様式３

令和７年度終了　豆類振興事業助成金（試験研究）の成果概要



１　課題名　　北海道の小豆におけるマメノメイガ緊急防除対策

２　研究実施者

研究代表者　　（地独）北海道立総合研究機構農業研究本部道南農業試験場
研究部作物病虫グループ　主査（病虫）　青木元彦
分担　　同　　中央農業試験場病虫部予察診断グループ　研究主任　荻野瑠衣
同　　北見農業試験場研究部生産技術グループ　研究主任　下間悠士

３　実施期間　令和６年度～令和７年度（2 年間）

４　試験研究の成果概要

（１）　試験研究の目的

令和５年に北海道の小豆に著しい被害をもたらしたマメノメイガの発生生態を解明するとともに、薬剤防除法を確立する。

（２）　実施計画、手法

①マメノメイガの発生生態の解明

マメノメイガ成虫の初発時期・発生消長や幼虫の加害開始時期・食害状況といった発生生態を明らかにすることで薬剤防除法の礎とする。

成虫の初発時期・発生消長の調査内容

予察灯（UV）：道南農試、6 月～9 月

たたき出し：道南農試、北見農試、中央農試、6 月～9 月

見取り：道南農試、中央農試、成虫の初発確認まで

幼虫の食害開始時期・食害状況の調査内容

食害開始時期：見取り、道南農試、中央農試、北見農試

食害状況：10 株刈り取り、令和 6 年北見農試、令和 7 年道南農試、中央農試、北見農試

②小豆のマメノメイガに対する薬剤防除法の確立

小豆のマメノメイガに対する有効薬剤、散布開始時期（開花始め、開花始め 10 日後等）、散布回数（3～6 回）を明らかにする。令和 6 年度に最も効果の高かった薬剤を用いて散布開始時期・散布回数の検討を行う。

供試品種：道南農試「とよみ大納言」、中央農試・北見農試「きたろまん」

播種時期：5 月下旬～6 月上旬、開花始め：7 月中旬、散布間隔：7～10 日、

最大散布回数・終了時期：中央農試・北見農試の供試品種は成熟期がやや早であ

るため、8 月中下旬までの 5 回とし、道南農試の供試品種は成熟期がやや晩であるため 9 月上旬までの 6 回とした。

調査内容：8～9 月に各区 10 株刈り取り、被害莢を調査

（3）成果の概要

①マメノメイガの発生生態の解明

成虫の初発は道南農試では 7 月 25～28 日、中央農試圃場内見取りで 7 月 30 日、北見農試のたたき出しで 7 月 20～27 日であった（表 1）。初発以降成虫は、道南農試の予察灯では 8 月下旬～10 月中旬（図 1）、北見農試のたたき出しでは 8 月上旬～9 月中旬に確認された。道南農試と中央農試のたたき出しでは成虫の発生は確認できなかった。成虫の調査方法については、今後検討が必要である。

幼虫による小豆の食害開始時期は、道南農試で 7 月 18～25 日、中央農試で 7 月 24～29 日、北見農試で 7 月 29 日～8 月 10 日であった（表 1）。食害確認後その程度は徐々に増加し、被害莢率および被害花率は概ね 8 月下旬にピークを迎え、9 月以降の被害の増加はほとんどなかった（図 2）。これらの結果から、7 月中旬には成虫が飛来し、幼虫による食害が開始していることから、少なくともこの時期には薬剤散布を開始する必要があると考えられた。幼虫の被害については、8 月中下旬までの伸びが著しいので、この時期までの薬剤散布が重要と考えられるが、成虫の発生は 9～10 月まで確認されたケースもあるため薬剤防除の打ち切り時期については検証が必要である。

表1　成虫の初発時期と幼虫の食害開始時期

	成虫の初発時期				幼虫の食害開始時期		
	調査手法	令和6年	令和7年		調査手法	令和6年	令和7年
道南農試	見取り	7月25日	7月28日		見取り	7月25日	7月18日
中央農試	見取り	－	7月30日		見取り	7月29日	7月24日
北見農試	たたき出し	7月27日	7月20日		見取り	8月10日	7月29日

