

「ナシシンクイタマバエの生態解明」 試験成績書

(平成18年度 即時対応試験成績書)

平成19年3月

福島県農林水産技術会議

福島県農業総合センター果樹研究所

目次

- 1 目的
- 2 方法
 - (1) 発生消長調査
 - (2) 越冬状況調査
 - (3) 放飼試験
- 3 結果の概要

試験担当者

福島県農業総合センター

果樹研究所 病害虫グループ 専門研究員 佐々木 正剛

I ナシシンクイタマバエの生態解明

1 目的

2006年8月にナシの果芯部に寄生・食害するタマバエ類の幼虫が、ナシの新害虫・ナシシンクイタマバエであることが判明した。本種に関する国内での発生事例がほとんどないため、本種の生態を解明し、防除法の確立に資する。

2 方法

(1) 発消長調査

6～10月まで南相馬市や相馬市などの現地ナシほ場において、外観健全な果実や心腐れ症を呈した果実を採取し、果芯部に寄生したナシシンクイタマバエの幼虫・繭・蛹数を調査した。また、樹皮や二次伸長枝での寄生状況を調査した。

(2) 越冬状況調査

10月から翌年1月まで相馬市の現地ほ場において、「幸水」および「新高」の粗皮を採取し、ナシシンクイタマバエの寄生数（幼虫・繭）を調査した。

(3) 放飼試験

10～11月に果樹研究所内ガラスハウスにおいて、ポット植2年生「幸水」をテトロンゴース製の網で覆い、その中にナシシンクイタマバエ成虫を放飼し、産卵の有無を調査した。また、飼育箱（20cm×20cm×60cm）にナシの実生苗を置き、その中にナシシンクイタマバエ成虫を放飼し、産卵の有無を調査した。放飼虫は被害果から採集した幼虫を25℃条件下で飼育した羽化成虫を供試した。

3 結果

(1) 発消長調査

①南相馬市における「幸水」の調査結果は表1のとおり。6月14日には果実だけでなく、樹皮下においても幼虫の寄生が確認された。6月上旬～7月下旬に採取した「幸水」では、外観から被害果と判断できる症状は見られなかったが、外観健全な果実の約3～10%にナシシンクイタマバエの寄生が確認された。

なお、「豊水」の調査では寄生果は全く認められなかった（表1）。

②相馬市における心腐れ症を呈した「新高」の調査では、心腐れ症の8割以上はナシシンクイタマバエによる寄生果であった。7～10月に採取した「新高」では、ていあ部から茶褐色の汁を漏出する果実が多く見られ、外観から被害果であると判断できた（表2）。

③南相馬市における「新高」の調査でも心腐れ症の主たる原因は、ナシシンクイタマバエであった。

また、いわき市における調査では、8月17日の収穫直前に採取した「幸水」では、「新高」と同様な心腐れ症を呈した果実が見られ、その8割にナシシンクイタマバエ幼虫の寄生が認められた（表3）

④須賀川市における「幸水」裂果の調査では、裂果も外観健全な果実と同様にていあ部から汁を漏出するなどの症状は見られなかったが、約40～60%の裂果にナシシンクイタマバエの寄生が確認された。樹上から直接採取した裂果と、摘除しビニル袋に保存しておいた裂果とでは寄生果率に有意差はなかった。（表4）。

(2) 越冬状況調査

相馬市におけるナシ粗皮下での調査において、ナシシンクイタマバエの幼虫や繭が多

数越冬していることが確認された。越冬数には品種間差が認められ、「新高」の方が「幸水」よりも多かった（表5）。

(3) 放飼試験

ナシシクイタマバエ成虫を2年生「幸水」と実生苗に10～20頭ずつ、3～4回繰り返し放飼したが、いずれも産卵することなく、放飼2、3日後に全ての成虫が死亡した。

以上の結果から、11月から翌年4月まで老熟幼虫態で粗皮下や土中で越冬し、成虫は5月上旬～10月中旬まで数回、また幼虫は5月下旬～10月下旬まで数回、それぞれ発生すると考えられた。防除時期は生活環から推定すると、越冬世代成虫が発生する5月上旬～下旬と考えられた。（図1）

