

〔多品目野菜生産の作業軽減を可能にする品目別省力化技術〕  
ブロッコリーの冬季無加温苗に及ぼす品種および定植後の被覆条件の影響

沼尻勝人・野口 貴・海保富士男  
(園芸技術科)

【要 約】無加温苗の収穫日は早生種ほど加温苗より遅れるが、中早生や中晩生種では同等となる。無加温苗の花蕾重は、早晚性にかかわらず加温区と同等以上である。被覆は保温性が高いほど収穫日は早まるが、早生種では花蕾が小さく上物率が低下しやすい。

【目 的】

温床線や温風暖房期などの加温設備を必要とせず、簡易な被覆による保温のみで育苗した無加温（低温）苗の有利性が高いことが分かってきた。本試験では、早晚性を異にした4品種の無加温苗および定植後の被覆条件が生育や収量に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

2014年12月15日に「グランドーム」および「ウィンベル」を128穴セルトレイに播種した。育苗は温床で育苗した加温区および加温せずトンネル被覆で保温した無加温区の2区を設けた。定植はそれぞれ2月2日と同9日に行い、透明マルチに株間35cmの2条植え（4,082株/10a）とした。また、1月13日に「すばる」および「ピクセル」を播種し同様に育苗後、加温区を2月25日、無加温区を3月5日に定植した。4品種ともに定植後はユーラックカンキ4号（以下、UK4）とベタロンDT-650（以下、BT）を被覆したUK4+BT区、UK4のみ被覆したUK4区および被覆なし区の3区を設けた。試験区は1区12株の2反復とした。被覆は3月26日にUK4+BT区のUK4のみ除き、4月6日に全て除去した（表1）。

【成果の概要】

1. 育苗時の加温の有無および定植後の被覆条件が収穫日および生育日数に及ぼす影響を調べた結果、早晚性によって影響が異なった。最も早生種である「ピクセル」は加温によって収穫日は早まった。これは播種後の生育日数が無加温区より短くなったことによるが、定植後の生育日数は無加温区と同等であることから、育苗期間の短縮が直接影響していると考えられた。一方、中早生種の「ウィンベル」や中晩生種の「グランドーム」では、定植後の生育日数が無加温区で短くなったため加温区と同等の収穫日になった。「ピクセル」に次いで早生種である「すばる」はそれらの中間的な結果であった。被覆は収穫日を早める傾向があったが、（表2）。
2. 無加温苗の花蕾重は品種の早晚性によらず加温区と同等以上であった。ただし、品種の早晚性によって有効な被覆条件が異なった。早生種の花蕾重はUK4の1枚被覆で優れたが、中早生や中晩生種ではUK4+BTおよびUK4で大きく、無被覆区でも300g程度で高い上物率を維持した（図1）。試験区によっては上物率が低下したが、花蕾の生理障害は比較的軽度であったことから、花蕾重が小さいことが原因であった（表3）。
3. まとめ：無加温苗の収穫日は早生種で遅れたが、中早生や中晩生種では加温苗の収穫日と同等になった。花蕾重は早晚性に関わらず加温苗と同等以上であった。定植後被覆すると無被覆より収穫日は早まり花蕾重は増加したが、有効な被覆条件は早晚性で異なった。

表1 供試品種の播種日および定植日

品種(早晩性 <sup>a</sup> )	播種日	定植日(育苗日数)		定植後トンネル被覆期間 <sup>b</sup> (日)	
		加温苗	無加温苗	加温苗	無加温苗
ピクセル(早生、90日タイプ)	1/13	2/25(43)	3/5(51)	40	32
すばる(早生、95日タイプ)	1/13	2/25(43)	3/5(51)	40	32
ウィンベル(中早生、105日タイプ)	12/15	2/2(49)	2/9(56)	63	56
グランドーム(中晩生、115-120日)	12/15	2/2(49)	2/9(56)	63	56

育苗, 定植条件: 加温区は最低8℃設定の温床, 無加温区はユーラックカンキ4号とベタロンDT-650の2枚重ね1段トンネル被覆により夜間のみ保温としパイプハウス内に設置した. 定植苗は本葉3枚程度とし, 加温苗は7日間の順化後定植したが, 無加温苗は直接本圃に定植した.

a) 種苗会社による数値

b) すべての被覆を取り除いた4/6までの日数.