－：データなし

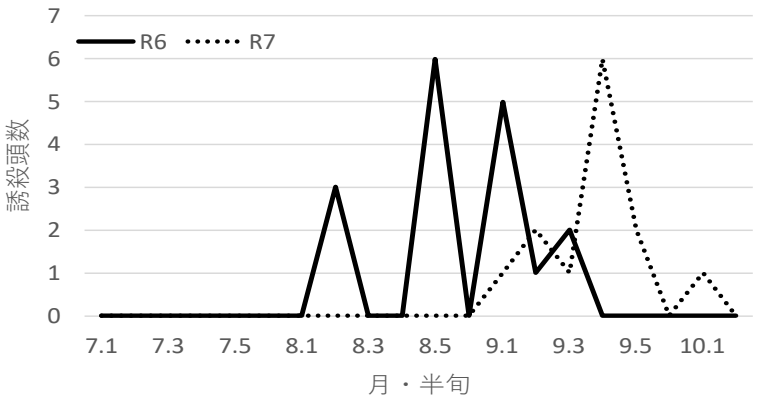


図 1 予察灯（UV）におけるマメノメイガ成虫の誘殺状況（道南農試）

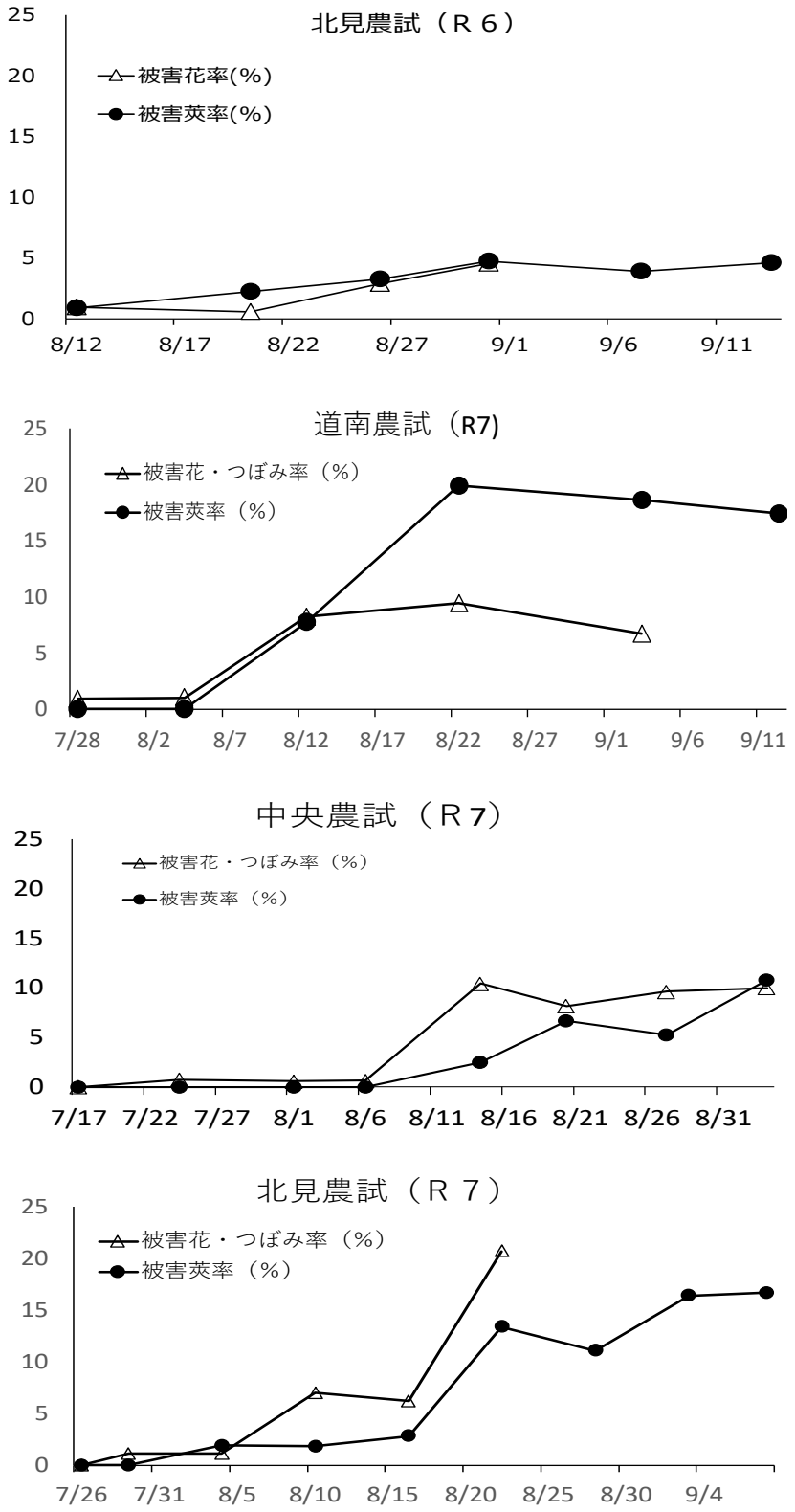


図２　マメノメイガ幼虫による食害状況

②小豆のマメノメイガに対する薬剤防除法の確立

有効薬剤の検索については、8 薬剤供試した。開花始めから 3 回散布したA剤、B 剤、D 剤および開花始めから 4 回散布したE剤、G 剤およびH剤の被害莢率（9 月）の無処理区比は、51 以上と防除効果が低かった。開花始めから 4 回散布したF剤の被害莢率（9 月）の無処理区比は北見農試で 44、道南農試で 63 と防除効果にふれがあった。C剤の被害莢率（9 月）の無処理区比は開花始めから 3 回散布では中央農試・北見農試では 20～43 と効果が認められたが、道南農試では 74 と効果が低かった。開花始めから 4 回散布で 3 場とも 32～42 と防除効果が認められた（表 2）。これらの結果から、最も効果の高い薬剤はC剤の 4 回散布であった。

C剤を用いた散布開始時期・散布回数の検討においては、防除効果が最も高く安定していた 4 回散布をベースに実施した。開花始めから 4 回散布が完全防除（5～6 回散布）とほぼ同等の効果を示した。開花始め 11 日後から 4 回散布は完全防除よりやや劣る～ほぼ同等の効果であった（表 3）。散布開始時期としては、開花始め 11 日後よりも開花始めの方が適していると考えられた。ただし、開花前からの薬剤散布の効果は未検討であるため今後検討が必要である。開花始めからの薬剤散布回数は 5～6 回と 4 回で被害に大きな差はないため、最大 4 回散布で対応できると考えられた。

表2 各種薬剤の防除効果

年次	薬剤名	希釈倍数	処理内容	被害莢率（%）				
				道南		中央	北見	
				8月	9月	9月	8月	9月
R6	合成ピレスロイド系A剤	3000	開花始め・3回	26.8(107)	19.1(112)	8.8(78)	2.3(135)	3.2(55)
	ネオニコチノイド系B剤	2000		25.2(101)	16.3(87)	9.6(85)	0.1(59)	4.3(74)
