

成績概要書（2008年1月作成）
北海道　＞生産環境　＞病害虫

研究課題：ながいものえそモザイク病の発生実態と採種ほにおける防除対策
（ながいもの採種ほにおけるヤマノイモえそモザイク病防除対策）

担当部署：十勝農試　生産研究部　病虫科
作物研究部　畑作園芸科

協力分担：

予算区分：道費

研究期間：2004～2006年度（平成16～18年度）

1. 目的

ヤマノイモえそモザイク病のウイルス感染時期や採種過程において感染を増加させる要因を明らかにし、健全種いも生産のための効果的な防除対策を示す。

2. 方法

1) 現地ほ場における発生程度および要因調査

採種ほおよび一般ほにおける発病個体率を調査した。あわせて栽培状況を聞き取った。

2) ウイルス感染時期の把握試験

防虫網による被覆および幼植物の暴露を行い、感染時期の特定を行った。

3) 防除資材試験

シルバーストライプマルチ、殺虫剤散布およびシルバーテープについて防除効果を検討した。

3. 成果の概要

- 1) 発病個体は、保毒種いもに由来する個体と当代感染による個体とで発病時期および発病部位が異なった。7月20日以降に感染した個体ではその当代に無病徴のまま経過（潜伏感染）することがあった。
- 2) ウイルス保毒種いもに由来する発病個体では22～39%減収し、当代感染に由来する発病個体では減収しなかった（図1）。一般ほにおける減収を防止するためにはウイルス保毒種いもを一般ほへ持ち込まないことが重要と考えられた。
- 3) 一般ほにおける現地発生実態調査を行った。その結果、保毒種いもの混入割合を示すと考えられる8月の発病個体率は、採種体系により大きな差が認められた。その中で発病個体率が最も低かったのは、採種ほを一般ほから隔離して設置する体系であった。
- 4) 保毒種いも混入率を示す8月の発病個体率について増殖ほと翌年の一般ほを比較すると、翌年の一般ほで増加する場合が多く、正の相関が認められた（図2）。いずれの採種体系でも潜伏感染が認められ、体系CとDでは潜伏感染率が高かった（図3）。
- 5) 当代感染による発病個体は、ウイルス保毒種いもに由来する発病株および発病野良ばえの近隣に発生する傾向があった。採種ほにおける発病個体および野良ばえの除去は、感染個体の増加抑制に一定の効果があると考えられた。
- 6) 防虫網による被覆試験および幼植物の曝露試験から、ウイルス感染が少なくとも6月～7月および9月以降に起きていることが明らかになった。
- 7) 感染時期とジャガイモヒゲナガアブラムシの捕獲および寄生が6～7月に多いこと、ワタアブラムシの捕獲および寄生が9月以降に多いことをあわせ考えると、媒介にはこの両種が主として関与していると推測された。
- 8) シルバーストライプマルチは、やや不安定であったが、殺虫剤散布と同程度に発病個体率を抑制し防除効果があると考えられた（表1）。ただし、有効な期間は茎葉が繁茂する以前の7月頃までに限定されることから、シルバーストライプマルチは殺虫剤散布を補完する資材として利用価値があると考えられた。また、シルバーテープは防除効果が認められなかった。
- 9) 採種ほの設置およびえそモザイク病の防除にとって重要な事項を対策指針（表2）にまとめた。

