

## ハウス夏秋どりチンゲンサイの減化学合成農薬・減化学合成肥料栽培指針

### [要約]

ハウス夏秋どりチンゲンサイ栽培において、粒剤の定植時処理や防除効果の高い節減対象農薬を用いた防除体系とたい肥利用等を組み合わせることにより、化学合成農薬・化学合成肥料を慣行栽培に比較して50%以上削減することができる。

茨城県農業総合センター 園芸研究所

成果  
区分

技術情報

### 1. 背景・ねらい

環境保全型農業の拡大、定着をはかるための体系技術として新たな栽培指針を策定し、茨城エコ農業の推進を図る必要がある。ここでは、ハウス夏秋どりチンゲンサイを対象とした減化学合成農薬・減化学合成肥料栽培技術の開発・実証を行い、茨城型エコ農業栽培技術指針を提案する。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 所内のハウス夏秋どりチンゲンサイにおいて、表1の条件による減化学合成農薬・減化学合成肥料(窒素)栽培の実証試験では、病害の発生は認められず、虫害では、チョウ目害虫であるヨトウガ幼虫の寄生が認められ、平均被害株率は、50%削減防除・50%削減施肥区が4.9%、これに対して基準防除・標準施肥区が2.3%と防除効果はほぼ同等であり、同等の収量を確保できる(表2)。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 図1の減化学合成農薬・減化学合成肥料栽培のモデルとして、は種が9月上旬、定植が9月下旬、収穫が11月上旬の事例とし、施肥はたい肥と化学肥料を併用した。なお、詳細は「いばらきエコ農業栽培技術指針(茨城県農林水産部発行)」を参照する。
- 2) 有機物の豚ふんたい肥の窒素肥効率は100%として計算した。成分は現物当たりN:2.6%、 $P_2O_5$ :5.9%、 $K_2O$ :2.6%、CN比7.0、水分23%である。また、化学肥料は硫安を用いた。施肥前の残存窒素( $NO_3-N$ )は1.4mg/100gであり低水準である。
- 3) アブラムシ類、コナガ、アオムシは、有翅虫や成虫が飛来するので、ハウスの側窓や出入口を防虫ネット等で被覆する。被覆は定植後だけではなく、育苗時にも行う。チョウ目害虫には性フェロモン剤やBT剤も有効である。ただし、真夏の作型ではハウス内が高温になるので、換気方法を工夫する必要がある。できれば真夏の作型は避けた方が望ましい。
- 4) 試験に使用した農薬は平成22年2月3日現在、チンゲンサイに登録のある薬剤である。

#### 4. 具体的データ

表1 試験区の構成

処理区	施肥窒素量 (kg/10a)			薬剤散布		
	有機物 <sup>1)</sup>	化学肥料	合計	6月16日	6月26日	成分数
50%削減防除・50%削減施肥	4.7	4.7	9.4	アセタミプリド粒剤	スピノサド水和剤 <sup>2)</sup>	1
基準防除 <sup>3)</sup> ・標準施肥 <sup>4)</sup>	—	9.4	9.4	アセタミプリド粒剤	クロマフェノジド水和剤	2
無防除・標準施肥	—	9.4	9.4	—	—	0

- 1) 有機物は豚ふんたい肥を使用した
- 2) 天然物由来殺虫剤のため節減対象農薬ではなく成分数に含めない
- 3) 化学合成農薬成分の慣行基準は8成分
- 4) 化学合成肥料の慣行窒素量は9.4kg/10a

表2 50%削減防除・50%削減施肥区のチョウ目害虫の発生状況と収量

処理区 <sup>1)</sup>	平均調査 株数 (株)	平均被害 株率 (%)	収量 <sup>2)</sup> (kg/10a)
50%削減防除・50%削減施肥	53.3	4.9	2,893
基準防除・標準施肥	57.0	2.3	2,779
無防除・標準施肥	56.7	45.3	1,556

- 1) 品種「ニイハオ新1号(渡辺農事)」、播種：5/27、定植：6/16、収穫：7/8
- 2) 調製重×健全株率×栽植密度 (18株/m<sup>2</sup>)

施肥体系(たい肥・化学合成肥料併用タイプ)					
時期	資材名 (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O%)	化学合成された 窒素成分(%)	施肥量(kg/10a)	窒素成分量(kg/10a)	
				総量	化学合成成分量
基肥	豚ふんたい肥 ( 2.0 3.0 2.0 )	0	470	4.7	0
	硫安 (21.0 0 0 )	21.0	22	4.7	4.7
計				9.4	4.7

  

薬剤防除体系					
月	旬	作業	対象病虫害	農薬名 (成分回数)	処理量または 希釈倍数(倍)
9	下	定植時	アブラムシ類 コナガ アオムシ	アセタミプリド粒剤 (1)	0.5g/株
		定植1日後	軟腐病	オキシリニック酸水和剤 (1)	1,000
10	下	定植21日後	コナガ アオムシ	エマメクチン安息香酸塩乳剤 (1)	2,000

図1 ハウス夏秋どりチンゲンサイ減化学合成農薬・減化学合成肥料栽培モデル(は種:9月上旬、定植:9月下旬、収穫:11月上旬)

- ・ヨトウムシ類が発生した場合は、成分回数に含まれないスピノサド水和剤(2,500倍液:収穫14日前まで2回以内)を散布する。
- ・白さび病が発生した場合は、成分回数に含まれない炭酸水素ナトリウム・無水硫酸銅水和剤(1,000倍液:収穫前日まで回数制限なし)を
- ・根こぶ病の発生がみられる場合は、定植前にフルスルファド粉剤を20~30kg/10a(使用回数1回)全面土壌混和する。

※ここに記載した農薬は、平成21年7月1日現在登録のある薬剤である。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

エコ農業推進のための施設・露地野菜の減農薬・減化学肥料栽培技術の確立・実証・平成20~平成24年度・土壌肥料研究室、病虫研究室