	スピノシン系C剤	2500		3.5(14)	13.9(74)	2.3(20)	0.4(24)	2.5(43)
	有機リン系D剤	1000		−	−	8.9(79)	−	−
R7	ジアミド系E剤	4000	開花始め・4回	11.2(60)	9.9(51)	9.6(77)	7.2(81)	5.7(57)
	メタジアミド系F剤	4000		10.4(56)	8.5(44)	−	7.1(80)	6.2(63)
	スピノシン系C剤	2500		7.2(39)	6.2(32)	5.3(42)	2.7(31)	3.6(36)
	クロルフェナピル系G剤	2000		12.5(67)	12.1(62)	8.6(68)	5.9(67)	8.4(84)
	ベンゾイル尿素系H剤	4000		−	−	6.8(55)	−	−

注）括弧内は無処理区比

−：データなし

表3　スピノシン系C剤を用いた散布時期別防除効果

処理内容	被害莢率（%）				
	道南		中央	北見	
	8月	9月	9月	8月	9月
開花始めから4回	7.2	6.2	5.7	2.7	3.6
	(39)	(32)	(49)	(31)	(36)
開花始め11日後から4回	8.5	9.2	4.9	4.7	5.2
	(46)	(47)	(42)	(53)	(52)
完全防除	8.9	7.1	5.9	3.2	3.0
開花始めから5～6回	(48)	(36)	(47)	(36)	(30)

注）括弧内は無処理区比

（４）今後の課題

成虫の初発時期や発生消長を把握するモニタリングの結果は各場で違いがあり、どのような手法が簡便で効率的か検討していく必要がある。本課題で明らかになった有効薬剤はスピノシン系 C 剤だけであるため、薬剤抵抗性のリスクも鑑み別課題で引き続き有効薬剤の探索を実施する。薬剤の散布開始時期については、開花始めが効果的と考えられるが、開花始め以前がより効果的かどうかも含めて改めて別課題で検証する。散布回数については、最大 4 回で対応できる可能性が示唆されたが、改めて検証する必要がある。

（５）成果の波及効果

本成果は、小豆のマメノメイガに対する薬剤防除法の確立に向けた基礎資料となり、今後の薬剤防除法の開発に寄与する。また、本成果で防除効果が認められたスピノシン系 C 剤は現在登録申請中であり、登録拡大が完了すれば小豆のマメノメイガの薬剤防除に貢献できる。

（６）論文、特許等　なし。