

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：べたがけ被覆による冬どり露地ダイコンの寒害低減技術			
〔要約〕「春宴」（雪印種苗（株））を10月初旬に播種し、12月上中旬からベタロン等でべたがけ被覆することで、寒害を軽減し、上物収量が増加する。			
キーワード [*] ダイコン、べたがけ、寒害低減、品種、安定出荷			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所 東総野菜研究室	
	協力機関	海匠農業事務所、君津農業事務所、JA ちばみどり	
実施期間	2015年度～2018年度		

〔目的及び背景〕

千葉県北東部に位置する東総地域の晩冬どりダイコンでは、トンネル栽培と露地栽培の両作型があり、近年はトンネル設置の労力及びコストがかからない露地栽培が増加している。露地栽培では、主に2月以降に抽根部表皮の剥離（皮むけ）や首部のひび割れなどの首傷みを呈する寒害が発生し、品質及び収量の低下が問題となる。そこで、冬どりダイコンの寒害低減を目的に、寒害耐性の高い品種を選定し、べたがけ被覆の効果について明らかにする。

〔成果内容〕

- 1 冬どり（2月収穫）の播種時期は9月末～10月初旬とし、皮むけなどの寒害被害発生が少ない品種として「春宴」（雪印種苗（株））を選定した（表1）。「春宴」は、他の有望品種と比較し、べたがけによる寒害軽減効果が安定している。また、寒冬年の生育がやや劣るため、べたがけ被覆を行うことが望ましい。
- 2 ベタロン（ダイオ化成（株））及びバロン愛菜（小泉製麻（株））によるべたがけ被覆により皮むけ（写真1）が減少し、根重が増加することで大きな規格での収穫が可能となる（表2）。
- 3 12月上旬からのべたがけ被覆により葉の生育が維持され、寒害による葉枯れが遅れ、首傷み等（写真2）を軽減し、表皮黒変症状（写真3）を防ぐことができる（表3）。寒害による葉枯れが起きてからの被覆では効果がない。
- 4 ベタロン導入には35万円/10aのコストがかかるが、最低5年は使用できることを考慮すると、平成30年収穫では34.5万円/10a、平成31年収穫では9.4万円/10aのメリットがあった（表4）。

〔留意事項〕

べたがけによる寒害低減効果は「春宴」でのみ確認している。

[普及対象地域]

東総地域のダイコン生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

一部の生産者が試験的に導入している段階である。

[成果の概要]

表 1 5年間の品種比較試験による有望品種の根重及び障害発生率

栽培期間	平成26年10月1日 ～ 平成27年2月12日		平成27年9月30日 ～ 平成28年2月16日				平成28年10月3日 ～ 平成29年2月14日			平成29年9月25日 ～ 平成30年3月5日		平成30年10月3日 ～ 平成31年2月4日				
	気象(12～2月平均気温)		寒冬(5.4℃)		暖冬(7.0℃)				やや暖冬(6.2℃)			寒冬(5.1℃)		やや暖冬(6.5℃)		
品種名	種苗会社名	根重	障害発生率	障害発生率(%)				障害発生率(%)			根重	皮むけ発生率	障害発生率(%)			
		(g/株)	(%)	皮むけ	黒斑細菌病	細割れ	(g/株)	皮むけ	洗割	(g/株)	(%)	(g/株)	皮むけ	首傷み	割れ	
春宴	雪印種苗(株)	909	25	1,645	7	20	20	1,257	0	0	738	17	1,235	17	0	8
冬侍		1,054	38	1,729	13	0	0	1,387	0	0	(557)	(78)	1,188	25	17	17
冬馬力	(株)サカタのタネ	1,039	44	1,616	0	33	13	1,432	7	20	1,036	0	1,123	0	17	17
春の守		997	38	1,525	13	100	13	1,341	0	0	800	17	1,349	17	8	0

注 1) 施肥は、窒素：リン酸：加里(kg/10a) = 8 : 8 : 8、苦土石灰 60kg/10aとした

2) 12月～2月の平均気温の平年値は5.9℃である

3) 平成30年収穫は、台風の潮風害による大幅な生育の遅れがあった

4) 平成30年収穫の「冬侍」は他品種と別圃場で栽培した参考値(9月27日播種、3月6日収穫)

5) 割れは収穫時に割れていたもの、洗割は洗浄作業時に割れたもの



写真1 皮むけ (抽根部の剥離)



写真2 首傷み (首周辺のひび割れ)