防除法はまだ確立されていないが、ていあ部から茶褐色の汁を漏出する心腐れ症を呈した果実や裂果は、ナシシクイタマバエが寄生している場合が多いため、そのような果実は水漬けするなど適切に処理することなどが考えられる。ナシシクイタマバエによる被害果は「幸水」と「新高」に集中し、「豊水」で少ないこと、また越冬は「新高」で多いことなど、本種の発生には品種間差があることに留意する必要がある。

表1 外観健全な果実でのナシシクイタマバエの寄生状況（2006・南相馬市^{※A}）

調査品種 調査月日	調査 果数	タマバエの寄生果		病害等 の心腐 れ症%	寄生果当たりタマバエ虫数					最大 虫数	
		寄 生 果 数	寄 生 果 率%		幼虫	繭	蛹	合計	平均		
「幸水」											
6月7日	68	2	2.9	0	2	0	0	2	1.0	1	
6月14日	81	5	6.2	0	15	0	0	15	3.0	7	
6月28日	145	15	10.3	0	61	2	1	64	4.3	15	
7月4日	113	5	4.4	0	20	0	1	21	4.2	12	
7月24日	83	6	7.2	0	15	8	2	25	4.1	15	
「豊水」											
6月14日	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

※A) 2005年に多発した圃場

表2 「新高」でのナシシクイタマバエの寄生状況（2006・相馬市^{※A}）

調査果実 調査月日	調査 果数	タマバエの寄生果		病害等 の心腐 れ症%	寄生果当たりタマバエ虫数					最大 虫数	
		寄 生 果 数	寄 生 果 率%		幼虫	繭	蛹	合計	平均		
心腐れ症 ^{※B}											
7月25日	17	17	100	0	192	1	0	193	11.3	32	
8月16日	31	27	87.1	12.9	99	10	19	128	4.7	11	
9月14日	8	8	100	0	123	0	0	123	15.4	57	
9月22日	22	19	86.4	13.6	91	1	1	93	4.2	64	
健全果 ^{※C}											
10月11日	74	4	5.4	0	19	0	0	0	4.8	7	

※A) 2005年は少発圃場

※B) ていあ部から茶褐色の汁がしみ出た果実

※C) 外観健全な果実

表3 心腐れ症^{※A}でのナシシנקイタマバエの寄生状況 (2006)

調査場所 調査月日 調査品種	調 査 果 査 数	タマバエの寄生果		病害等 の心腐 れ症%	寄生果当たりタマバエ虫数					最大 虫数
		寄 生 果 数	寄 生 果 率%		幼虫	繭	蛹	合計	平均	
南相馬市 ^{※B}										
7月26日 「新高」	37	37	100	0	481	0	0	481	13.0	36
いわき市 ^{※C}										
8月17日 「幸水」	38	32	84.2	15.8	37	12	15	64	2.0	12

※A) ていあ部から茶褐色の汁がしみ出た果実

※B) 2005年に多発した圃場

※C) 2006年に発生した圃場

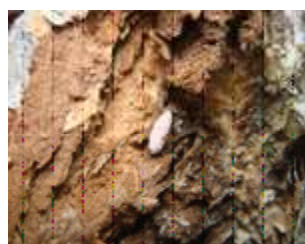
表5 ナシシנקイタマバエのナシ粗皮下での越冬状況 (相馬市)

調査月日	品 種	粗皮重 ^{※A} 乾物 (g)	繭	幼虫 ^{※B}	合計	虫数/ 粗皮10g
2006年	新 高	75	29	16	45	6.0
10月11日	幸 水	75	1	1	2	0.3
11月7日	新 高	160	138	82	220	13.8
	幸 水	170	13	2	15	0.9
11月29日	新 高	165	111	12	123	7.5
2007年	新 高	87	126	1	127	14.6
1月25日	豊 水	94	46	18	64	6.8
	幸 水	93	10	0	10	1.1

※A) 20~30樹から粗皮を削り取った総重量

※B) 繭から抜け出た幼虫を含む

マン・ホイットニーU検定で、「新高」と「幸水」で越冬数に有意差が認められた



11~4月ナシ粗皮下で
老熟幼虫態で越冬



5月上旬~10月中旬
成虫の発生



5月下旬~10月下旬
幼虫の発生

図1 ナシシנקイタマバエの生活環の推定