

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：「ちばエコ農産物」認証基準によるキュウリ促成栽培			
[要約] 基肥を有機質肥料主体にすることでちばエコ農産物認証基準の化学肥料由来窒素 30kg/10a に抑えても、目標収量 20t/10a 以上が得られる。また、ハウス内の湿度管理、防虫ネットの使用、化学合成農薬に含まれない農薬の使用により、ちばエコ農産物認証基準の化学合成農薬使用回数 32 回以下でも栽培ができる。			
キーワード ちばエコ、キュウリ、促成栽培、減化学合成農薬、減化学肥料			
実施機関名（主 査） 農業総合研究センター北総園芸研究所砂地野菜研究室 （協力機関）農業総合研究センター生産環境部病理研究室・同応用昆虫研究室・同土壌環境研究室			
実施期間 2004 年度			

[目的及び背景]

ちばエコ生産の拡大を支援するため、ちばエコ農産物認証基準での栽培が難しい果菜類のキュウリ促成栽培で、化学肥料・化学合成農薬半減による実証栽培試験を行い、認証基準を達成できる技術を明らかにする。

[成果内容]

- 1 実証栽培試験は、農業総合研究センター北総園芸研究所砂地野菜研究室の圃場（中粗粒褐色低地土（長崎統））で、2004 年 9 月 21 日播種し、呼び接ぎを行い、10 月 13 日定植し行った。間口 5.4m×奥行き 10.3m のパイプハウス 2 棟を用いてちばエコ区と慣行区を設けた。ちばエコ区は、UV カットの農ビを外張りとし、開口部には 0.4×0.6mm 目合いの防虫ネットを展張した。また、湿度確保のための通路かん水は行わず、天敵のオンシツヤコバチを 4 回放飼した（表 1）。
- 2 基肥を有機質肥料主体とし、追肥を化学肥料主体の施肥とすることで、合計の化学肥料を 30kg に抑えても、目標収量の 20 t 以上が得られる（表 2、図 1）。
- 3 農薬使用回数を認証基準回数以下に減らした栽培が可能である（表 3、4）。
- 4 通路かん水をしないことで、厳寒期から春先にかけての昼夜間の湿度を下げるができる（図 2～4）。
- 5 施設内の湿度を下げて栽培することで、灰色かび病と菌核病の発生がほとんど認められなくなり、べと病と褐斑病の発生が抑制できる（図 5、6）。
- 6 うどんこ病の発生が多くなるが、化学合成農薬に含めない農薬を使用することで、生育・収量に影響しない程度に防除することができる（図 7、表 3）。
- 7 防虫ネットの展張と定植時の粒剤処理により、殺虫剤散布回数が軽減できる（図 8、但し定植～12 月までの虫数調査なし）。
- 8 コナジラミ類の天敵オンシツヤコバチは、2～3 月では定着率が低く、4 月以降に定着率が上がる（図 9）。

[留意事項]

単棟ハウスによる、単年度試験の結果である（2005 年度に連棟ハウスによる現地実証試験を実施）。

[普及対象地域] 県内全域、但し長期促成栽培

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 実証試験で用いた技術

利用技術	慣行区	ちばエコ区
外張り	農ビ	農ビUVカット
防虫ネット	無し	0.4×0.6mm目合い
マルチ	透明	透明防虫マルチ
湿度制御のための通路かん水	適時かん水	無し
天敵	無し	オンシツツヤコバチ

注) 施肥と散布農薬は別表

表2 施肥窒素量 (単位kg/10a)

	基肥			追肥			合計		
	化学	有機	計	化学	有機	計	化学	有機	計
慣行区	10	25	35	24	1	25	34	26	60
ちばエコ区	6	29	35	24	1	25	30	30	60

