

## 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」認証基準によるコカブ栽培			
<p>[ 要約 ] コカブ栽培では、各作型（初夏どり、夏どり、秋どり、冬どり栽培）とも害虫に対して初発を確認してから農薬を散布し、状況によって化学合成農薬に含めない農薬を用いることで、化学合成農薬使用回数が減らせる。また、有機質肥料を主とする施肥で化学肥料使用量（窒素分量）が減らせる。</p>			
リ-キ-ワ-ト` コカブ ちばエコ			
実施機関名	主 査	農業総合研究センター北総園芸研究所畑作園芸研究室	
	協力機関	農業総合研究センター生産環境部病理研究室 農業総合研究センター生産環境部応用昆虫研究室 農業総合研究センター生産環境部土壌環境研究室	
実施期間	2004 年度		

### [ 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、認証対象品目であっても、「ちばエコ農産物」認証基準を達成するための技術が確立されていないものがある。そこで、コカブの 4 作型（初夏どり、夏どり、秋どり、冬どり栽培）について場内栽培実証試験を行う。

### [ 成果内容 ]

- 1 . 害虫防除は、各作型とも圃場をこまめに観察し、害虫初発時に農薬を散布し、状況によって化学合成農薬に含めない農薬を用いることで、使用回数が減らせる（表 2）。この方法で認証基準（各作型とも 3 回以下）を達成し、慣行栽培と同程度に虫害を抑えることができる（表 3）。
- 2 . 施肥は、各作型とも有機化成または有機配合肥料を用いることで、化学合成由来の窒素分量を減らすことができる（表 1）。この方法で認証基準（上限値：初夏どり 6 kg/10a、夏どり 1.5kg/10a、秋どり 6 kg/10a、冬どり 9 kg/10a）を達成し、慣行栽培と同程度の収量が得られる（表 4）。

### [ 留意事項 ]

- 1 . 本試験の実施後に、「ちばエコ農産物」認証基準の化学合成農薬使用回数（上限値）が、初夏どり・夏どり栽培で 4 回、秋どり栽培で 5 回に改定された（2005 年 11 月現在）。
- 2 . この成果は、場内の単年度試験の結果である。害虫の発生量が多い初夏どり及び夏どり栽培では、本試験と異なる気象や圃場条件においては、認証基準を達成できないことも予測される。

3. 虫害を防ぐためには、物理的防除法として割繊維不織布などをトンネル被覆することが必須である（冬どり栽培を除く）。
4. コカブの主要病害の一つである白さび病に対する登録農薬がない（2006年1月現在）ため、野菜類に登録のある農薬を使用する。なお、本試験で使用した経過措置承認農薬（リドミル粒剤2）は2006年4月以降使用禁止となる。

[ 普及対象地域 ]

県下全域

[ 行政上の措置 ]

[ 普及状況 ]

[ 成果の概要 ]

表1 試験区構成及び施肥量

作型	試験区	栽植株数 (株/10a)	播種日-収穫日 (月/日)	肥料の種類と施肥量(kg/10a)		窒素成分量(kg/10a)		
				商品名	施肥量	全量	うち化学肥料量	認証基準
初夏どり	密植工コ実証	40,400	5/12 - 6/24	有機アグレット673特号(6-7-3)	167	10	0	6
	" 慣行			スーパーMMB有機020(10-12-10)	100	10	8	
	疎植工コ実証	22,200	5/ 7 - 6/21	有機アグレット美白名人こかぶ専用(10-10-8)	60	6	4	
	" 慣行			化成8号(8-8-8)	75	6	6	
夏どり	密植工コ実証	34,200	7/16 - 8/26	有機アグレット673特号(6-7-3)	33	2	0	1.5
	" 慣行			スーパーMMB有機020(10-12-10)	20	2	1.6	
	疎植工コ実証	22,200	7/ 9 - 8/18	ゆうき君(8-10-8)	25	2	1.5	
	" 慣行			"	25	2	1.5	
秋どり	密植工コ実証	40,400	9/22 - 11/25	有機アグレット673特号(6-7-3)	167	10	0	6
	" 慣行			スーパーMMB有機020(10-12-10)	100	10	8	
	疎植工コ実証	29,600	9/16 - 11/16	有機アグレット美白名人こかぶ専用(10-10-8)	60	6	4	
	" 慣行			"	60	6	4	
冬どり	密植工コ実証	55,500	12/ 7 - 3/26	有機アグレット673特号(6-7-3)	115	14	6	9
	" 慣行			スーパーMMB有機020(10-12-10)	70	14	11	
	疎植工コ実証	29,600	11/30 - 3/ 3	有機アグレット美白名人こかぶ専用(10-10-8)	100	10	7	
	" 慣行			"	100	10	7	

