

**[成果情報名]ナシヒメシンクイの卵及びふ化幼虫に対する各種殺虫剤の効果**

**[要約]**有機リン剤、ピレスロイド剤、カーバメート剤はナシヒメシンクイの卵及びふ化幼虫に対して高い効果が認められる。ピレスロイド剤のうち、シフルトリン、シハロトリン、シペルメトリンはふ化幼虫の果実への食入防止期間が長い。

**[キーワード]**ナシヒメシンクイ、殺虫剤、薬剤感受性、残効、リンゴ

**[担当]**青森県産業技術センターりんご研究所・病虫部

**[代表連絡先]**電話 0172-52-2331

**[区分]**東北農業・果樹

**[分類]**普及成果情報

**[背景・ねらい]**

近年、青森県のリンゴ園ではナシヒメシンクイによる被害が見られ、発生要因の解明と防除対策の確立が求められている。そこで、本種の発生時期に使用される殺虫剤の殺卵効果及びふ化幼虫の果実への食入防止期間を検討する。

**[成果の内容・特徴]**

1. 今回供試した殺虫剤の中では、ピレスロイド剤、有機リン剤、カーバメート剤の殺卵効果は高い（表1）。ネオニコチノイド剤の殺卵効果はアセタミプリド、クロチアニジン、チアクロプリドで高いが、ジノテフランでは低い。ジアミド剤、スピノシン剤、フェニルピラゾール剤の殺卵効果は低い。
2. ピレスロイド剤、有機リン剤、ネオニコチノイド剤、カーバメート剤、スピノシン剤のふ化幼虫の果実への食入防止効果は高い（表1）。ジアミド剤ではシアントラニリプロール及びクロラントラニリプロールで高く、フルベンジアミドではやや劣る。フェニルピラゾール剤のふ化幼虫の果実への食入防止効果は低い。
3. ふ化幼虫の果実への食入防止効果を期待できる期間（補正死亡率90%以上）は、ピレスロイド剤が8～26日程度、有機リン剤が4日程度、ネオニコチノイド剤が4日未満～8日程度、ジアミド剤が4日未満～8日程度、スピノシン剤が4日未満である（表2）。
4. 15日以内の散布間隔による防除体系下で、食入防止期間の長いシフルトリン、シハロトリン、シペルメトリンのいずれかを使用した場合には、次のナシヒメシンクイ防除剤を省略できる。
5. 摘果剤としてNACを使用した場合、その時期のナシヒメシンクイ対策の薬剤防除は必要ない。

**[普及のための参考情報]**

1. 普及対象：リンゴ生産者、指導機関関係者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：青森県のリンゴ園 20,000ha（2015年）
3. その他
  1. ビフェントリン、MEP、PAP、エチプロールはリンゴのナシヒメシンクイに対して農薬登録がない。
  2. NACはリンゴの殺虫剤としての農薬登録はなく、使用目的は「摘果」である。

[具体的データ]

表1 ナシヒメシクイ卵及びふ化幼虫に対する各種殺虫剤の効果

系統	有効成分(含有量)	希釈倍数	卵に対する効果		ふ化幼虫に対する効果	
			補正死亡率(%)	評価	補正死亡率(%)	評価
ピレスロイド	シフルトリン5%	2,000倍	100	◎	100	◎
	シハロトリン5%	2,000倍	100	◎	100	◎
	シペルメトリン9%	1,500倍	100	◎	100	◎
	ピフェントリン2%	1,000倍	99.0	◎	100	◎
	フェンプロバトリン10%	1,000倍	93.8	○	100	◎
有機リン	CYAP40%	1,000倍	100	◎	100	◎
	ダイアジノン34%	1,000倍	99.2	◎	100	◎
	クロルピリホス75%	3,000倍	98.9	◎	100	◎
	MEP40%	800倍	100	◎	100	◎
	DMTP36%	1,500倍	100	◎	100	◎
	PAP40%	1,000倍	100	◎	100	◎
ネオニコチノイド	アセタミプリド20%	4,000倍	100	◎	100	◎
	クロチアニジン16%	4,000倍	98.9	◎	92.4	○
	チアクロプリド30%	4,000倍	100	◎	100	◎
	ジノテフラン20%	4,000倍	46.5	×	97.5	◎
ジアミド	フルベンジアミド18%	4,000倍	36.0	×	83.0	△
	クロラントラニプロール10%	5,000倍	14.9	×	94.0	○
	シアントラニプロール10.2%	5,000倍	7.7	×	100	◎
カーバメート	NAC85%	1,200倍	100	◎	100	◎
スピノシン	スピネトラム25%	10,000倍	0	×	100	◎
フェニルピラゾール	エチプロール10%	4,000倍	0	×	6.9	×

注) 【卵に対する効果】展着剤マイリノー10,000倍加用の薬液に産卵後24時間以内の卵を約10秒間浸漬。試験は薬剤毎に数回に分けて行い、毎回展着剤のみの薬液に処理した対照区を設けた。対照区のふ化率(76.7~97.3%)を用いて補正死亡率を求めた。