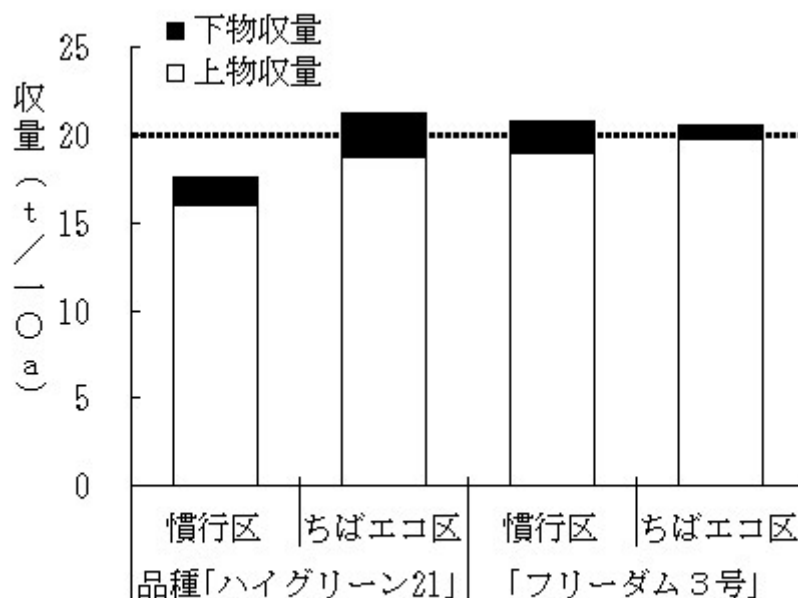


図1 ちばエコ栽培によるキュウリの収量(2004-05)

表3 農薬使用回数 (成分×回数)

		合計	土壌消毒剤	殺菌剤	殺虫・殺菌剤	殺虫剤
慣行区	化学合成農薬	39	1	22	2	14
	化学合成農薬に含めない農薬	8	0	8	0	0
	計	47	1	30	2	14
ちばエコ区	化学合成農薬	18	1	11	0	6
	化学合成農薬に含めない農薬	26	1	21	0	4
	計	44	2	32	0	10

注) 使用期間 2004年 9月～05年 5月。化学合成農薬に含めない農薬は、重曹、無機銅、天敵、生物由来農薬などでちばエコでは使用回数としてカウントされない。

表4 促成キュウリ栽培のちばエコ農業認証基準に適合した農薬防除例

月	旬	主要作業	農薬名	希釈倍数	対象病害虫
9月		土壌消毒	D-D92	処理量20L	ネコブセンチュウ
10月	上旬	育苗	ビスダイセン	800倍	べと病、褐斑病
			アトマイヤー顆粒水和剤	10,000倍	アブラムシ類、コナジラミ類、アザミヤカ
	中旬	定植	ベストガード粒剤	2g/株	アブラムシ類、コナジラミ類、アザミヤカ
	下旬		(インプレッション水和剤)	500倍	うどんこ病、灰色かび病
11月	上旬		トリフミン水和剤	5,000倍	うどんこ病
			ダコニール1000	1,000倍	べと病、褐斑病
	中旬	収穫始め	(ジーファイン水和剤)	1,000倍	うどんこ病
	下旬		ズミブレンド水和剤	1,500倍	褐斑病、灰色かび病、菌核病
12月	上旬				
	中旬		(ハーモメイト)	800倍	うどんこ病、灰色かび病
	下旬		(ボトキラー)	1,000倍	うどんこ病、灰色かび病
			(ジーファイン水和剤)	1,000倍	うどんこ病
1月	上旬		(インプレッション水和剤)	500倍	うどんこ病、灰色かび病
			ダニトロンフロアブル	2,000倍	ハダニ類
	中旬		(ジーファイン水和剤)	1,000倍	うどんこ病
	下旬		フルピカフロアブル	3,000倍	うどんこ病、灰色かび病
			(オンシツツヤコバチ)		コナジラミ類
			(ジーファイン水和剤)	1,000倍	うどんこ病
2月	上旬		(オンシツツヤコバチ)		コナジラミ類
			(ハッパ乳剤)	200倍	うどんこ病
			(オンシツツヤコバチ)		コナジラミ類
	中旬		ルビゲン水和剤	10,000倍	うどんこ病
			(オンシツツヤコバチ)		コナジラミ類
	下旬		トリフミン水和剤	3,000倍	うどんこ病
			(インプレッション水和剤)	500倍	うどんこ病、灰色かび病
3月	上旬		(ジーファイン水和剤)	1,000倍	うどんこ病
			(ハッパ乳剤)	200倍	うどんこ病
			(ポリオキシシAL乳剤)	1,000倍	うどんこ病
	中旬		(ボトキラー)	1,000倍	うどんこ病、灰色かび病
	下旬				
4月	上旬		カリグリーン	800倍	うどんこ病、灰色かび病
			パンチョTF顆粒水和剤	2,000倍	うどんこ病
	中旬		(インプレッション水和剤)	500倍	うどんこ病、灰色かび病
	下旬		アプロード水和剤	1,000倍	コナジラミ類
			チェス水和剤	3,000倍	コナジラミ類、アブラムシ類
5月	上旬				
	中旬		アプロード水和剤	1,000倍	コナジラミ類
	下旬	収穫終了			