注1)2004年度に実施した。試験規模は1区75.6㎡の1区制である。供試品種は初夏どり・夏どりが「CR白根」、秋どり・冬どりが「CR白涼」である。

栽植様式は各作型ともベッド幅120cm、通路幅60cmで、割布またはポリオレフィン系フィルム（冬どり）をトンネル被覆した。

試験圃場は「初夏どり 秋どり」と「夏どり 冬どり」の作付体系に区分した。

2)有機質由来の窒素は「肥料品目特性一覧 - 有機化成・有機配合肥料版 -」（JA全農ちば）より算出した。

3)初夏どりは5月6日、夏どりは7月9日、秋どりは9月16日、冬どりは11月29日に施肥した。リン酸は過石、加里は硫加で同量補った。

4)稲わら堆肥を、秋どり作付前（9月7日）と冬どり作付前（11月17日）に各区1t/10a施用した。

表2 コカブ栽培における農薬散布実績

作型	試験区			
	密植		疎植	
	エコ実証	慣行	エコ実証	慣行
初夏どり	フォース粒剤(5/12)	フォース粒剤(5/12)	フォース粒剤(5/7)	フォース粒剤(5/7)
	リドミル粒剤2(5/12)	リドミル粒剤2(5/12)		オルトラン粒剤(5/7)
	エルサン乳剤(5/25)	エルサン乳剤(5/25)	DDVP乳剤75(5/25)	DDVP乳剤75(5/25)
	(ガードジェット水和剤)(6/14)	アフアーム乳剤(6/14)	(ジーファイン水和剤)(6/2)	(ジーファイン水和剤)(6/2)
合計	3	4	2	4
夏どり		バスアミド微粒剤(6/15)		バスアミド微粒剤(6/15)
	フォース粒剤(7/16)	フォース粒剤(7/16)	フォース粒剤(7/9)	フォース粒剤(7/9)
		リドミル粒剤2(7/16)		リドミル粒剤2(7/9)
	エルサン乳剤(7/27)	エルサン乳剤(7/27)		オルトラン粒剤(7/9)
	DDVP乳剤75(8/4)	DDVP乳剤75(8/4)	DDVP乳剤75(7/27)	DDVP乳剤75(7/27)
	マラソン乳剤(8/11)	マラソン乳剤(8/4)	マラソン乳剤(8/4)	
	(ガードジェット水和剤)(8/20)	(ガードジェット水和剤)(8/20)	(ガードジェット水和剤)(8/11)	アフアーム乳剤(8/11)
合計	3	6	3	7
秋どり	フォース粒剤(9/22)	フォース粒剤(9/22)	フォース粒剤(9/16)	フォース粒剤(9/16)
	リドミル粒剤2(9/22)	リドミル粒剤2(9/22)	リドミル粒剤2(9/16)	リドミル粒剤2(9/16)
	(ジーファイン水和剤)(10/15)	(ジーファイン水和剤)(10/15)		オルトラン粒剤(9/16)
	DDVP乳剤75(10/18)	DDVP乳剤75(10/18)	(ジーファイン水和剤)(10/15)	(ジーファイン水和剤)(10/15)
	(ジーファイン水和剤)(11/2)	(ジーファイン水和剤)(11/2)	DDVP乳剤75(10/18)	DDVP乳剤75(10/18)
		(ジーファイン水和剤)(11/2)	(ジーファイン水和剤)(11/2)	
合計	3	3	3	4
冬どり	リドミル粒剤2(12/7)	フォース粒剤(12/7)	リドミル粒剤2(11/30)	フォース粒剤(11/30)
	(ジーファイン水和剤)(3/8)	(ジーファイン水和剤)(3/8)		オルトラン粒剤(11/30)
合計	1	1	1	2

注1) ( )は処理日(月/日)を、合計値は化学合成農薬使用回数を示す。  
 2) リドミル粒剤2は千葉県の経過措置承認農薬(2006年3月末まで)である。  
 3) ( )内の薬剤は化学合成農薬に含めない農薬である。

表3 収穫時の病虫害発生状況

作型	試験区	発病・被害株率(%)	
		白さび病	キスジノミハムシ
初夏どり	密植エコ実証	0	2(0.7)
	" 慣行	0	7(2.3)
	疎植エコ実証	3(1.3)	0
	" 慣行	5(1.6)	0
夏どり	密植エコ実証	0	1(0.6)
	" 慣行	0	0
	疎植エコ実証	0	0
	" 慣行	0	6(3.4)
秋どり	密植エコ実証	0	0
	" 慣行	0	0
	疎植エコ実証	0	0
	" 慣行	0	0
冬どり	密植エコ実証	0	0
	" 慣行	0	0
	疎植エコ実証	0	0
	" 慣行	0	0

注) ( )内数値は発病度または被害度ある。発病及び被害程度を指数0(無)、1(小)、2(中)、3(大)で判定し、次式で算出した。  
 発病度、被害度 = [ (発病指数、被害指数 × 個体数) / (調査個体数 × 3) ] × 100 (範囲: 0 ~ 100)

表4 コカブの生育、収量の調査結果

作型	試験区	葉重 (g)	根重 (g)	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)
初夏どり	密植エコ実証	85	105	5,997(101)	4,641(112)
	〃 慣行	80	92	5,913	4,145
	疎植エコ実証	119	166	5,961( 99)	4,311( 99)
	〃 慣行	127	173	6,007	4,344
夏どり	密植エコ実証	86	72	4,968( 91)	3,419( 94)
	〃 慣行	94	76	5,449	3,656
	疎植エコ実証	91	87	3,576( 90)	2,492( 89)
	〃 慣行	91	102	3,993	2,800
秋どり	密植エコ実証	72	66	5,745(116)	4,135(101)
	〃 慣行	63	66	4,966	4,086
	疎植エコ実証	97	99	5,710(157)	4,368(146)
	〃 慣行	59	77	3,634	2,991
冬どり	密植エコ実証	37	77	6,136( 99)	5,291( 97)
	〃 慣行	34	81	6,215	5,475
	疎植エコ実証	65	82	4,157( 95)	3,867( 94)
	〃 慣行	65	88	4,367	4,094

注1)総収量及び可販収量の( )内の数値は慣行区に対する比率(%)である。

調整は古葉を除き葉長25cmで切断した。

2)夏どり栽培のエコ実証区は、慣行区に比べて作付前の土壌中無機態窒素含量が多かった。

3)秋どり栽培では、慣行区に湿害が生じた。

[ 発表及び関連文献 ]

平成 17 年度試験研究成果発表会野菜

[ その他 ]

平成 15 年度試験研究要望課題 ( 提起機関 : 安全農業推進課、生産振興課 )