

都市近郊軟弱野菜生産農家における有機農業の確立

(有機栽培における白さび病及びコナガに対する防除方法の検討)

愛知農総試・園芸研究部・野菜G

1. 目的

旧特別栽培農産物がトライルにおける無化学肥料及び減農薬栽培では、単一品目の栽培による特定病虫害の増加が栽培上の問題となっている。そこで、都市近郊軟弱野菜を対象とした病虫害防除技術を確立する。今年、コマツの周年栽培で問題となる白さび病及びコナガに対する有機JAS認証で使用が認められている薬剤の防除効果と、これらの薬剤散布が収量へ及ぼす影響を検討した。

2. 方法

(1) 試験区

表1 試験区の構成

試験区		白さび病防除薬剤	コナガ防除薬剤
ハウス	有機区	炭酸水素ナトリウム・無水硫酸銅水和剤 (商品名：シーファイン水和剤) 1000倍	BT水和剤 (商品名：ゼンターリ顆粒水和剤) 1000倍
	慣行区	シアゾファミット水和剤 (商品名：ランマンフロアブル) 2000倍	エマメクチン安息香酸塩乳剤 (商品名：アファーム乳剤) 2000倍
	無防除区	なし	なし
露地	有機区	炭酸水素ナトリウム・無水硫酸銅水和剤 (商品名：シーファイン水和剤) 1000倍	BT水和剤 (商品名：ゼンターリ顆粒水和剤) 1000倍
	慣行区	シアゾファミット水和剤 (商品名：ランマンフロアブル) 2000倍	エマメクチン安息香酸塩乳剤 (商品名：アファーム乳剤) 2000倍
	無防除区	なし	なし

(2) 耕種概要

コマツ‘ひとみ’、‘菜々美’(姦種苗)を用いた。ハウスは雨よけビニルハウス内に畝間130cm、条間15cmの4条播きとし、露地は畝間120cm、条間15cmの3条播きで、いずれも9月28日に播種した。薬剤散布は10月17日、24日に行った。収穫調査は11月4日に行った。

(3) 調査内容

収量、対象病虫害の発生株率、葉長、葉幅、株重

3. 結果の概要

(1) 10月27日における白さび病の発生は、ハウスの有機区、慣行区、無防除区ではみられなかった。同様に露地の有機区、慣行区でも発生はなかったが、無防除区は‘ひとみ’で発生がみられた。

10月27日におけるコナガの被害については、ハウス、露地とも無防除区は、いずれの品種も発生がみられ、露地無防除区の‘ひとみ’の発生株率が最も高く、35%であった。有機区、慣行区では、ハウス、露地ともコナガの発生は5%以下に抑えられていた(表2)。

(2) 収量については、ハウスの無防除区では、10a当たり総収量(以下総収量と記す)は‘ひとみ’2,193kg、‘菜々美’2,103kgと多かったが、コナガを中心とした食害株率がそれぞれ36%、45%と高かったため、10a当たり可販収量(以下可販収量と記す)はそれぞれ1,462kg、1,371kgであった。ハウスの慣行区は、総収量は‘ひとみ’1,927kg、‘菜々美’2,121kgであったが、食害株率がそれぞれ12%、15%と低かったため、可販収量はそれぞれ1,719kg、1,734kgと多かった。ハウスの有機区は、総収量は‘ひとみ’2,042kg、‘菜々美’1,523kgと比較的少なかったが、食害株率がそれぞれ16%、14%と低く、可販収量はそれぞれ1,543kg、1,371kgであった(表3)。

(3) 以上の結果より、有機JAS認証で使用が認められている農薬のうち、炭酸水素ナトリウム・無水硫酸銅水和剤については、試験ほ場での白さび病の発生が少なかったため、防除効果は判然としなかったが、コナガを防除対照としたBT剤については慣行防除剤とほぼ同等の食害株率であり、明らかな防除効果を得ることができた。

表2 防除後(10月27日)における病害虫被害株率

試験区	品種	被害株率(%)	
		白さび病	コナガ
ハウス	有機区	ひとみ	0
		菜々美	0
	慣行区	ひとみ	0
		菜々美	0
露地	有機区	ひとみ	0
		菜々美	0
	慣行区	ひとみ	0
		菜々美	0
無防除区	ひとみ	0	20
		菜々美	0
	ひとみ	5	35
		菜々美	0

注 20株、2反復調査した

表3 防除薬剤の違いがコマツナの収量及び品質に及ぼす影響

試験区	品種	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)	食害株率 (%)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	株重 (g)	
ハウス	有機区	ひとみ	2,042	1,543	16	29	10	46
		菜々美	1,523	1,371	14	29	10	46
	慣行区	ひとみ	1,927	1,719	12	33	10	42
		菜々美	2,121	1,734	15	30	10	39
露地	有機区	ひとみ	2,193	1,462	36	35	10	47
		菜々美	2,103	1,371	45	32	11	49
	慣行区	ひとみ	889	422	35	24	7	23
		菜々美	754	434	42	21	7	19
無防除区	ひとみ	828	625	24	23	7	21	
		菜々美	458	271	29	18	7	20
	ひとみ	560	0	100	18	6	13	
		菜々美	665	0	100	21	8	24

注 調査は0.5m²区画を2反復、葉長、葉幅、株重は10株

4. 結果の要約

有機JAS認証で使用が認められている農薬のうち、炭酸水素ナトリウム・無水硫酸銅水和剤は、白さび病の発生が少なかったため、防除効果は判然としなかったが、BT剤については慣行防除剤とほぼ同等の防除効果を得ることができた。

[キーワード] 有機栽培、コマツ、白さび病、コナガ