

梨木虱发生期观察及防治试验

河北省农业科学院果树研究所

曹子刚

梨木虱 *Psylla pyrisuga* Forst 是梨树的主要害虫之一。近几年为害日趋严重，有些地区因此造成早期落叶，使树势衰弱，影响果实的产量和质量。

梨木虱在河北省分布很普遍，据调查在昌黎、束鹿、南皮、交河、定县、曲阳、宁晋、河间及兴隆等地都有为害，以昌黎和束鹿最为严重。如1958年在昌黎调查，严重地块叶被害率达90%以上，有的使花不能按时开放。

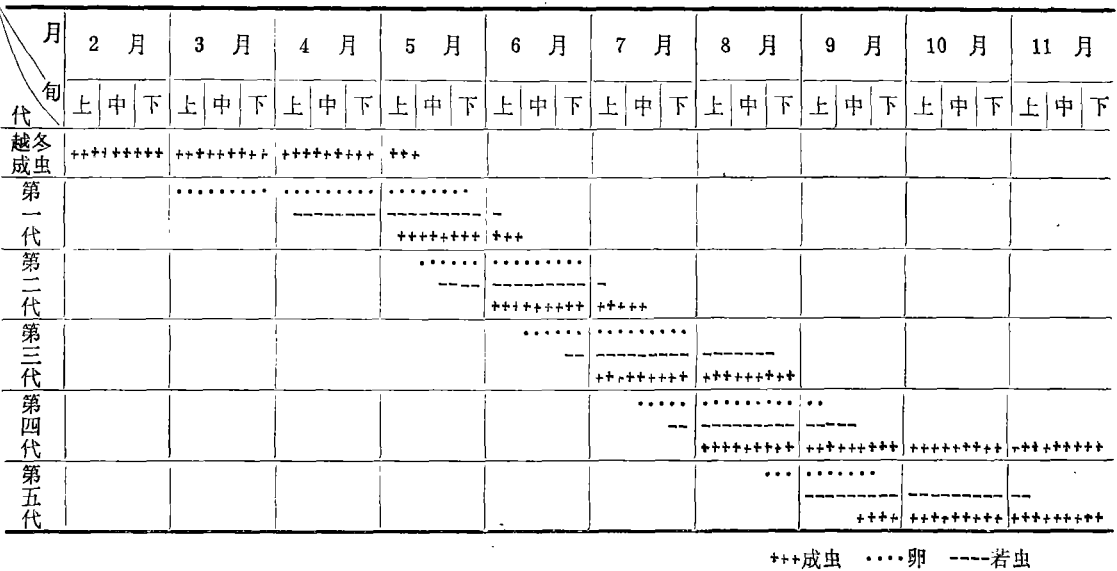
梨木虱以成虫和若虫用刺吸口器为害叶片，被害处呈褐色枯斑，该虫分泌的粘液还会引起黑霉，影响光合作用。

我们于1958—1959年在受害严重的昌黎

县梁各庄和后两山对梨木虱的发生规律进行了观察，并进行了防治试验，本文是该项试验的初步结果。

一、生活史

梨木虱在昌黎一年发生3—5代，以发生4代为多。各代交错发生。四至十月间三种虫态同时存在。第一代成虫在五月上旬出现，六月上旬发生第二代成虫，第三代成虫出现在七月上旬，八月中发生第四代。第四代成虫多为越冬型，出现早的仍可产卵。在九月中下旬出现的第五代成虫则全部为越冬型（见图1）。

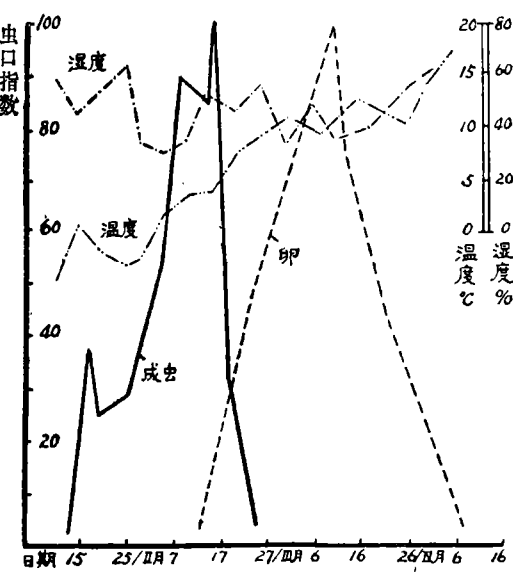


图一 生活史（昌黎）

注：本项工作承肖振汗主任指导，并校正文稿，学名由西北农学院周尧教授鉴定、谨此致谢。

二、越冬成虫出蛰和产卵期

梨木虱以成虫在树皮缝中潜伏越冬。越冬成虫于三月上旬（鴨梨花芽膨大期）开始出蛰活动，三月中旬（鴨梨花芽鳞片露白期）为出蛰盛期，末期在三月下旬。成虫出蛰后即在一年生新梢上取食，并大量排泄蜡状和絮状物，而后开始交尾。交尾盛期在三月下旬，交尾后即开始产卵。产卵初期在三月中旬，盛期在四月中旬，末期在五月上旬（见图二）。



