

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：「ちばエコ農業」推進実証試験 スイカトンネル栽培			
<p>[要約] スイカトンネル栽培において、収量、品質を落とさずにちばエコ認証基準を満たすには、交配期の前後には予防的に、ほかの期間には害虫の初期発生を確認してから対症療法的に農薬散布を行う。さらに、非化学合成農薬のイオウフロアブル（うどんこ病）、コロマイト乳剤（ハダニ類）を積極的に活用する。</p>			
キーワード（専門区分） 栽培		（研究対象） 野菜類 - スイカ	
（キーワード） スイカ、ちばエコ、農薬削減、病虫害防除			
<p>実施機関名 （主査） 農業総合研究センター生産技術部野菜研究室 （協力機関） JA富里市、JA全農千葉、印旛農林振興センター （実施期間） 2004年度</p>			

[目的及び背景]

2002年度より「ちばエコ農業推進事業」が開始されたが、多くの品目で「ちばエコ農産物」の認証基準を達成できる技術は確立されていない。

そこで、スイカトンネル栽培において、認定条件の化学合成農薬散布回数（13回）による栽培実証を行い、病虫害の発消長及び生育、収量への影響を明らかにし、認証基準を達成できる技術を確立する。

[成果内容]

1. 交配期から幼果肥大期には、ミツバチや果実外観への影響により薬剤散布を行うことができないため、アブラムシ、ハダニの発生、増殖が問題となる（表1）。そのため、この期間の前後には農薬による防除を行う。
2. 生育全期間を通じて、害虫の発生を皆無にするほどの防除は必要なく、害虫の初期発生を観察してから対症療法的に薬剤散布することで、防除回数を削減できる（表1）。
3. 上記の防除法を行うことで、慣行とちばエコの防除による収量及び果実品質の違いは生じない（表2）。
4. 「ちばエコ」であることにより、価格が高くても購入する消費者は多い（図1）。

[留意事項]

1. 4本2果どりに比べ、3本1果どりは収穫期まで草勢が強く（表2）草勢が落ちると発生しやすいうどんこ病などの病害は、悪天候などの状況下であっても発生しにくいと考えられる。
2. 施肥の認証基準は、化学肥料による窒素成分12.5kg/10a以下である。表3のように、総窒素施用量26kg/10aのうち、化学肥料による窒素成分を6.5kg/10aとすることができる。

[普及対象地域] 本県スイカ産地

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 薬剤散布が異なるスイカの病害虫発生程度

主要作業	農業処理			病害虫発生						
	処理日	慣行防除	ちばエコ防除	調査日	慣行防除			ちばエコ防除		
					ハダニ	ムシブラ	その他	ハダニ	ムシブラ	その他
1/23 台播種										
1/28 穂播種	1/28	オザイト水和剤80	オザイト水和剤80							
2/6 接木	2/10	ドロクロール	ドロクロール	2/27	0	0	0	0	0	0
	3/11	ロディー乳剤 ダコニール1000	ロディー乳剤 ダコニール1000	3/11	0	0	0	0	0	0
3/15 定植	3/15	コロマイト乳剤 トップジンM水和剤 ベストガード粒剤		4/1	0	0	0	0	4	1
	4/12 整枝	4/15	アフアーム乳剤 ベルコート水和剤	4/15	0	2	1	0	7	1
4/16 整枝	4/19	モスピラン水溶剤 ロブジマン水和剤(2)	ベルコート水和剤				アザ		1	コナ
4/20 整枝										
4/21 交配 ~4/26										
4/25 追肥	5/6	モスピラン水溶剤 ジマルックス水和剤(2)	モスピラン水溶剤 ジマルックス水和剤(2)	5/2	0	2	0	5	37	0
	5/12	パロック700アブル ダコニール1000	パロック700アブル イオウ700アブル	5/10	0	0	0	18	0	0
	5/19	アフアーム乳剤 ゲッター水和剤(2) カネマイト700アブル	イオウ700アブル	5/18	0	0	0	0	0.5	0
	5/25	モスピラン水溶剤 トリフミン水和剤	モスピラン水溶剤 トリフミン水和剤	5/31	0	0.5	0	0	0.5	0
6/14 収穫	6/2	アドマイヤー水和剤 ポリベリン水和剤(2)	アドマイヤー水和剤 イオウ700アブル							
	6/14			6/14	0	0.5	0	0	0	0

- 注1) 薬剤名の(2)は2成分の混合剤を、は「ちばエコ」での化学合成農薬に含まれない剤を表わす。
 2) その他のアザはアザミウマ類、コナはコナジラミ類の発生を表わす。
 3) 病害虫の発生程度は、1株3葉について調査し、
 (発生程度) = (4A+3B+2C+1D) / 4 × 調査葉数 × 100、A:甚、B:多、C:中、D:少、E:無 とした。

表2 薬剤散布及び整枝方法が異なるスイカの生育、収量、果実品質

試験区	交配開始時		栽培終了時		収量		品質	
	平均つる長 (cm)	展開葉数 (枚)	茎葉重 (g/子つる)	葉色 (SPAD)	平均1果重 (kg/果)	総収量 (t/10a)	中心糖度 (Brix)	果形 (5:秀-1:外)
慣行防除								
4本2果どり	195	20.6	558 b	46 b	5.5 b	4.9 a	12.0	3.8
ちばエコ防除								
4本2果どり	201	21.3	453 c	45 b	5.7 b	5.1 a	12.4	3.7
3本1果どり	215	21.3	617 a	50 a	7.1 a	4.2 b	12.1	3.4
分散分析	N.S.	N.S.	**	**	**	**	N.S.	N.S.

- 注1) 同一列の異なる文字間にはTukeyの多重検定により5%レベルで有意差があることを示す。
 2) 分散分析により、N.S.:有意差なし、**:1%レベルで有意差があることを示す。

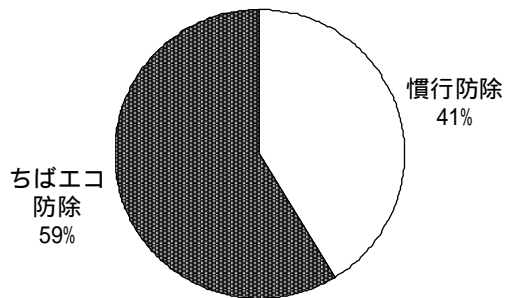


図1 農薬散布と価格が異なるスイカの注文数

注) 「ちばエコスイカとは、農薬散布回数が通常の半分のスイカです。」と標記し、慣行防除の価格に対して、ちばエコ防除を200円高く設定した。81人を対象とし、1人1果までとして注文を取った。

表3 施用した堆肥及び肥料

区分	製品名	保証成分量(%)			現物施用量 (kg/10a)	成分施用量(kg/10a)		
		窒素	リン酸	加里		窒素	リン酸	加里
堆肥	フトール3号				1,200			
基肥	こだわり有機 技	6 (0)	5	2	300	18 (0)	15	6
	すいか専用1号	3 (1.5)	10	10	100	3 (1.5)	10	10
	苦土石灰				80			
	基肥計					21 (1.5)	25	16
追肥	NKC6	17 (17.0)		17	29	5 (5.0)	0	5
	総施用量					26 (6.5)	25	21

注) ()内は、総窒素量のうち、化成肥料由来の窒素成分量とした。

[発表及び関連文献]

平成16年度試験研究成果発表会

[その他]

平成15年度試験研究要望課題(提起機関:農林振興課)

環境保全型農林業技術開発研究事業(ちばエコ農業実証プロジェクト)