	40	4,167

#### (3) 区制および区の内容

配置	反復	面積(m <sup>2</sup> )	株数
乱塊法	2	14.4	60

#### (4) その他補足事項

- ・ 収穫調査は加工用を念頭に花蕾径 15cm 以上目安に、1 区当り中央 2 畦、最大 26 株を調査対

象とし、小花蕾軸付け根より 3cm 下でステムカットし茎葉は除去した。花蕾肥大への影響を考慮し、欠株及び欠株前後の株、補植株は調査対象から除外した。また、著しい障害・病害や風害・水害を受けた区も調査対象から除外としたため、各品種の調査株数は異なる。

- ・ 除草管理については定植時に除草剤処理のうえ、適宜、手取り除草を実施した。
- ・ 殺虫剤については、適宜、使用基準に従い施用したが、殺菌剤については病害抵抗性の把握のため、施用しなかった。

#### 4. 生育概況

##### (1) 1 作期

定植直後の 6 月 4 日には、低気圧の通過に伴い南東からの強風が吹き、瞬間風速 20.8m を記録した。このため株の折損・枯死が多発し、補植を行ったが一部の区では欠株が多発した。

生育期間を通じ、高温・早ばつ傾向で推移した。特に、生育後半の 7 月の平均気温 22.0℃は当地で観測を開始した 1989 年以降での過去最高、7 月の降水量 7mm は過去最少の記録となった。結果、ブラウンビーズなどの生理障害が多発した。

##### (2) 2 作期

定植後の生育期間前半は、高温・多照・少雨となり、肥料が効きにくい条件で推移した。8 月 4 日には、1 時間あたり 60mm の局所的な集中豪雨等で 8 月上旬は一転して多雨となった。花蕾形成期の 8 月の日照時間は、平年をやや下回った。ほとんどの品種で不整形花蕾、リーフィー、花蕾腐敗病が多発したが、品種間差が見られた。

##### (3) 3 作期

定植時より極度の高温・早ばつのため、連日の灌水作業を行ったが、8 月 4 日の集中豪雨では試験区の一部が流路にあたり流失した。期間を通じて生育は停滞傾向で茎葉は軟弱気味となった。花蕾形成期の 9 月中旬以降は、低温・過湿気味に推移し、収穫間際で黒すす病が多発した。9 月下旬以降は、気温低下により花蕾肥大が緩慢となった。

本年度より機械収穫での加工用を念頭に、青果用よりも花蕾を肥大させての収穫を試みたが、1～3 作期ともに非常に厳しい気象推移となり、花蕾肥大過程での生理障害や病害が多発した。

#### 5. 試験結果概要

機械収穫での加工用を念頭に、青果用よりも花蕾を肥大させての収穫を試みたが、特異な高温年の影響もあって、著しく歩留が低下した品種が大半を占めた。

結果、盛夏期における花蕾径 15cm 以上での出荷は極めて困難と考えられた。

次年度は収穫基準や栽植密度を再検討のうえ試験を継続する。

##### (1) 「スターラウンド」(ホクレン)

1,2,3 作期に供試。花蕾の形状は豊円で、色は濃緑、茎空洞は 2 作期のみ見られた。

1 作期は若干の不整形花蕾・ボトニングはあったが、概ね順調に生育し正品を得られた。2 作期は不整形花蕾・花蕾腐敗病・リーフィーが 9 割超、茎空洞が約 3 割の株で発生し、正品は得られなかった。3 作期は黒すす病が収穫間近になり 9 割超の株で発生し、正品は得られなかった。

(2) 「ヴァレーホ」(ベジヨー・ジャパン)

1,2,3 作期に供試。花蕾の形状はフラット、小花蕾は大きめで数が少なく、花蕾の締りは緩かった。茎空洞の発生は軽微であった。頂花蕾付近の葉の枚数が少なくステムカット時の調整は容易と考えられた。生育日数は、1 作期は「スターラウンド」並であったが、2,3 作期では 5 日以上早く、供試品種中で最も早生であった。

育苗時・生育初期の茎が伸びやすく、1 作期では折損が多発した。2 作期は不整形花蕾が 9 割超、花蕾腐敗病が約 8 割、リーフィーが約 5 割発生し、正品は得られなかった。3 作期は多くの品種で黒すす病が広まった中、生育が早かったことで多湿条件に遭遇しなかったためか、発生率は約 3 割で比較的被害は抑えられた。

(3) 「おはよう」(サカタのタネ)

1,2,3 作期に供試。花蕾の形状は豊円で、色は濃緑、茎空洞は 2 作期のみ見られた。生育日数は「スターラウンド」並みの早生であった。

1 作期は若干の不整形花蕾・ボトニングはあったが、概ね順調に生育し正品を得られた。2 作期は不整形花蕾・花蕾腐敗病・リーフィーが 9 割超、茎空洞が約 1 割の株で発生し、正品は得られなかった。3 作期は黒すす病が収穫間近になり 9 割超の株で発生し、正品は得られなかった。

(4) 「SK9-099」(サカタのタネ)