图二 越冬成虫出蛰、产卵消长图

从图二看出产卵初期正值出蛰盛期，这一特点对防治是很有利的，可以抓住大部越冬成虫出蛰后产卵前，成虫暴露在校条上的机会，进行連續防治，以达彻治的目的。当第一代若虫出現以后，各代交錯发生，三种虫态同时出現（见图一），栖居場所不一，加之这时叶片已层层叠叠，影响葯剂的噴布，防治不易彻底。

三、主要习性

梨木虱食性专一，在混植有苹果和桃的梨园，很少見加害苹果和桃的。在梨树品种

中，亦只喜为害叶片蜡质层較薄的树种，如蜜梨、鴨梨等；而叶片蜡质层較厚的京白梨，八里香等品种被害很輕。成虫的产卵部位随梨树物候期而变化，早春芽开张前，多产在短果枝上；芽开放后，則产于幼嫩組織的茸毛間；后期多数产于叶片的主脉上和叶緣的鋸齿間，其他部位很少（见表1）

表1 3、4代产卵部位调查  
(7月份)

品 种	调查卵数	叶 主 脉 上		叶 缘		叶 柄	
		卵数	%	卵数	%	卵数	%
鴨 梨	463	151	32.61	210	45.35	102	22.04
慈 梨	646	284	43.96	321	49.69	41	6.35
红霄梨	324	43	13.27	216	66.67	65	20.06
京白梨	470	286	60.85	144	30.64	40	8.51
蜜 梨	194	32	16.49	103	53.09	59	30.41
合 计	2,097	796	37.95	994	47.41	307	14.63

梨木虱繁殖量很大，每头雌成虫平均产卵290多粒（见表2）

表2 产卵量调查

检 查 日 期	观 察 虫 数		新 卵 数
	♀	♂	
8.12	14	16	252
8.18	13	15	1,190
8.28	10	14	1,483
9.1	8	9	657
9.8	7	8	310
9.16	2	0	170
合 计	14	16	4,062

第一代若虫出現期正值芽裂开期，多喜钻入芽的鳞片为害幼嫩組織。叶展开后則喜群集叶面危害。有泌露习性，分泌的粘液可将邻近的叶片粘合在一起，若虫則栖居其間为害。当有蚜虫发生时，若虫大部钻入由于蚜虫为害造成的卷叶內，此时，噴洒葯液不易接触虫体，对防治不利。

四、天 敌

在調查中發現有五种天敌，以若虫寄生

蜂为主，該蜂在六月以后寄生率很高，据1959年六月調查，平均寄生率达27%以上。其他天敌有青草蛉（幼虫），长吻蝽象，普通瓢虫以及一种扑食蟊(学名不詳)。

五、防治試驗

1. 杀成虫試驗：捕捉活泼成虫放于銅紗籠內，用手持噴霧器噴葯（葯剂种类及稀释倍数見表3），然后置于背阴处，以噴清水者为对照。48小时后检查結果如表3

表 3 对越冬成虫的葯效測定  
(室外1959)

日 期	处 理	虫数	死虫数	死亡率	备 注
3 月 3 日	200倍20% 6 6 6	41	41	100.0	气 温 15—20°C
	500倍20% 6 6 6	33	33	100.0	
	对 照	32	2	6.3	
3 月10日	3,000倍50%E605	42	42	100.0	同 上
	4,000倍50%E605	46	46	100.0	
	对 照	20	2	10.0	
3 月24日	3,000倍50%E605	28	28	100.0	同 上
	4,000倍50%E605	24	24	100.0	
	对 照	38	0	0	

另在田間較大面积上噴洒3000 倍 E605，噴前检查30个中型枝，有虫 1,820 头，噴葯后 48 小时检查尚有虫 84 头，虫口密度降低 95.8%。可見，越冬成虫出蛰后抗葯力是很低的。E605 和 6 6 6 杀虫率都很高。

2. 杀若虫試驗：将有虫枝条采回室内，插于水瓶中，以手持噴霧器噴葯（葯剂种类及稀释倍数見表 4），噴后每日检查死亡率。采用第三日結果列于表 4：

表 4 对若虫葯效測定  
(室内)