写真3 表皮黒変症状 (傷んだ部分から雑菌が入る首傷みの進行した症状)

表2 「春宴」のべたがけ被覆における葉重、根重、障害発生率及び可販収量

試験区	葉重 (g/株)	根重 (g/株)	障害発生率(%)		上物収量 (t/10a)	
			皮むけ	首傷み	全規格	L・2L 規格
ベタロン	132	958	0	25	5.9	1.1
バロン愛菜	139	964	8	19	5.5	1.7
無被覆	85	617	28	42	1.9	0.0

- 注1) 1区 4.5m²(30株)の3反復とし、各区12株を調査した
 2) 平成29年9月27日に畝間60cm、株間20cmで播種した
 3) べたがけはベタロンDT-650(ダイオ化成(株))及びバロン愛菜(小泉製麻(株))を使用し、期間は、平成29年12月13日から平成30年3月13日まで、
 4) 規格は、L:1,100~1,400g、2L:1,400~1,800g
 5) 皮むけは抽根部に発生した表皮の剥離、首傷みは葉の付け根部分に1cm以上のひび割れがあるもの
 6) 上物収量は、障害発生のないものの根重から算出した

表3 「春宴」のべたがけ被覆における葉重、根重、障害発生率及び可販収量

収穫日	試験区		葉重 (g/株)	根重 (g/株)	障害発生率(%)			上物収量 (t/10a)	
	資材	処理			皮むけ	首傷み	表皮黒変	全規格	L・2L 規格
1月8日		全期	312	1,138	0	0	0	9.5	5.8
	ベタロン	前半	325	1,226	0	0	0	10.2	7.0
		後半	232	1,133	0	0	0	9.4	6.0
		無被覆	245	1,198	0	0	0	10.0	7.8
2月13日		全期	216	1,718	8	31	0	9.3	4.4
	ベタロン	前半	178	1,521	14	36	0	7.2	4.8
		後半	154	1,441	8	42	0	6.0	4.9
		無被覆	127	1,389	14	53	0	5.1	4.5
2月26日		全期	209	1,963	11	36	3	9.0	3.1
	ベタロン	前半	139	1,673	3	44	0	7.5	4.9
		後半	140	1,604	11	69	25	3.4	2.5
		無被覆	112	1,552	22	64	19	3.8	2.9

- 注1) 1区 11.5m²(48株)の3反復とし、各区12株を調査した
 2) 平成30年10月2日、畝間60cm、株間20cmで播種した
 3) べたがけはベタロンDT-650(ダイオ化成(株))を使用し、期間は、全期区が平成30年12月5日から収穫まで、前半区が12月5日から平成31年1月8日、後半区が1月8日から収穫まで
 4) 規格は、L:1,100~1,400g、2L:1,400~1,800g
 5) 皮むけは抽根部に発生した表皮の剥離、首傷みは葉の付け根部分に1cm以上のひび割れがあるもの、表皮黒変は表皮内部に雑菌が入り黒変したもの
 6) 上物収量は、障害発生のないものの根重から算出した

表4 ベタロン被覆による販売額向上効果 (万円)

収穫年	栽培法	上物収量販売額 (A)			被覆コスト (B)			総計 (A-B)
		L・2L	他規格	合計	資材	労賃	合計	
平成30年	無被覆	0.0	18.9	18.9	0.0	0.0	0.0	18.9
	べたがけ	13.2	47.7	60.9	7.0	0.5	7.5	53.4
	差額	13.2	28.8	42.0	7.0	0.5	7.5	34.5
平成31年	無被覆	25.9	3.9	29.8	0.0	0.0	0.0	29.8
	べたがけ	34.0	12.7	46.6	7.0	0.5	7.5	39.1
	差額	8.0	8.8	16.9	7.0	0.5	7.5	9.4

- 注1) 表2及び表3の栽培実績から算出し、平成31年は2月13及び26日収穫の前半区を使用した
 注2) 価格は、市場価格を参考とし、平成29～30年はL・2Lが120円/kg、他規格100円/kg、平成30～31年はL・2Lが70円/kg、他規格50円/kgで算出した
 注3) 被覆コストはベタロンが35万円/10aの5年償却、労賃が5千円(5時間×千円)とした
 注4) 規格は、L:1,100～1,400g、2L:1,400～1,800g

[発表及び関連文献]

- 1 令和元年度試験研究成果発表会(野菜部門)
- 2 千吉良ら、べたがけ被覆による晩冬どり露地ダイコンの寒害低減効果、園芸学研究、第18巻別冊2

[その他]