注) 2004～05年場内試験結果。施設は単棟パイプハウス、外張りには農ビUVカットフィルムを使用、開口部に0.4×0.6mm目の防虫ネット展張、通路かん水なしで乾燥気味に管理。農薬名のうち()内のものは、ちばエコ認証基準でカウントされない農薬。

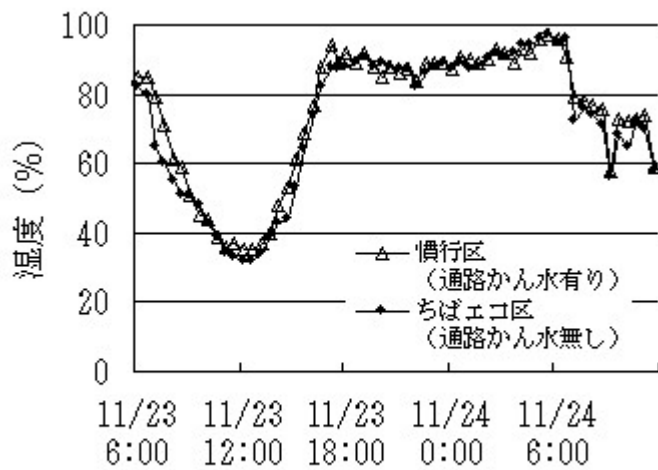


図2 ハウス内湿度 (生育初期)

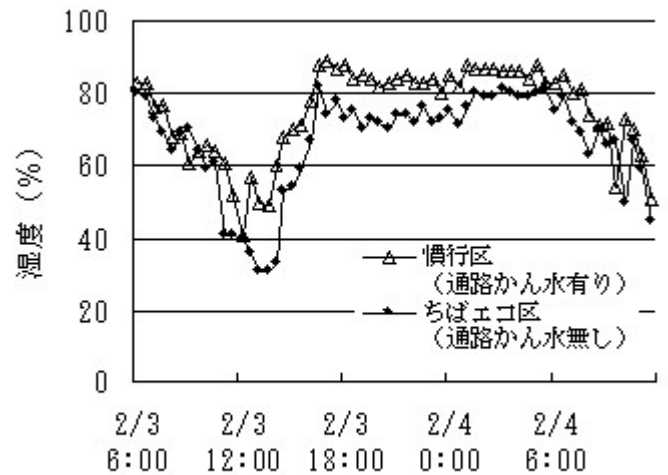


図3 ハウス内湿度 (収穫中期)