日 期	处 理	虫数	死虫数	死亡率 %	校正死亡 %
4 月27日	1,000倍50%1059	41	41	100.0	
	2,000倍50%1059	111	110	99.1	
	3,000倍50%1059	43	43	100.0	
	4,000倍50%1059	108	107	99.1	
	1,000倍47%E605	56	56	100.0	
	2,000倍47%E605	53	46	86.8	
	3,000倍47%E605	77	74	96.1	
	4,000倍47%E605	189	187	98.9	
	对 照 (水)	89	0	0	
7 月11日	500倍20%6 6 6	109	107	98.2	97.96
	250倍25%D.D.T	44	24	54.5	48.53
	200倍50%D.D.T	38	14	36.8	28.51
	对 照 (水)	43	5	11.6	

从表 4 中看出，E605，1059 和 6 6 6 三种葯剂杀虫力都很高，25% DDT 乳剂和 5% DDT 效果較差。噴洒1500 倍的1059 除治钻在蚜虫卷叶里的若虫，死亡率为60%。

3. 杀卵試驗：全部在田間进行，以第一代卵为材料，选有卵枝条进行噴葯，噴葯后用紗籠将枝条罩住，十二天后检查結果見表 5 及表 6：

表 5 杀 卵 试 驗 效 果 检 查  
(大面防治效果)

处 理	查 卵 数	死 卵 数	死 亡 率 %	校正死亡 %
第一次 3 月19日噴3,000倍47% E605 第二次 4 月 2 日噴3,000倍47% E605	489	451	92.22	97.64
第一次 3 月21日噴2,000倍47% E605 第二次 4 月 2 日噴3,000倍47% E605	803	777	96.76	96.52
对 照 (未噴葯)	885	61	6.89	

表 6 杀 卵 试 验

(田间试验)

处 理 日 期	处 理	查 卵 数	死 卵 数	死 亡 率 %	枝 正 死 亡 %
3 月 30 日	2,000倍46.6% E605	231	225	97.4	96.96
	300倍50%敌百虫	186	64	34.4	23.58
	对 照	252	36	14.3	
4 月 4 日	3,000倍46.6% E605	100	97	97.0	96.82
	500倍50%乙敌百虫	69	18	26.1	21.69
	300倍50%毒杀酚	189	92	48.7	46.61
	1 Be 石硫合剂	164	122	74.3	72.86
	3 Be 石硫合剂	194	182	93.8	93.43
	5 Be 石硫合剂	199	186	93.46	93.07
	对 照	213	12	5.63	

从表 5 及表 6 中可以看出, 2000—3000 倍 E605 对卵有很高的杀伤力; 而且对杀灭成虫和若虫的效果也很好(见前述), 是防治梨木虱最好的药剂。3 度石硫合剂虽然杀卵力也很强, 但易生药害, 到四月份不宜使用。其他几种药剂效果不好。

4. 田间防治试验: 1958年田间试验在梁各庄进行, 以该园三十年生蜜梨49株作试验处理。中央留 3 株对照树, 其余以对角线排列, 共两个处理, 两个重复。目的是观察防治食心虫时能否兼治梨木虱。药剂种类、稀释倍数、喷药日期及试验结果见表 7:

表 7 田 间 防 治 试 验 效 果

处 理	喷 药 日 期	年 终 叶 片 被 害 %
3,000倍 E605 + 200倍50%D.D.T.	6 月22日, 7 月9日, 7 月28日, 8 月20日共 4 次	27.6
200倍 6 % 6 6 6 + 200倍50%D.D.T.	6 月22日, 7 月9日, 7 月28日, 8 月20日共 4 次	46.8
对 照		86.8

年终检查防治效果, 虽然 E605 处理区被害较对照降低了三倍多, 但被害率仍达 27%, 不太理想。每次喷药均能大大降低虫口, 但不彻底, 所以喷药后虫口仍很快上升, 防治处于被动。

在1958年工作基础上, 1959年又在昌黎河北省果树研究所梨园内进行田间防治试验。该园品种为蜜梨, 鸭梨和慈梨。1957和1958年梨木虱为害均较严重, 1958年九月末调查蜜梨叶被害率达64.4%, 鸭梨为36%, 慈梨受害较鸭梨重。全园三十年生梨树 120 株。在成虫出蛰盛期(三月十八日)和末期(三月二十三日)连续喷3000 倍 E605二次, 杀

虫效果明显。喷药前 500 个芽共有成虫1080 头, 药后 500 芽仅发现 6 头, 虫口降低99% 以上。此后在四月中、下旬、五月上中旬、六月中旬连续检查五次, 每次查 500 芽均未发现虫体。直到七月中旬虫口才有上升。但当用 E605 防治食心虫时, 对该虫有兼治作用。年终蜜梨叶被害率仅 0.8%, 慈梨为 1.2%。

另有九株梨树, 早春连续喷药防治两次, 后期未再喷药, 据观察, 蜜梨被害率为 1.6%, 慈梨为5.3%, 也未造成严重危害。这说明, 早春消灭越冬成虫是防治梨木虱的主要措施, 对控制其危害是非常有效的。