

[成果情報名] ムギ間作と選択性農薬による秋冬作シロネギの土着天敵活用害虫防除体系

[要 約] 秋冬作シロネギ栽培において、ネギ定植前後からムギ類を間作して土着天敵のコモリグモ類やヒメオオメカメムシを保護・強化し、土着天敵に影響が少ない選択性殺虫剤と組み合わせることで化学農薬を減らしても慣行と同程度にネギアザミウマ等の害虫を抑制できる。

[キーワード] ネギ、間作植物、ムギ、土着天敵、ネギアザミウマ、選択性殺虫剤

[担 当] 静岡農林技研・植物保護科

[連絡先] 電話 0538-36-1556、電子メール agrihogo@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 生産環境（病虫害）

[分 類] 技術・参考

[背景・ねらい]

ネギ類では様々な病虫害が発生するが、近年、薬剤抵抗性ネギアザミウマが大きな問題となっている。ネギほ場では本害虫の有力な土着天敵と考えられるクモ類やヒメオオメカメムシ等の発生が確認されている。そこで、これら土着天敵を有効活用する防除体系を構築する。

[成果の内容・特徴]

- 1 5～6月定植の秋冬作シロネギほ場で、ムギ類を間作すると土着天敵のコモリグモ類とヒメオオメカメムシが増加する（表1）。
- 2 ネギほ場のコモリグモ類とヒメオオメカメムシからネギアザミウマDNAが検出され、これらは天敵として一定の役割を果たしている。
- 3 ヒメオオメカメムシは県内主要産地に広く分布し、雄雌成虫・幼虫ともにネギアザミウマを捕食する。また、間作ムギで発生するアブラムシ類など代替餌でも増殖可能である。
- 4 間作ムギにはリピングマルチ用オオムギ品種‘百万石’が適する。本品種は、6月上旬までに播種すると8月末までには枯死し、土寄せ等の障害とはならない（表2）。
- 5 土着天敵に対する農薬影響を明らかにし、ムギ間作と選択性農薬の組み合わせによる防除体系を構築した（表3）。本体系により殺虫剤使用回数を慣行の半分程度に減らしても慣行と同等の防除効果が得られる。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本技術に適するネギの作型は、ムギの生育・枯死および土着天敵発生観点から5～6月定植の秋冬作である。
- 2 ムギ類の間作は全ての畝間または1畝おきに行う。
- 3 農研機構のホームページ http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/pub2016_or_later/laboratory/narc/manual/069415.html で本内容を取りまとめた「土着天敵を活用する害虫管理 最新技術集 / 土着天敵を活用する害虫管理技術 事例集」を公開している。

[具体的データ]

表1 現地シロネギほ場における植生管理の有無による土着天敵の発生量のちがい

調査		土着天敵の発生量	
年次	場所	徘徊性クモ類(落とし穴トラップ)	ヒメオオメカメムシ(見取り)
2012	浜松市A	植生+減農薬 > 減農薬 = 慣行	植生+減農薬 = 減農薬 = 慣行
	磐田市B	植生+慣行 > 慣行	植生+慣行 = 慣行
2013	浜松市A	植生+減農薬 ≥ 植生+慣行 > 慣行	植生+慣行 > 植生+減農薬 > 慣行
	磐田市C	植生+慣行 > 慣行	植生+慣行 ≥ 慣行
2014	浜松市A	植生+減農薬 > 植生+慣行 ≥ 慣行	植生+減農薬 > 植生+慣行 > 慣行
	浜松市D	植生+慣行 > 慣行	植生+慣行 > 慣行
	浜松市E	植生+慣行 > 慣行	植生+慣行 ≥ 慣行
	掛川市F	未調査	植生+慣行 > 慣行

植生:植生管理(オオムギ間作)、減農薬:減化学農薬、慣行:慣行防除

表2 播種時期の違いによるムギ類の枯死時期

ムギ種	品種	播種日				
		5/1	5/17	5/30	6/7	6/25
コムギ	マルチムギ	8月中旬	8月下旬	8月下旬	9月中旬	9月下旬
オオムギ	百万石	7月下旬	8月中旬	8月中旬	8月下旬	9月中旬
	てまいらず	9月上旬	9月上旬	9月中旬	9月下旬	10月

表3 主な作業と選択性殺虫剤を中心とした防除体系

時期	土着天敵を保護・強化する防除体系				利用可能な主な殺虫剤 発生に応じて選択性殺虫剤を使用	作業
	アザミウマ	ハモグリバエ	ヨトウムシ類	百万石		
3~5月						土壌消毒
6月	○	○		播種	ダントツ粒剤:ネギアザミウマ、ネギハモグリバエ モスピラン顆粒水溶剤:ネギアザミウマ	定植・除草剤
7月	○				ボタニガードES:アザミウマ類	
8月	○	○	○	繁茂 枯死	プレオFL:ネギアザミウマ シロイチモジトウ プレバランFL:シロイチモジトウ、ハモグリバエ類 BT水和剤:シロイチモジトウ ボタニガードES:アザミウマ類	
					プレオFL:ネギアザミウマ シロイチモジトウ プレバランFL:シロイチモジトウ、ネギハモグリバエ BT水和剤:シロイチモジトウ ボタニガードES:アザミウマ類	土寄せ
9月	○	○	○	すき込み	プレオFL:ネギアザミウマ シロイチモジトウ プレバランFL:シロイチモジトウ、ネギハモグリバエ BT水和剤:シロイチモジトウ ボタニガードES:アザミウマ類	土寄せ
10月	○		○		プレオFL:ネギアザミウマ シロイチモジトウ プレバランFL:シロイチモジトウ、ネギハモグリバエ BT水和剤:シロイチモジトウ ボタニガードES:アザミウマ類	土寄せ
					スピノエース顆粒水和剤:アザミウマ類、シロイチモジトウ	土寄せ
11月	○		○			土寄せ
12月						収穫
1月						

○は発生に応じて利用可能な選択性殺虫剤を使用する。

[その他]

研究課題名: I P M (総合的病害虫管理) によるネギ属作物の安定生産技術の開発

予算区分: 国庫(土着天敵プロ)

研究期間: 2012~2015年度

研究担当者: 土井誠、中野亮平、土田祐大、石川隆輔、片井祐介、多々良明夫

発表論文等: 土井(2017) 植物防疫 71:238-243. 土田ら(2013) 応動昆 57: 43-46.

土田ら(2015) 応動昆 59: 23-29.