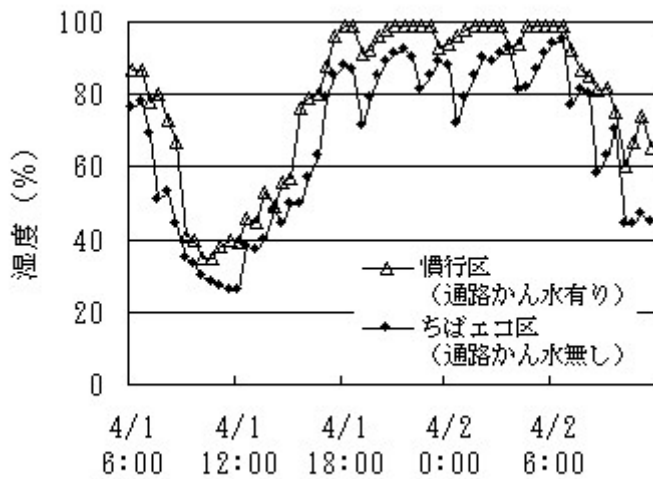


図4 ハウス内湿度 (収穫後期)

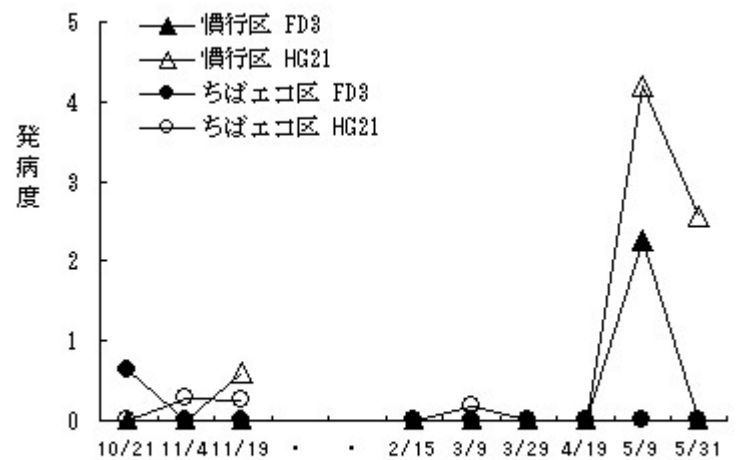


図5 べと病発病度の推移 (2004-05)

注) FD3はフリーダム3号、HG21はハイグリーン21
11/19～2/15の間は発病が少なく、調査しなかった

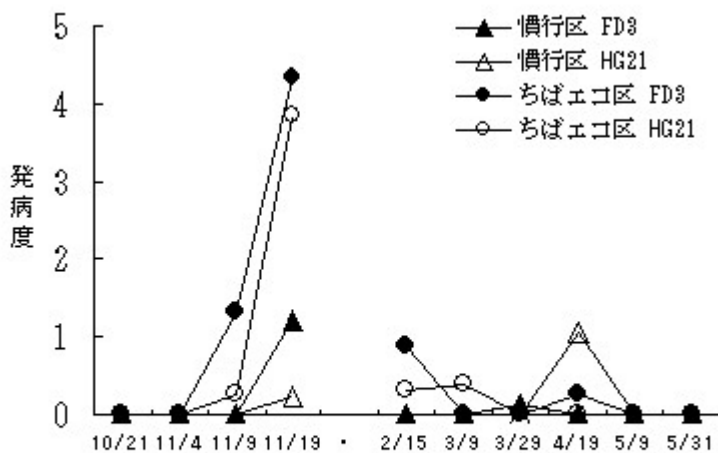


図6 褐斑病発病度の推移 (2004-05)

注) FD3はフリーダム3号、HG21はハイグリーン21
11/19～2/15の間は発病が少なく、調査しなかった

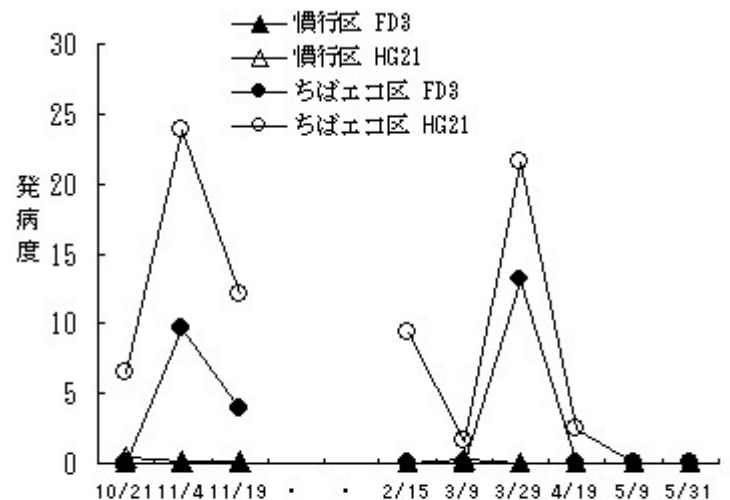


図7 うどんこ病発病度の推移 (2004-05)

