

枣树桃小食心虫防治試驗初报

河北省农业科学院果树研究所

蒙建儒 张綠藻

枣树在我省栽培历史悠久，分布很广，而且有許多著名品种。但由于桃小食心虫的危害，严重降低了枣果的产量及品质。据在阜平、曲阳調查，发生严重地段虫果率竟达50—70%；迫切需要进行彻底防治。为此，我們于1959—1963年在阜平县鉄岭生产大队，对枣树桃小食心虫进行了生物特性的观察及防治試驗，現将初步結果整理如下。

一、发生規律

枣树桃小食心虫在阜平一年发生两代，少数发生一代，越冬幼虫于六月間陆续出土，爬出地面吐絲結一长紡錘形“化蛹茧”在茧內化蛹。成虫产卵于枣果梗洼及叶背等处。幼虫孵化后，蛀入果內为害，老熟时咬果成洞、钻出果外墜于地面；一年发生一代者入土結扁圆形“越冬茧”，潜藏越冬；发生两代者在地面結长紡錘形“化蛹茧”，化蛹、羽化后，再产卵危害，九月才陆续脫果，入

土結茧越冬，一般到九月底全部入土。今将其越冬場所越冬幼虫出土时期及蛀果脫果时期等生物学特性分述如下：

1.越冬場所：在山地梯田枣树桃小食心虫的越冬場所比較复杂，常随地形而有所不同。地势較平坦，无間作物的梯田，其越冬茧78%集中于距树干一尺范围内的土中，距树干愈远茧愈少。在荒蕪的梯田树冠下，草多，越冬茧的分布稍分散，在距树干3—5尺范围内仍有大量分布。在梯田的石壁縫內也藏有大量越冬虫茧，多集中于塍阶的底层靠近地面一尺的地方。水平分布也是距树干愈近虫茧愈多（見表1）。虫茧在土中的深度以距地面1寸深以內虫茧最多占71.0%；1寸至2寸处占24.4%；2寸至3寸处占4.6%，4寸以下未再发现虫茧。另外，在树洞、土块下，草根等处也有零星虫茧存在。

表1 枣树桃小食心虫在不同地点的越冬处所（阜平鉄岭1962年）

地 点	虫数及 百分比	越 冬 茧 位 置（距 树 干）							总茧数
		1 尺 內	2 尺	3 尺	4 尺	5 尺	6 尺	7 尺	
无間作梯田	虫数	59	10	2	3	1	0		75
	百分比	78.7	13.3	2.7	4	1.3	0		
荒蕪二、三年梯田	虫数	70	50	91	92	49	1	0	353
	百分比	19.9	14.2	25.8	26.1	13.9	0.3	0	
梯田壁石縫內	虫数	42	52	38	12	14	6	0	164
	百分比	25.6	31.7	23.2	7.3	8.5	3.7	0	

2.越冬幼虫出土时期: 越冬茧内的幼虫六月上旬开始破茧出土, 以七月上旬最多, 整个出土期达七十多天。幼虫出土与降雨的关系十分密切。雨后土壤湿度增加会促使幼虫大量出土。如表 2 所示, 六月十二日至十八日降雨后, 到六月二十一日桃小食心虫幼虫陆续出土, 六月底及七月上旬有较大量降雨, 出土达最高峰。

表 2 越冬幼虫出土与雨量的关系 1962 年

日 期	月	6					7					8		
	日	1—10	11—15	16—20	21—25	26—30	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—31	1—5	6—10
出土虫数		1			9	61	22	226	67	61	60	52	3	4
指 数		0.4			3.9	26.9	9.7	100	29.6	35.8	26.5	23	1.3	1.5
0—5厘米平均土壤 含水率		7.9	9.8	8.1	15.7	9.7	11.9	15.2	17.7	13.7	17.4	15.3	1.6	1.6
降雨日期		1	12	18	23,24	26		7.8	12,14, 15	16,20				
总降水量 m.m.		10	14	0.5	57	16		63	30.5	29.1				

3. 蛀果时期. 据三年的观察, 蛀果始期皆在七月中旬, 八月至九月达最高峰, 全年蛀果为害达两个月以上。三年的蛀果消长情况如图 1:

