

## 試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：黒皮種なしスイカの5月から8月における安定出荷技術			
〔要約〕品種は「3Xブラックジャック」を用い、5～6月どりハウス栽培では受粉までしっかりとかん水を行い4番花以降に着果すること、7～8月どり露地栽培では積算温度1,100度で収穫することにより5月中旬～8月までの長期間の出荷が可能である。			
キーワード 3倍体スイカ、黒皮種なし、「ブラックジャック」			
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	農林総合研究センター 流通加工研究室、印旛農業事務所 海匝農業事務所、山武農業事務所、ちばみどり農業協同組合	
実施期間	2018年度～2020年度		

### [目的及び背景]

千葉県では、「3Xブラックジャック」(ナント種苗、以下、「ブラックジャック」)が6月中旬～7月収穫における黒皮種なしスイカの優良品種として選定され、県内での主要品種の一つになっている。しかし、出荷期間が短く、生産量も少ないために消費者に十分周知されていない。また、糖度のばらつきが大きいなどの問題もある。そこで、5月収穫の栽培方法及び高温期の栽培となる8月収穫における品質を明らかにし、良食味の黒皮種なしスイカを長期間安定的に出荷できる体系を確立する。

### [成果内容]

- 1 令和2年収穫のハウス栽培のように、12月中旬には種、1月下旬に定植し、3月下旬に4番花以降に着果することにより、受粉後日数50日程度で5月中旬からの収穫が可能である(表1)。
- 2 ハウス栽培においては受粉まで6回程度かん水を行い、株を生育させることで、果実が肥大しやすくなり、空洞果の発生や糖度低下等の悪影響はない。また、受粉後日数46～56日の果実はいずれも内部品質に問題は無く、在圃性が高い(表2)。
- 3 露地トンネル栽培について、受粉後のかん水によりつる重が重くなり、糖度が低下する。かん水処理区間では、受粉後日数35日以降も果実が肥大し、糖度も向上する(表3)。また、摘心及び着果促進剤の使用により着果率が向上する(表4)。一方、着果促進剤の使用により樹勢の低下がおき、糖度が低下する(表5)。このように、樹勢などにより糖度のばらつきが大きくなる。好適な樹勢では積算温度1,000℃(35日)で収穫期に達するものの、積算温度1,100℃程度(40日)で収穫することにより糖度が上昇し、12Brix%以上の果実割合が向上し、販売先で問題となる11Brix%未満の果

実の混入を減らすことができる（表3、表5）。

4 以上のように5月中旬～8月までの長期間の出荷が可能である（図1）。

[留意事項]

- 1 3倍体品種のみ栽培する場合は、花粉採取専用品種「SA-75」を10a当たり20～30株作付ける。
- 2 栽培試験では、台木は「かちどき2号」（(株)萩原農場）を使用した。

[普及対象地域]

千葉県内のスイカ生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

東総地域では8月収穫の栽培面積は20aである。

[成果の概要]

表1 5月収穫のハウス栽培「ブラックジャック」の果実品質

栽培年	定植日	受粉花番	平均受粉日	収穫開始日	受粉後収穫日数	果重(kg/個)	中心糖度(Brix%)	切断調査個数	空洞果率(%)
平成30年	2月15日	3番花～	3月28日	5月11日	48	4.6	12.3	12	25
令和元年	2月15日	5番花～	4月11日 4月13日	5月24日 5月28日	49 53	6.6 6.8	12.9 13.5	20 14	5 36
令和2年	1月29日	4番花～	3月27日 3月27日	5月15日 5月26日	52 60	6.5 6.4	12.8 12.8	11 11	0 18

注1) パイプハウス内トンネル栽培（ベッド幅150cm、株間80～90cm、農ビ被覆）で試験し、子づる4本2果どり

2) 平成30年栽培は1月4日には種（台木は12月27日）、1月12日に接木、2月15日に定植、3月27～30日に受粉、積算温度1,000℃を目安に収穫

3) 令和元年栽培は1月4日及び8日には種（台木は12月31日）、1月11日及び15日に接木、2月15日に定植、4月8～18日に受粉、積算温度1,000℃と1,100℃を目安に収穫