主要成果の具体的な数字

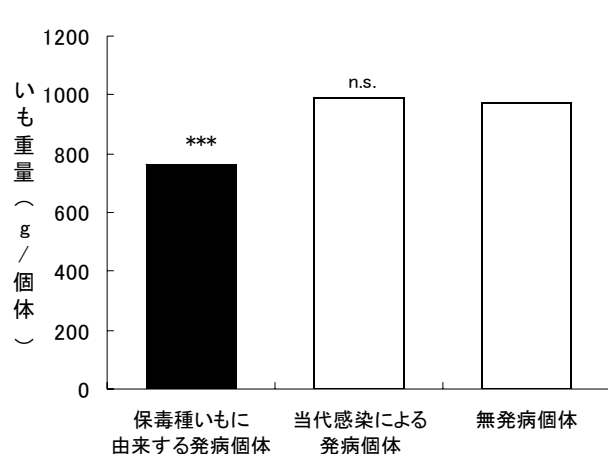


図1 発病個体の収量（平成19年，十勝農試）
***はt検定により無発病個体の収量と比較して0.1%の危険率で有意差がある。n. s. は有意な差がない。

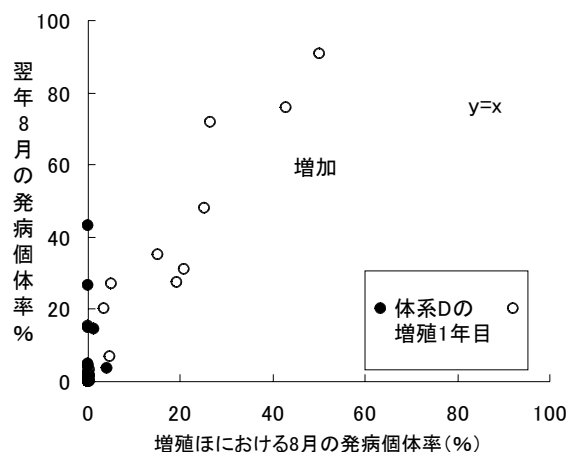


図2 採種ほにおける発病個体率と翌年の発病個体率との関係（平成15～18年）
体系Dは図3の注釈を参照のこと

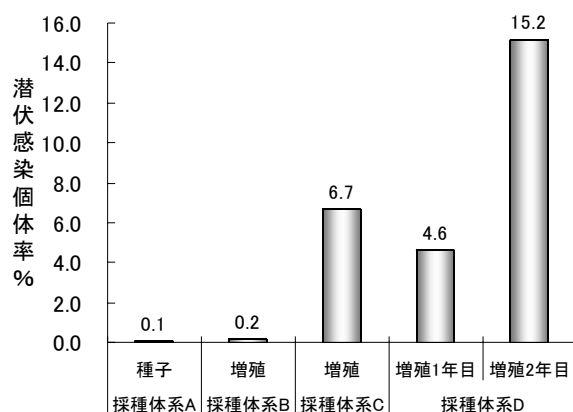


図3 採種ほにおける潜伏感染個体率（平成15～18年）

調査データを採種体系別に全平均した。

体系A: 採種ほ場と一般ほは分離。

体系B: 種いもは1年増殖。採種ほ場と一般ほ場は併設され、茎葉散布と発病株抜き取りを実施。

体系C: ほ場設置法はBと同じで茎葉散布と発病株抜き取りを実施しない。

体系D: 体系Cに増殖段階を1年追加。

表1 防除資材による発病低減効果（平成16～18年）

	ストライプ マルチ	ストライプマルチ +茎葉散布	茎葉散布	テープ 垂下	テープ 慣行	無処理
平成16年						
池田町	6.0(28)	1.7(78)	5.9(29)	6.1(27)	11.2(-34)	8.4
平成17年						
池田町	2.3(62)	5.7(5)	3.3(45)	8.5(-41)	3.9(34)	6.0
帯広市	4.9(51)	5.4(46)	5.7(43)	8.5(15)	5.8(42)	10.0
平成18年						
帯広市	3.1(29)	6.0(-35)	3.2(27)	7.2(-64)	6.3(-42)	4.4
防除値平均	(42)	(24)	(36)	(-16)	(0)	-

括弧内は防除値

10月上旬～中旬にみとり調査した

表2 採種ほにおける防除対策指針

- 1) 採種ほは一般ほから十分に距離を離して設置することを基本とする。
- 2) 感染源を除去するため、採種ほにおける発病株および野良ばえの抜き取りを必ず実施する。
- 3) 採種ほにおける殺虫剤の茎葉散布は感染抑制効果がある。殺虫剤散布は生育期間の全般にわたって実施する。

補完的な対策としてシルバーストライプマルチが利用できる。

4. 成果の活用面と留意点

- 1) 本成績は、ながいも生産における採種ほの設置方針の決定およびえそモザイク病に対する防除対策の参考とする。
- 2) 殺虫剤の選択にあたっては、アブラムシ種により効果が異なるので注意する。

5. 残された問題点とその対応