表2 ブロッコリーにおける育苗時加温の有無および定植後の被覆条件の違いが収穫日および生育日数に及ぼす影響

処理		ピクセル			すばる			ウィンベル			グランドーム		
育苗時	定植後	収穫日	生育日数		収穫日	生育日数		収穫日	生育日数		収穫日	生育日数	
加温	被覆 <sup>a</sup>	(平均)	播種後	定植後	(平均)	播種後	定植後	(平均)	播種後	定植後	(平均)	播種後	定植後
有	UK4+BT	4/20	97	54	4/27	104	61	4/26	132	83	4/29	135	86
	UK4	4/24	101	58	4/29	106	63	4/27	133	84	4/30	136	87
	なし	4/23	100	57	5/5	112	69	5/12	148	99	5/13	149	100
無	UK4+BT	4/28	105	54	5/4	111	60	4/28	134	78	4/30	136	80
	UK4	4/30	107	56	5/4	111	60	4/28	134	78	4/30	136	80
	なし	5/1	108	57	5/8	115	64	5/11	147	91	5/15	151	95

a) UK4: ユーラックカンキ4号およびBT: ベタロンDT-650のトンネル被覆とした

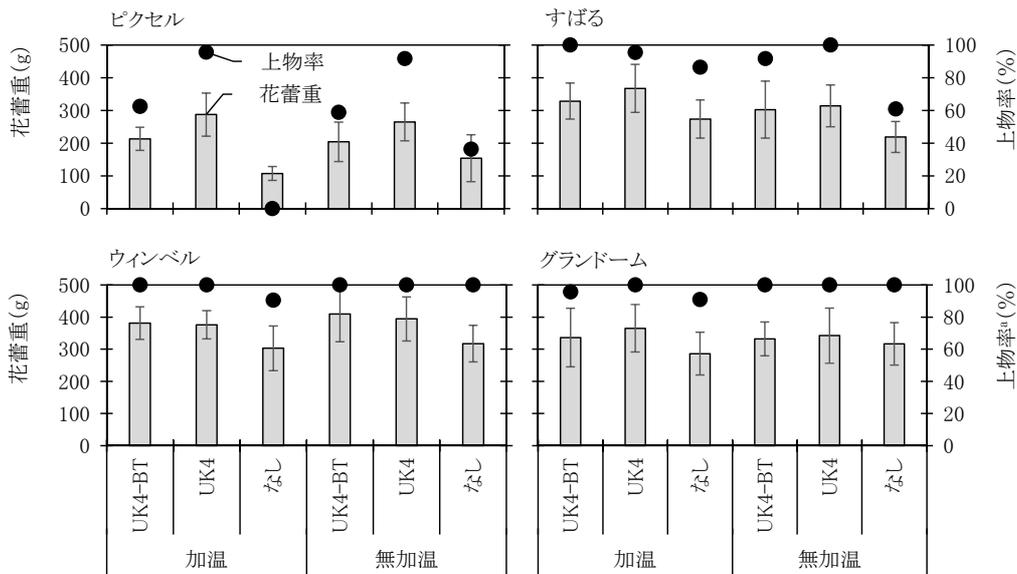


図1 ブロッコリーにおける育苗時加温の有無および定植後の被覆条件の違いが花蕾重および上物率に及ぼす影響  
図中の縦棒は標準偏差.

a) 上物は花蕾重200g以上で不整形やリーフィの程度が小さいものとした.

表3 ブロッコリーにおける育苗時加温の有無および定植後の被覆条件の違いが花蕾の障害程度に及ぼす影響

処理		障害程度 <sup>a</sup>											
育苗時	定植後	ピクセル			すばる			ウィンベル			グランドーム		
		不整形	リーフィ	花茎空洞	不整形	リーフィ	花茎空洞	不整形	リーフィ	花茎空洞	不整形	リーフィ	花茎空洞
有	UK4+BT	18	26	0	5	16	0	4	15	0	1	9	0
	UK4	24	15	0	10	5	0	5	20	0	4	14	6
	なし	3	40	0	0	20	0	10	0	0	6	2	1
無	UK4+BT	12	16	0	3	11	0	1	6	0	0	8	0
	UK4	17	11	0	2	11	0	11	13	7	2	24	2
	なし	6	24	0	13	34	0	9	4	1	3	6	2

a) 指数を0(無)~4(甚)とし  $\Sigma\{(\text{指数} \times \text{該当数}) / (4 \times \text{調査数})\} \times 100$  とし, 50以下であれば販売上差し支えないと判断した.