【ふ化幼虫に対する効果】展着剤マイリノー10,000倍加用の薬液にりんご幼果を約20秒間浸漬。風乾後、ふ化直前の卵を接種した。試験は薬剤毎に数回に分けて行い、毎回展着剤のみの薬液に処理した対照区を設けた。対照区の食入率(32.6~80.0%)を用いて補正死亡率を求めた。評価◎:補正死亡率95%以上、○:90%以上95%未満、△:50%以上90%未満、×:50%未満

表2 ナシヒメシクイふ化幼虫に対する各種殺虫剤の残効

系統	有効成分(含有量)	希釈倍数	補正死亡率(%)					
			散布4日後	8日後	15日後	18日後	26日後	36日後
ピレスロイド	シフルトリン5%	2,000倍	100	100	93.2	94.2	98.4	80.9
	シハロトリン5%	2,000倍	100	100	91.5	94.7	98.4	80.9
	シペルメトリン9%	1,500倍	100	85.4	95.0	89.6	100	88.3
	ピフェントリン2%	1,000倍	100	100	87.3	57.6	87.6	74.5
	フェンプロバトリン10%	1,000倍	100	91.0	73.2	48.9	78.4	49.9
有機リン	クロルピリホス75%	3,000倍	90.6	51.3	47.3	41.7	63.9	25.2
	DMTP36%	1,500倍	98.4	71.8	18.3	0	3.4	8.2
ネオニコチノイド	アセタミプリド20%	4,000倍	98.3	90.0	69.7	25.0	65.4	37.7
	クロチアニジン16%	4,000倍	80.2	44.4	7.8	0	42.3	14.2
	チアクロプリド30%	4,000倍	98.3	92.8	80.8	34.9	85.4	30.5
ジアミド	フルベンジアミド18%	4,000倍	66.0	56.7	62.2	53.4	76.3	43.2
	クロラントラニプロール10%	5,000倍	89.2	100	68.4	84.0	86.1	75.8
スピノシン	スピネトラム25%	10,000倍	85.2	66.5	64.9	29.7	57.2	19.8

注) 8年生‘ふじ’/M.26を供試し、平成28年7月21日に動力噴霧器で展着剤マイリノー10,000倍加用の薬液を散布。散布4~36日後に各区より8~10果を採取し、ふ化直前の卵を接種。接種2日後にふ化数と果実への食入数を計数し、食入率を求めた。毎回、殺虫剤無散布の果実も採取し、同様に食入率を調査し、その値(散布4日後:66.0%、8日後:67.0%、15日後:64.6%、18日後:34.3%、26日後:57.1%、36日後:72.6%)をもとに補正死亡率を求めた。

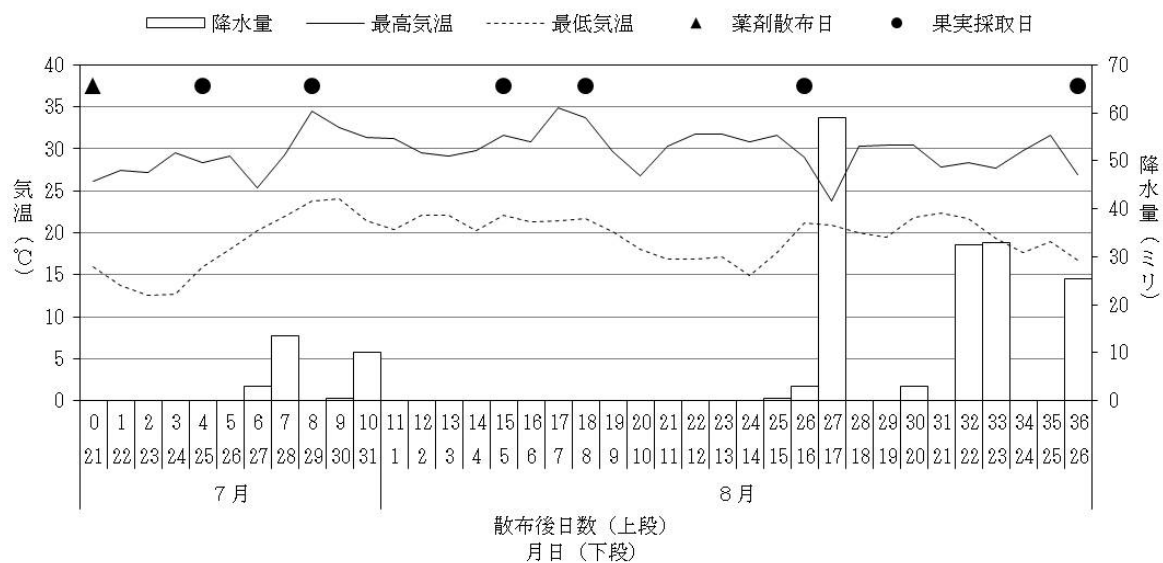


図1 残効試験時の気象経過

(石栗陽一)

[その他]

研究課題名：りんごの安定生産を阻害する病害虫の新防除技術に関する研究

予算区分：青森県交付金

研究期間：2014～2016

研究担当者：石栗陽一

発表論文等：石栗陽一（2016）北日本病虫研報 67:203-207.