

[成果情報名]大規模露地圃場における性フェロモン剤・黄色高圧ナトリウムランプの同時利用によるチョウ目害虫の防除効果

[要約]諫早湾干拓地の大規模露地圃場で性フェロモン剤の通常の 1/2 量処理と 270W 黄色高圧ナトリウムランプの 1 ha あたり 3 灯設置を同時利用すると、ヤガ類及びコナガに対して高い密度抑制効果があり、レタスではジアミド系のセル苗灌注剤との併用によってヤガ類の被害を低く抑えることができる。

[キーワード]諫早湾干拓地、性フェロモン剤、黄色高圧ナトリウムランプ、チョウ目害虫、レタス

[担当]長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・病虫害研究室

[連絡先](代表) 0957-26-3330 (直通) 0957-26-4413

[区分]総合・営農(干拓)、野菜

[分類]指導

[作成年度]2014 年度

[背景・ねらい]

諫早湾干拓地の大規模露地圃場では、性フェロモン剤を通常の 1/2 量処理した場合でも通常量処理とほぼ同等の交信攪乱効果があり(2012 年度成果情報)、270W 黄色高圧ナトリウムを 1 ha 当たり 3 灯設置する方法でヤガ類の活動低下に必要な 1~2.5Lux 以上の照度を圃場全体で維持できる(2009 年度成果情報)。本試験では、より安定的な防除効果を目指して、両技術の同時利用によるチョウ目害虫に対する防除効果を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 性フェロモン剤(コンフューザーV)の通常の 1/2 量処理と 270W 黄色高圧ナトリウムランプの 1 ha あたり 3 灯設置を同時利用する防除技術(以下、同時利用技術という)は、設置期間を通じてハスモンヨトウ、オオタバコガ、コナガに対して安定した密度抑制効果があり(図 1)、その程度はそれぞれ単独の場合よりも高い傾向にある(表 1)。
2. 同時利用技術にジアミド系のセル苗灌注剤(ジュリボフロアブル 200 倍)を併用するレタスの防除体系は、化学農薬の使用成分回数の削減と収穫時のチョウ目害虫の被害低減を低コストで実現できる(表 2、3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 組み合わせ技術は、キャベツ、ブロッコリーなどのアブラナ科野菜で有効であるが、モンシロチョウに対して防除効果がないため、それらの作物での化学農薬の削減効果やコスト低減効果は、レタスよりも小さい。
2. 2013 年度はハスモンヨトウ及びコナガが中発生、オオタバコガ多発生、2014 年度はハスモンヨトウ、オオタバコガ、コナガともに少発生条件での結果である。チョウ目害虫の発生が多い条件では、化学農薬の追加散布が必要となる場合もある。
3. 黄色高圧ナトリウムランプは、(株)パナソニック電工製の HID イエローガード 270W (NH270F・L-4) で高さ 5 m に水平に設置した。また、イニシャルコストは工事費を含めて 1 灯当たり 40 万円程度となる。

[具体的データ]