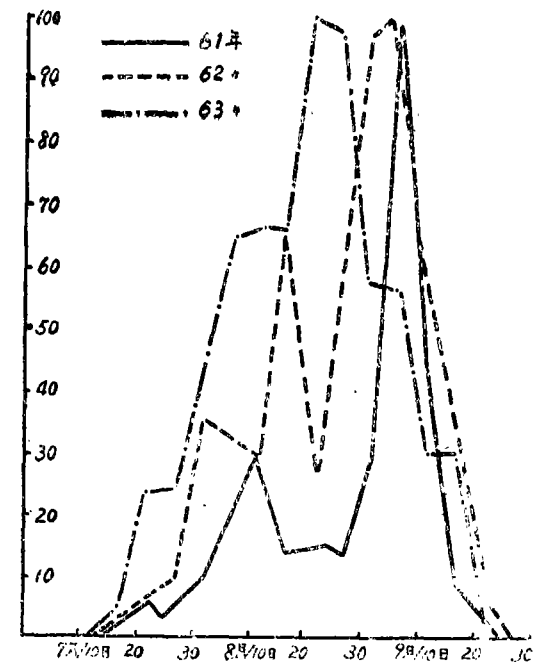


图 1 桃小幼虫蛀果时期

4. 脱果时期: 幼虫蛀入果实后平均经 15.3 天即达老熟脱出果外。脱果期由七月末开始, 八月底形成脱果高潮。每日上午十点

左右为脱果最多的时刻。其消长情况如图 2:

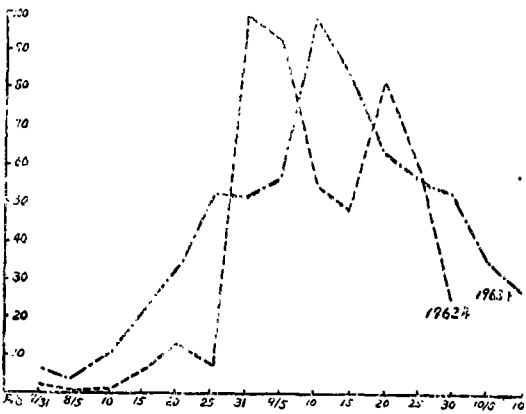


图 2 桃小幼虫脱果

5. 幼虫期、前蛹期、蛹期: 据观察, 幼虫期一般平均为 15.3 天, 最短 11 天, 最长 20 天。前蛹期平均 1.5 天, 最短 1 天, 最长 3 天。蛹期平均 8.5 天, 最短 5 天, 最长 11 天。

二、防治试验

1. 用六六六处理土壤:

据中国农业科学院果树研究所用 6% 的六六六处理土壤试验, 效果良好。我所 1961 年用六六六作小型试验也证明有效。因此 1962 年在阜平进行了较大面积的防治试验, 五个

处理:

(一) 1次区, 越冬幼虫出土前(六月二十七日)撒粉一次, 面积6.33亩, 每亩用药20斤;

(二) 2次区, 越冬幼虫出土及出土盛期(七月十一日)各撒粉一次, 面积5.53亩, 每次每亩用药10斤;

(三) 3次区, 越冬幼虫出土、出土盛期及第一代幼虫脱果初期(八月二日)各撒粉一次, 面积4.28亩;

(四) 4次区, 越冬幼虫出土、出土盛期、第一代幼虫脱果初期及脱果盛期(八月十九日)各撒一次, 面积5.53亩, 每次每亩用药10斤;

5 对照区, 不撒粉。

施药方法是将六六六粉置于細銅紗籠中, 用手抖撒于树冠下面及梯田壁縫, 撒后用鉄耙子耙鋤2—3寸深, 使药与土充分混合。树上不采取其他防治措施。

試驗結果表明, 六六六粉处理土壤有一定的防治效果。蛀果率降低, 见表3: (每处理調查五株)

表3 六六六粉处理土壤效果表

处 理	調查果数	虫 果 率 %
一 次 区	8624	21.8
二 次 区	16644	17.1
三 次 区	14950	29.1
四 次 区	8630	14.5
对 照	12289	24.7

从上表看出, 六六六处理土壤, 虽有一定效果, 但除四次区外, 效果都不够理想。分析其原因, 可能是由于六六六的残效期短所致。据我所試驗, 六六六的残效期, 每亩用药15—20斤者100%的绝对杀虫效率仅一个月左右, 每亩用药10斤的绝对残效期仅10天左右。从蛀孔情况看, 前期虫口密度低, 撒布六六六还能表现出一定的防治效果, 后

