

平成23年度 成績概要書

研究課題コード： 3104-216312 (経常研究)

1. 研究成果

1) 研究成果名：にら病害の発生実態・診断方法と白斑葉枯病の防除対策

(予算課題名：周年出荷にら栽培に対応した効率的病害防除技術の確立：平成21～23年、農作物病虫害診断試験：平成18～20年)

2) キーワード：にら、白斑葉枯病、病害、防除、診断

3) 成果の要約：にらに発生する病害として5つの新病害および1つの新症状を同定し、これらの発生実態、診断方法を明らかにした。また、主要病害である白斑葉枯病の発生時期、菌種構成を明らかにした。さらに、本病に対して既登録の5剤および新規有効薬剤6剤の防除効果と残効期間を解明し、これらを用いた薬剤散布体系を確立した。

2. 研究機関名

1) 担当機関・部・グループ・担当者名：道南農試・研究部・生産環境G・三澤知央

2) 共同研究機関(協力機関)：(渡島農業改良普及センター渡島南部支所、JA新函館知内基幹支店、知内町ニラ生産組合)

3. 研究期間：平成18～23年度(2006～2011年度)

4. 研究概要

1) 研究の背景

道内のにら主産地である知内町のにら栽培ほ場では、種々の病害が発生しているが、これら病害の種類および各病害の発生実態は不明である。また、主要病害である白斑葉枯病についても、発生時期や薬剤の防除効果などの知見は乏しく、効率的な防除法を確立する必要がある。

2) 研究の目的 にら病害の発生実態と診断方法を明らかにするとともに、主要病害である白斑葉枯病の効率的な防除法を確立する。

5. 研究方法

1) にら病害の発生実態と診断方法

・ねらい：にらに発生する病害を同定し、生産現場における病害診断を支援する。

・試験項目等：病徴および発生量の調査・観察、菌の分離・同定、病原性の確認

2) 白斑葉枯病の発生実態の解明

・ねらい：白斑葉枯病の発生時期および菌種構成を明らかにする。

・試験項目等：現地の実態調査および分離菌の同定。

3) 各種薬剤の防除効果および残効期間

・ねらい：白斑葉枯病に登録を有する薬剤の防除効果と残効期間を明らかにするとともに、新規有効薬剤を探索する。

・試験項目等：場内試験で各薬剤を散布し、発病状況を調査する。

4) 効率的な薬剤散布体系の確立

・ねらい：薬剤の防除効果・残効期間と白斑葉枯病の発生状況を考慮した薬剤散布体系を確立する。

・試験項目：薬剤体系散布試験および被害をモデル的に解析するための切葉試験

6. 研究の成果

1) にら病害の発生実態と診断方法

にらに発生する新病害として5病害(白色疫病、白色葉腐病、べと病、褐色葉枯病、軟腐病)+1症状(白斑葉枯病の葉鞘腐敗症状)を同定し、各病害の発生実態と診断方法を明らかにした(表1)。

2) 白斑葉枯病の発生実態の解明

養成株(露地)での白斑葉枯病は6月下旬に初発し、7月に増加、8月に減少し、9～10月に増加した。本病の発生は、収穫1年目(定植翌年)圃場で最も多かった。収穫株(ハウス内)ではほとんど発生しなかった。優占菌種は *Botrytis squamosa* であった。

3) 各種薬剤の防除効果および効果持続期間

既登録の5薬剤および新規6薬剤の計11薬剤の防除効果と残効期間を明らかにした(表2)

4) 効率的な薬剤散布体系の確立

切葉試験の結果、切葉面積率5%(=発病度25)で減収が2%であり、これを被害許容水準とした。白斑葉枯病の発生が最も多い収穫1年目圃場においても、発病度25以下に発病を抑制できる薬剤散布体系を確立した(図1, 2)。すなわち、6月下旬～10月上旬に防除価60以上の薬剤を残効期間に応じて1～2週間間隔でローテーション散布する体系である。