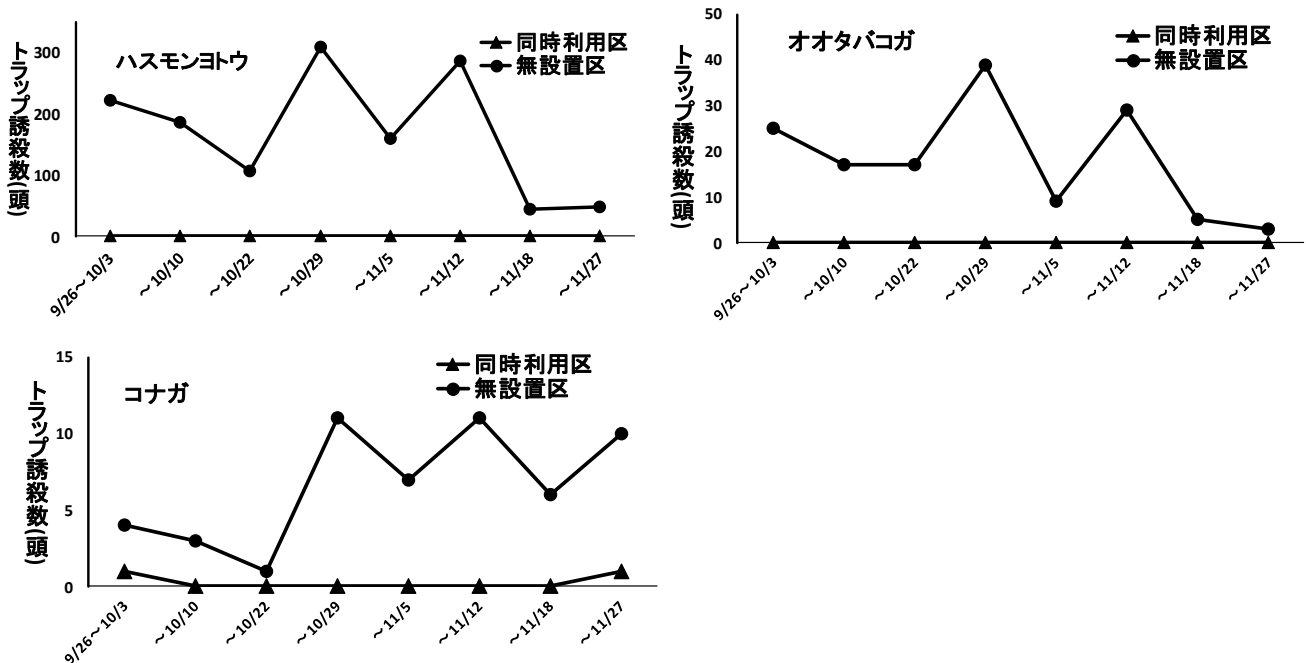


図1 同時利用技術の密度抑制効果 (2014年)

表1 性フェロモン剤、黄色高圧ナトリウムランプの同時利用の密度低減効果と設置費用

	試験実施年	調査期間	密度低減率(%)※1			1ha当たり設置費用※2
			ハスモンヨトウ	オオタバコガ	コナガ	
性フェロモン剤+黄色ランプ (500本/ha) (3灯/ha)	2014	9/26~11/27	100	100	96.2	108,900円
	2013	9/25~11/25	100	99.8	100	
性フェロモン剤単独 (1000本/ha)	2012	9/13~11/19	99.9	95.5	96.4	104,300円
	2011	10/13~12/27	100.0	97.3	69.0	
黄色ランプ単独 (6灯/ha)	2009	9/20~12/3	85.0	87.0	-	113,600円
	2008	9/26~11/26	86.5	72.1	-	

※1 密度低減率=(無設置区でのトラップ誘殺数-処理区でのトラップ誘殺数)/無設置区でのトラップ誘殺数×100

※2 黄色ランプの設置費用は、年間に2作付けした場合の1作当たりのランニングコストと減価償却費の合計

表2 レタス収穫時のチョウ目害虫による被害

	調査株数	被害株率(%)	
		2013年	2014年
同時利用技術+セル苗灌注	60	0	0
セル苗灌注	60	12	3
同時利用技術	60	40	8
無処理	60	55	33

※被害株は、結球部に食害が認められるものとした。

※2013年は、2~3週間程度黄色灯が故障のため消灯していた。

※耕種概要 品種:シスコ、定植:2013年9月30日、2014年10月1日
その他の管理は県基準技術に準じた。

表3 レタスのチョウ目害虫に対する各防除体系の農薬の使用回数と費用

	農薬使用回数(成分数)※1	1ha当たり防除費用	備考
同時利用技術+セル苗灌注	2	147,200円	性フェロモン剤52,100円 黄色ランプ46,100円 農薬(セル苗灌注剤1)49,000円
黄色灯・減農薬体系※2	3	185,100円	黄色ランプ113,600円 農薬(灌注剤1散布2)71,500円
特別栽培防除体系※3	6	182,600円	すべて農薬代(灌注剤1散布剤6)
慣行防除体系※3	8	168,900円	すべて農薬代(散布剤8)

※1 特別栽培農産物の節減対象農薬の使用回数(成分数)

※2 2009年度長崎県農林技術成果情報「レタス大規模露地野菜圃場における」による黄色ナトリウムランプを利用したチョウ目害虫の減化学農薬体系

※3 特別栽培防除体系及び慣行防除体系は「諫早湾干拓地における大規模環境保全型農業技術対策の手引き(H23.3,長崎県)」による

[その他]

研究課題名：大規模露地野菜における総合的環保全型病害虫管理技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2011~2014年度

研究担当者：陣野泰明、植松綾子、寺本健、高田裕司