

[成果情報名]バレイショ大規模露地圃場の減化学農薬病虫害防除体系

[要約]大規模露地圃場バレイショ栽培において、疫病初発期予察モデル、黄色高圧ナトリウムランプ、非化学合成農薬、耕種的防除等を組み合わせる減化学農薬病虫害防除体系は、化学合成農薬の使用成分回数を春作、秋作ともに慣行の半分以下に削減できる。

[キーワード]大規模露地圃場、バレイショ、ジャガイモ、病虫害、減化学農薬、防除体系

[担当]農林技術開発センター・環境研究部門・病虫害研究室、農産園芸研究部門・馬鈴薯研究室

[代表連絡先]電話 0957-26-3330

[区分]総合・営農、いも類

[分類]指導

[背景・ねらい]

諫早湾干拓地などの大規模露地圃場において、バレイショ栽培の減化学農薬病虫害防除技術を確立するため、これまで本県では、疫病初発期予測モデル（FLABS）の改良・実証、アブラムシ類土着天敵のバンカープラントの選定・実証、黄色高圧ナトリウムランプの効率的な設置法およびヤガ類に対する効果を検討し、その有効性を明らかにしている（2010年成果情報）。

そこで、これらの技術に耕種的防除を組み合わせ、化学農薬を削減した病虫害防除体系を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. バレイショの春作マルチ栽培において、疫病に対して初発期予察改変モデルの活用により散布開始時期を遅らせることができ、アブラムシ類に対しては植え付け時の長期残効性薬剤アドマイヤー1粒剤の施用により、化学農薬の散布回数を削減できる（データ省略）。また、オオムギを植え付け、アブラムシ類土着天敵のバンカープラントとすることでアブラムシ類の発生を抑え、化学農薬の散布回数を削減できる。ヨトウムシ類に対しては非化学農薬のBT水和剤散布、雑草に対しては黒マルチ被覆で対応する（表1：上）。
2. 秋作露地栽培において、アブラムシ類に対しては植え付け時のアドマイヤー1粒剤、ヤガ類（ヨトウムシ類、オオタバコガ）に対しては黄色高圧ナトリウムランプの利用により、化学農薬の散布回数を削減できる。また、雑草に対しては機械除草（中耕、培土）で対応する（表1：下）。
3. 以上により、化学合成農薬の使用成分回数は、春作、秋作ともに慣行の半分以下に削減できる（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 疫病の初発期予察モデルについては、さらなる高精度化と秋作での適用化を図るとともに、生産現場で使用できる簡易なシステムの開発が必要である。また、薬剤防除において新たな作用成分および散布間隔の検討が必要である。
2. アブラムシ類土着天敵のバンカープラントとしてオオムギを植え付けることは、労力面、作業面で支障が生じるおそれがあるため、他害虫の土着天敵類を含めた天敵温存・増殖植物の実用性および管理技術の検討が必要である。
3. 現在市販の微粒子噴霧種いも消毒機は高価なため、本処理法の普及には安価な機械の開発が必要である。また、本法で使用できる農薬はアグリマシナー100水和剤のみである。
4. 「多機能植え付け機」については2009（H21）年、「黄色高圧ナトリウムランプの設置方法・効果」、「微粒子噴霧機」については2010（H22）年の成果情報を参照する。

[具体的データ]

表1 諫早湾干拓地等の大規模バレイショ栽培における減化学農薬病害虫防除体系(モデル)

【春作マルチ栽培】

月	旬	作業	対象病害虫	防除技術	成分回数	備考
12			アブラムシ類			オオムギ(バンカープランツ:アブラムシ類土着天敵の保護・増殖)播種
1	上					
	中	施肥				
2	上	種いも消毒	そうか病	アグリマイシン100水和剤	2	微粒子噴霧機による処理が可能
	中	植付	アブラムシ類	アドマイヤー1粒剤	1	多機能植付機による植付同時処理が可能
3	上	マルチング	雑草	黒マルチ被覆		
	中					
4	上		疫病	初発期予察モデル(改良版FLABS)による適期防除		
	中		疫病	ランマンフロアブル	1	
	下		疫病	ジマンダイセン水和剤	1	
5	上		疫病	レーバスフロアブル	1	
	中		ヨトウムシ類	BT水和剤		非化学合成農薬
	中		疫病	リドミル銅水和剤	1	【銅】:非化学合成農薬
	下	収穫	軟腐病	スターナ水和剤	1	
化学合成農薬成分回数合計				モデル	8	
				慣行	18	土壌消毒1、種いも消毒2、疫病8、軟腐病2、アブラムシ類3、ヨトウムシ類1、雑草1

【秋作露地栽培】

月	旬	作業	対象病害虫	防除技術	成分回数	備考
8	上	施肥				
	中	種いも消毒	そうか病	アグリマイシン100水和剤	2	微粒子噴霧機による処理が可能
9	上	植付	アブラムシ類	アドマイヤー1粒剤	1	多機能植付機による植付同時処理が可能
	中	黄色灯点灯	ヤガ類	黄色灯利用によるヤガ類(ヨトウムシ類、オオタバコガ)被害低減		
10	下	培土	雑草	機械除草		
	上					
11	下		疫病	ジマンダイセン水和剤	1	
	上		疫病	レーバスフロアブル	1	
12	中					
	下	収穫				
化学合成農薬成分回数合計				モデル	5	
				慣行	13	土壌消毒1、種いも消毒2、疫病3、軟腐病1、アブラムシ類1、ヨトウムシ類3、ジャガイモガ1、雑草1

※ 共通事項

- ◎土壌伝染性病害:①輪作(2年1作) ②機械・器具等による汚染土壌持ち込み防止
- ◎そうか病、青枯病:健全(無汚染)種いもの使用
- ◎疫病、軟腐病(多湿を好む病害):排水対策
- ◎そうか病:石灰質資材、堆肥の過剰施肥回避および未熟堆肥の不施用
- ◎そうか病、疫病、青枯病、ウイルス病:野いも、被害残さ処理
- ◎疫病:適量施肥で過繁茂回避

※※ 注意事項

- ◎本モデルは品種をニシユタカとし、ジャガイモシストセンチュウ無発生を前提としたものである。
- ◎本モデルは基幹防除を示すものであり、他の病害虫発生時には臨時防除が必要である。

[その他]

研究課題名: 諫早湾干拓地における環境保全型大規模生産技術体系の構築

予算区分: 国庫

研究期間: 2007~2009 年度

研究担当者: 松尾和敏、難波信行、吉田満明、平田憲二、小川哲治、高田裕司、小嶺正敬、福吉賢三、寺本健、柏尾具俊(九州沖縄農研)、高木正見(九州大学)、上野高敏(同)