< 具体的データ >

表 1 知内町におけるら病害の発生実態

	新規性	発生面積	被害	重要度
白斑葉枯病	病原性確認 ^a	◎	◎	◎
(葉鞘腐敗症状)	新症状	△	○	△
白色疫病	新発生 ^b	○	◎	○
白色葉腐病	新称 ^c	△	○	△
べと病	新称	×	◎	△
褐色葉枯病	新称	○	△	△
軟腐病	新発生	○	○	○

a : 国内ではじめて病原性を確認
 b : 道内新発生, c : 国内新発生
 発生面積 : ◎全圃場で発生、○町内全域で発生、△一部の圃場で発生、×町内で発生なし
 被害 : ◎実害大きい、○実害あり、△実害少
 重要度 : ◎最重要病害、○重要病害、△マイナー病害

表 2 白斑葉枯病に対する各種薬剤の防除効果と残効期間(2007~2011年)

薬剤名	希釈倍数	防除価 ^a	残効期間
既 フルジオキシニル水和剤F	×2,000	87	2週間
既 クレソキシムメチル水和剤F	×3,000	87	2週間
既 アゾキシストロビン水和剤F	×2,000	81	2週間
新 A水和剤F	×2,000	87	2週間
新 B WDG	×2,000	89	2週間
新 C水和剤	×500	74	1週間
既 ポリオキシシン複合体水溶剤	×1,500	68	1週間
既 バチルスズブチリス(BS-I) ^b	×500	54	1週間
新 バチルスズブチリス(BS-E) ^c	×2,000	49	1週間
新 バチルスズブチリス(BS-B) ^d	×2,000	54	1週間
新 バチルスズブチリス(BS-A) ^e	×2,000	46	1週間

既 : 既登録薬剤
 新 : 新規有効薬剤

a : 2~5例の平均値

b, c, d, e: 商品名 :
 インプレッション水和剤、エコショット、
 ボトピカ水和剤、
 アグロケア水和剤

6月	7月	8月	9月	10月
要防除期間				

散布開始時期 : 6月下旬

最終散布 : 10月上旬に残効期間が
 2週間の薬剤を散布

散布体系 : 表2の残効期間に応じて防除価
 60以上の薬剤をローテーション散布

散布回数 : 11回

図 1 養成期(収穫1年目)における薬剤散布体系

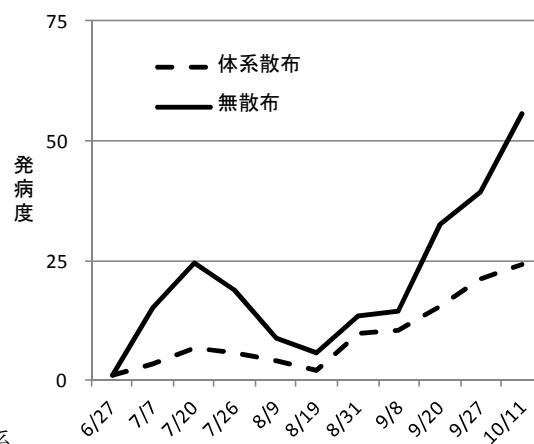


図 2 体系散布の防除効果
 (養成期 : 収穫1年目)

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- ・ 知ら病害の病徴および診断方法は道南農試ホームページに掲載した。
- ・ 各種薬剤の防除効果と残効期間に関する知見は、全道の知ら産地で活用できる。
- ・ 本試験は道南の知ら町の現地圃場および北斗市の道南農試圃場で実施した。
- ・ A水和剤F、B WDG、C水和剤は未登録である。
- ・ バチルスズブチリス水和剤4剤は減農薬防除を目指す産地で活用できる。
- ・ 確立した収穫1年目圃場における薬剤散布体系の薬剤散布回数は11回であり、現在の登録薬剤(防除価60以上)の最大散布回数9回を上回る。

2) 残された問題とその対応

- ・ 有効薬剤の登録取得