1,2 作期に供試。花蕾の形状は豊円で、締りが堅く、色は濃緑、茎空洞は見られなかった。生育日数は「スターラウンド」並～若干早い早生であった。地上高は供試品種中で最も低く、特に 1 作期は 22cm と低かった。

1 作期は概ね順調に生育し正品を得られた。2 作期は収穫がやや遅れ、不整形花蕾・花蕾腐敗病・リーフィーが 9 割超の株で発生し、正品は得られなかった。

生育の揃いは 1,2 作期とも、供試品種の中では優れた。

(5) 「グランドーム」(サカタのタネ)

1,2 作期に供試。花蕾の形状は豊円で、色は濃緑、小花蕾の凹凸がやや目立ち、花蕾粒は大きめであった。生育日数は「スターラウンド」よりも 1 週間以上遅く、供試品種中では最も晩生であった。

花蕾肥大の揃いは劣り、また、収穫間近での肥大が早く、1,2 作期とも生育中庸な株が適期になるのを待ったところ、生育の早い株は採り遅れ気味となった。2 作期では、リーフィーの発生は無く、花蕾腐敗病は約 3 割で発生し、供試品種の中では少なかった。一方で、茎空洞は 1 作期で約 6 割、2 作期で約 8 割に達し、供試品種の中では発生は多かった。

上記から機械収穫を念頭にした一斉収穫には不適と考えられた。

(6) 「令麟」(トキタ種苗)

1,2 作期に供試。生育日数は「スターラウンド」より 2～3 日遅かった。花蕾は、形状はフラット、凹凸がやや目立ち、色は淡緑、1 作目では日焼けによるアントシアンが見られた。小花蕾は、数

は少なめで大小混在し、軸は比較的太かった。

1 作期では形状・品質を保ち正品を得た。2 作期では不整形花蕾・花蕾腐敗病が 9 割超で発生し正品を得られなかった。リーフィーの発生は無かった。

(7) 「和麟」(トキタ種苗)

1,2 作期に供試。生育日数は「スターラウンド」より 3 日遅かった。花蕾は、形状はややフラット、凹凸がやや目立ち、色は淡緑であった。小花蕾は、数は少なめで大小混在し、軸は比較的太かった。

1 作期では形状・品質を保ち正品を得たが、2 作期では不整形花蕾・花蕾腐敗病・リーフィーが 9 割超で発生し、収穫を中止した。

(8) 「あらくさ 53 号」(朝日アグリア)

3 作期のみ供試。生育日数は「スターラウンド」より 3 日遅かった。葉が小さくコンパクトな草姿であった。また、茎部が頑健で曲がり無く直立で、密植にも向くと考えられた。生育後半での茎部の伸長が顕著で、収穫時期の花蕾部は露出しており、目視での確認が容易であった。花蕾肥大の斉一性は劣った。

黒すす病については葉部の輪紋症状は多数確認されたものの、頂花蕾部分の腐れは 1 割未満と発生が少なく、耐病性に優れる可能性が示唆された。

(9) 「ジェットドーム」(ヴィルモランみかど)

3 作期のみ供試。生育日数は「スターラウンド」より 5 日早く、花蕾肥大の揃いは良かったが、花蕾粒の脱落が早く、在圃性は劣ると考えられた。花蕾を大きく肥大させる今回設定の条件での加工・業務用での対応は困難だが、収穫時期を前倒しての一斉収穫は可能性があると考えられた。

表: 令和 3 年度試験 作期毎の評価(◎>○>□>△>×)

品種名	種苗会社	1 作期	2 作期	3 作期
スターラウンド	ホクレン	△	×	×
ヴァレーホ	ベジョー・ジャパン	△	×	△
おはよう	サカタのタネ	△	×	×
SK9-099	サカタのタネ	△	×	-
グランドーム	サカタのタネ	×	×	-
令麟	トキタ種苗	△	×	-
和麟	トキタ種苗	△	×	-
あらくさ 53 号	朝日アグリア	-	-	△
ジェットドーム	ヴィルモランみかど	-	-	×

ブロッコリー品種比較試験 1作期 (5/6播種、5/26定植)

No	品種名	種苗会社	収穫日 (月日)	生育 日数 (日)	地上高 (cm)	収穫調査 (※)						花蕾の特性、障害の程度										
						収穫 株数 (株)	花蕾径a		花蕾高b		b/a	調整重		花蕾色 濃・中・淡	花蕾の 形状 円・平	花蕾表 面凹凸 多・中・少	花蕾の 肥大揃 優5/劣1	花蕾の 形状揃 優5/劣1	花蕾の 締め 優5/劣1	茎空洞 無5/甚1		
1	スターラウンド	ホクレン	7/26	81	30.4		46	15.9	0.11	10.8		0.11	0.68									
2	ヴァレーホ	ベジョー・ジャパン	7/26	81	36.6	36	15.3	0.16	7.4	0.19	0.49	384	0.34	中	平	多	2	2	2	4		
3	おはよう	サカタのタネ	7/26	81	31.3	47	16.1	0.12	12.3	0.11	0.76	551	0.23	濃	円	少	3	4	3	5		
4	SK9-099	サカタのタネ	7/23	78	22.4	48	13.4	0.11	8.6	0.13	0.65	328	0.23	濃	円	少	3	4	4	5		
5	グランドーム	サカタのタネ	8/4	90	37.8	44	18.7	0.17	13.0	0.14	0.70	578	0.35	濃	円	多	1	1	3	1		
6	令麟	トキタ種苗	7/28	83	33.4	46	16.2	0.11	8.2	0.15	0.51	421	0.28	淡	平	中	3	4	3	4		
7	和麟	トキタ種苗	7/28	83	32.9	51	15.8	0.13	8.6	0.15	0.54	388	0.24	淡	平	多	2	3	3	4		