4) 令和2年栽培は12月13日には種（台木12月9日）、12月20日に接木、1月29日に定植、3月25日～4月2日に受粉、積算温度1,000℃と1,200℃を目安に収穫

5) いずれの受粉も2倍体の雄花で人工受粉した

6) 各区2果着果した株について調査し、このうち平均的な果実を切断調査した

表2 ハウス栽培における受粉前のかん水と受粉後収穫日数が果実品質に与える影響  
(令和元年)

試験区			つる 新鮮重 (kg/株)	果重 (kg/個)	中心糖度 (Brix%)	空洞 果率 (%)	糖度割合			
受粉まで のかん水	受粉後 収穫日数	平均 収穫日					調査 数	11Brix% 未満	11~12 Brix%	12Brix% 以上
多量 (6回)	46	6月9日	5.0	7.1	13.0	0	3	0	0	100
	51	6月13日	3.7	7.2	12.7	0	7	0	0	100
	56	6月19日	4.4	8.4	13.1	0	8	0	0	100
少量 (2回)	46	6月9日	4.2	6.4	12.4	0	3	0	33	67
	51	6月13日	4.1	6.4	12.9	33	9	0	0	100
	56	6月18日	2.6	7.2	12.9	0	10	0	0	100

注1) パイプハウス内トンネル栽培(ベッド幅150cm、長さ20m、株間85cm、農ビ被覆)で試験し、施肥は、10a当たりスイカ専用2号(5-7-3)130kg、化成8号(8-8-8)181kg、過リン酸石灰37kg、苦土石灰60kg(窒素:リン酸:加里(kg/10a)=21:30:18)、子づる4本2果どり  
 2) 1月21日には種(台木は同16日)、28日に接ぎ木、30日に施肥及びマルチ、3月6日に定植、4月22~26日に受粉し、6月7~20日の間に受粉後46日(積算温度1,020℃)、51日(積算温度1,120℃)及び56日(積算温度1,250℃)で収穫、いずれの受粉も2倍体の雄花で人工受粉した  
 3) 受粉までのかん水は多量区では6回、少量区では2回とし、その後は4月26日、5月8日、5月16日にマルチ内に通したかん水チューブにより全体に1回につき8~9L/株をかん水した  
 4) 各区2果着果した株について、このうち平均的な果実を切断し、品質を調査した(3反復)  
 5) つる新鮮重は全果実の収穫後に調査した

表3 露地トンネル栽培における受粉後のかん水と受粉後収穫日数が果実品質に与える影響(平成30年)

定植期	試験区			つる 新鮮重 (kg/株)	果重 (kg/個)	中心糖度 (Brix%)	空洞 果率 (%)	糖度割合			
	受粉後 かん水	受粉後 収穫日数	平均 収穫日					調査 数	11Brix% 未満	11~12 Brix%	12Brix% 以上
5月 下旬	無	35	7月31日	7.7	8.6	12.6	11	6	0	0	100
		40	8月6日		8.6	13.4	0	3	0	0	100
	有	35	7月31日	9.8	7.7	12.3	0	6	17	33	50
		40	8月6日		8.4	12.7	0	3	0	33	67
6月 上旬	無	34	8月13日	4.8	8.0	12.4	0	6	0	0	100
		41	8月21日		8.0	12.6	0	6	0	12	88
	有	34	8月14日	6.7	7.8	11.4	0	8	38	25	38
		41	8月21日		9.0	12.4	17	6	0	50	50