注) FD3はフリーダム3号、HG21はハイグリーン21
11/19～2/15の間は発病が少なく、調査しなかった

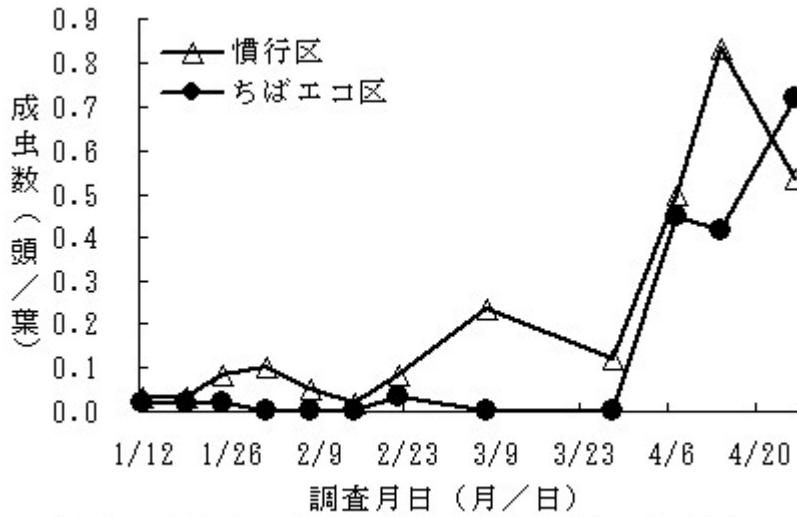


図8 オンシツコナジラミ成虫数の推移 (2005)

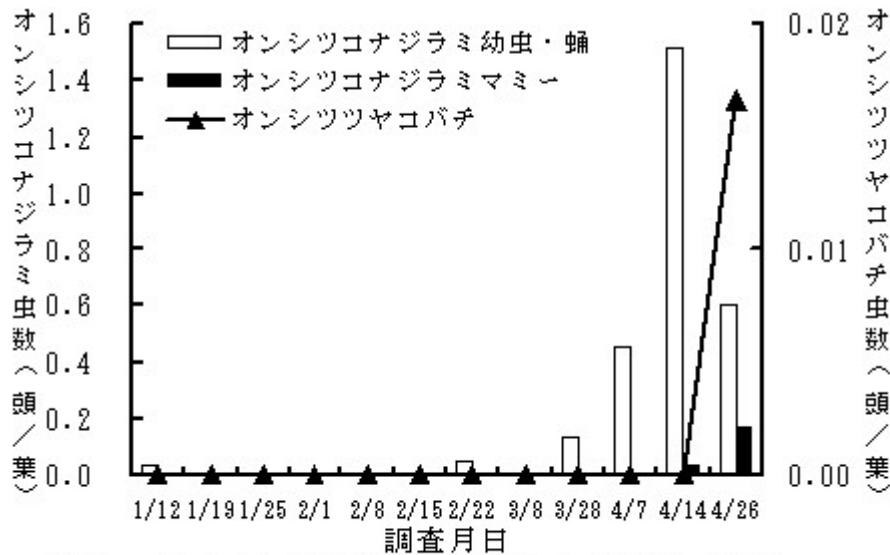


図9 オンシツコナジラミ及びオンシツツヤコバチの密度推移 (2005、ちばエコ区)

[発表及び関連文献]

平成 17 年度試験研究成果発表会・野菜部門
ちばエコ栽培マニュアル (平成 16 年度)

[その他]

平成 15 年度要望課題