※収穫は小花蕾軸の付け根の下部3cmでカットし茎葉は除去。

(参考写真) 上段；花蕾部、下段；小花蕾部



ブロッコリー品種比較試験 2作期 (6/3播種、6/23定植)

No	品種名	種苗会社	収穫日 (月日)	生育 日数 (日)	地上高 (cm)	収穫調査 (※)							花蕾の特性、障害の程度									
						収穫 株数 (株)	花蕾径a		花蕾高b		b/a	調整重		花蕾色 濃・中・淡	花蕾の 形状 円・平	花蕾表 面凹凸 多・中・少	花蕾の 肥大揃 優5/劣1	花蕾の 形状揃 優5/劣1	花蕾の 締り 優5/劣1	茎空洞 無5/甚1	花蕾腐敗 の程度 無5/甚1	リーフ の程度 無5/甚1
							(cm)	cv	(cm)	cv		(g)	cv									
1	スターラウンド	ホクレン	8/27	85	31.7	25	14.3	0.13	9.1	0.11	0.64	503	0.21	濃	円	多	2	1	-	3	1	1
2	ヴァレーホ	ベジョー・ジャパン	8/19	77	32.9	33	14.0	0.11	7.6	0.21	0.54	382	0.26	濃	平	多	2	1	-	5	1	3
3	おはよう	サカタのタネ	8/27	85	30.9	25	13.4	0.14	8.0	0.21	0.60	448	0.27	濃	円	多	1	1	-	4	1	1
4	SK9-099	サカタのタネ	8/27	85	30.0	16	17.7	0.08	13.4	0.14	0.76	745	0.15	濃	円	多	3	1	-	5	1	1
5	グランドーム	サカタのタネ	9/6	95	40.3	26	13.8	0.19	7.0	0.14	0.51	309	0.39	濃	円	多	1	1	-	1	3	5
6	令麟	トキタ種苗	8/30	88	41.6	26	15.9	0.12	9.2	0.18	0.58	519	0.26	中	平	中	2	2	-	3	1	5

※収穫は小花蕾軸の付け根の下部3cmでカットし茎葉は除去。

(参考写真) 上段；花蕾部、下段；小花蕾部

スターラウンド

ヴァレーホ

おはよう

SK9-099

グランドーム

令麟



ブロッコリー品種比較試験 3作期（7/8播種、7/28定植、スターラウンドのみ7/9播種）

No	品種名	種苗会社	収穫日 (月日)	生育 日数 (日)	地上高 (cm)	収穫調査（※）							花蕾の特性、障害の程度									
						収穫 株数 (株)	花蕾径a		花蕾高b		b/a	調整重		花蕾色 濃・中・淡	花蕾の 形状 円・平	花蕾表 面凹凸 多・中・少	花蕾の 肥大揃 優5/劣1	花蕾の 形状揃 優5/劣1	花蕾の 締り 優5/劣1	茎空洞 無5/甚1	黒すす病 ・腐れ 無5/甚1	茎の 曲がり 無5/甚1
							(cm)	cv	(cm)	cv		(g)	cv									
1	スターラウンド	ホクレン	10/4	87	26.3	37	14.9	0.17	7.7	0.22	0.52	433	0.37	濃	円	少	2	3	4	5	1	2
2	ヴァレーホ	ベジョー・ジャパン	9/27	82	28.3	45	13.8	0.09	7.1	0.11	0.51	327	0.20	濃	平	少	4	3	3	5	3	2
3	おはよう	サカタのタネ	10/4	88	28.1	37	15.0	0.10	7.9	0.15	0.52	441	0.24	濃	円	中	4	3	4	5	1	2
4	あらくさ53号	朝日アグリア	10/5	90	37.4	38	15.5	0.16	7.7	0.15	0.49	365	0.31	中	平	中	2	2	3	4	5	5
5	ジェットドーム	ヴィルモランみかど	9/27	82	28.2	47	13.4	0.11	6.5	0.13	0.48	316	0.26	中	円	少	4	4	3	5	3	2

※収穫は小花蕾軸の付け根の下部3cmでカットし茎葉は除去。

（参考写真） 上段；花蕾部、下段；小花蕾部

スターラウンド

ヴァレーホ

おはよう

あらくさ53号

ジェットドーム