注1) 露地トンネル栽培(ベッド幅150cm、株間90cm、通路120cm、411株/10a、グリーンマルチ、農ビ被覆)、施肥は10a当たりスイカ専用2号(5-7-3)200kg、硫酸カリ8kg、過リン酸石灰57kg、苦土石灰60kg(窒素:リン酸:加里(kg/10a)=10:24:10)、子づる4本2果どり  
 2) 5月下旬定植(上段)は平成30年4月24日には種(台木は同20日)、5月1日に接ぎ木、25日に施肥及びマルチ、28日に本葉6枚を残し摘心後に定植した。6月25日に受粉を開始し、7月30日~8月9日の間で受粉後35日(積算温度991℃)及び40日(積算温度1,129℃)で収穫した  
 3) 6月上旬定植(下段)は5月11日には種(台木は同9日)、18日に接ぎ木、6月5日に施肥及びマルチ、6月7日に定植、7月9日に受粉を開始し、8月13~22日の間で受粉後34日(積算温度970℃)及び41日(積算温度1,120℃)で収穫した  
 4) いずれの受粉も2倍体の雄花で人工受粉した  
 5) 受粉後のかん水はマルチ内中央にかん水チューブを通し、5月下旬定植では6月29日、7月3日、7月9日、6月上旬定植では7月13日、7月17日、7月22日の3回行った(1回8~9L/株)  
 6) 各区2果着果した株について、このうち平均的な果実を切断調査した(各区3反復)  
 7) つる新鮮重は全果実の収穫後に調査した

表4 露地トンネル栽培における摘心とフルメット処理が着果数に与える影響(令和元年)

試験区	株数	着果数別株率 (%)		
		0果	1果	2果
慣行	25	20	44	36
摘心	18	6	44	50
摘心+フルメット	17	0	35	65

- 注1) トンネル栽培(ベッド幅150cm、長さ20m、株間90cm、農ビ被覆)で栽培し、施肥は、10a当たりスイカ専用2号(5-7-3)200kg、硫酸カリ8kg、過リン酸石灰57kg、苦土石灰60kgを施用した(窒素:リン酸:加里(kg/10a)=10:24:10)、子づる4本2果どり
- 2) 摘心区は、受粉時に雌花の先3節目で摘心、フルメット処理は着果時に果梗部へ200ppmで塗布した
- 3) いずれの受粉も2倍体の雄花で人工受粉した

表5 露地トンネル栽培における摘心とフルメット処理が果実品質に与える影響(令和元年)

試験区	受粉後 収穫日数	樹勢 (8月2 日)	つる 新鮮重 (kg/株)	果重 (kg/個)	中心糖度 (Brix%)	空洞 果率 (%)	糖度割合(%)			
							調査 数	11Brix% 未満	11~12 Brix%	12Brix% 以上
慣行	36			7.5	12.0	50	4	0	50	50
	39	3.4	6.5	6.7	12.7	0	6	0	17	83
	43			6.6	12.7	0	6	0	17	83
摘心	36			6.4	12.5	67	3	0	33	67
	41	3.9	7.6	7.0	12.9	0	5	0	20	80
	43			8.0	12.3	0	5	0	40	60
摘心+ フル メット	36			6.7	10.7	0	5	20	80	0
	40	2.6	5.1	7.8	11.5	14	7	14	57	29
	43			8.0	11.6	25	4	0	75	25

- 注1) トンネル栽培(ベッド幅150cm、長さ20m、株間90cm、農ビ被覆)で栽培し、施肥は、10a当たりスイカ専用2号(5-7-3)200kg、硫酸カリ8kg、過リン酸石灰57kg、苦土石灰60kgを施用した(窒素:リン酸:加里(kg/10a)=10:24:10)、子づる4本2果どり
- 2) 令和元年5月10日には種(台木は同7日)、5月16日に接ぎ木、6月5日に施肥及びマルチを行い、7月18日から受粉を開始し、8月30日~9月9日の間に積算温度1,000℃、1,100℃、1,200℃の3段階の熟度を想定して収穫した
- 3) 摘心区は、受粉時に雌花の先3節目で摘心、フルメット処理は着果時に果梗部へ200ppmで塗布した
- 4) いずれの受粉も2倍体の雄花で人工受粉した
- 5) 樹勢は樹勢程度を株ごとに1(弱)~5(強)で評価し、つる新鮮重は全果実の収穫後に調査した
- 6) 各区2果着果した株を調査した(3反復)