期蛀孔率上升, 效果不明显。残效期短的原因是由于山地梯田地形复杂, 越冬茧分布范围广, 撒布六六六不易全面周到, 且雨水冲刷情况严重, 使药效受到一定影响。四次处理虽效果较好, 但成本较高, 平均每株需药费0.65元, 因此, 在山地梯田条件下施用六六六防治桃小食心虫的问题, 还有待进一步研究。

## 2. 田间化学防治試驗:

1959—1961年在阜平县鉄岭村, 用50%可湿性 D.D.T 200 倍液进行防治試驗, 全年喷药4—5次, 好果率达80%左右。

近年来有很多事实表明, 连续使用 D.D.T 会引起螨类害虫的猖獗危害, 为了避免这种情况, 1963年进行以 D. D. T 与 E60<sub>5</sub>

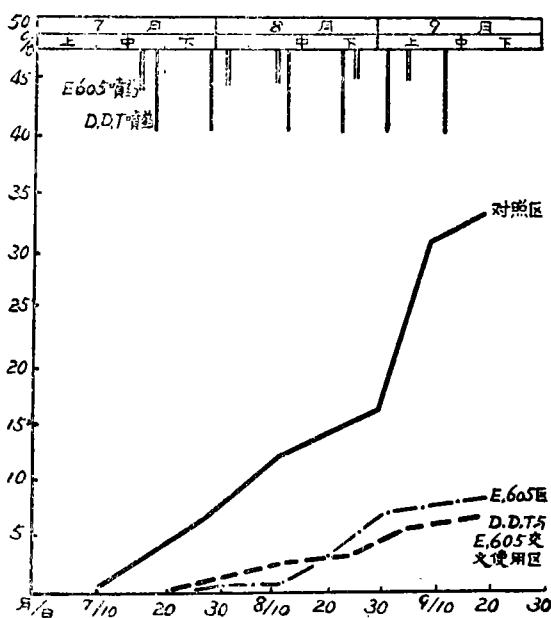


图3 各处理区虫口增长速度比較

交替使用及单用 E605的試驗。处理是: (1) 200倍 D.D.T 及3,000倍 E605 交替使用, 于七月十七日开始喷 D.D.T, 以后于八月二日、十一日、二十六日及九月十五日輪換使用 E605及D.D.T, 共5次。(2) 单用 E605, 于七月十九日、二十九日、八月十一日、二十二日、九月一日及十二日共喷3,000倍

E605六次。(3)对照,噴D.D.T。試驗結果,以D.D.T与E605交替使用效果較好,虫果率为18.6%,单用E605的为21.6%,对照为30.4%。交替用藥及单用E605的虫口增长速度也較对照大为减少。同时,噴布E605还可毒杀一部分刚蛀入果实的桃小幼虫。

关于噴藥时期及次数問題,据在阜平三年蛀果消长調查,第一次可在七月开始,以后噴藥的間隔日期則視藥剂的种类而定。如用E605可隔十日,用D.D.T則以隔半月为宜,全年至少需噴藥五次,最后一次噴藥在九月上旬。

## 編 后 語

銹病是小麦的主要病害,历年都有发生,蔓延快,面积广,用藥剂防治,問題很多。《小麦条銹病藥剂防治研究总结》一文,总结了自1954年以来十一年的研究成果,对藥剂选择、銹病流行特点与藥剂防治效果的关系、施藥技术对防治效果的影响、藥剂防治的经济标准都作了詳尽的分析,并分別提出具体防治意見,可供农业领导部門及生产单位参考。

《关于石津灌渠旱涝碱地区推广小麦綠肥輪作制問題的意見》、《承德地区間作复种經驗調查研究总结》和《坝上地区风沙土的形成原因、类型及其改良利用》三文,都是针对当地的生产問題提出的,有重要的参考价值。

玉米綜合品种是生产上实际应用的品种,目前及将来的利用价值如何,各地意見不一;《玉米綜合品种的利用和展望》一文,对目前利用情况作了介绍,并认为在将来双交种普及以后也有利用价值;对綜合品种的亲本材料选择問題,也提出了具体意見。欢迎广大讀者都来討論这一問題。

東番死蛭遇猖獗发生之年,为害很大,但多不为人所注意;甜菜象蛭是毁灭性害虫;小地老虎是主要地下害虫之一;桃小食心虫的为害,严重降低了枣果的产量与品质。本期发表了四篇有关这四个害虫的論文,都介绍了防治方法,可供各地参考。

五氯酚鈉是稻田有效的除草剂,但在我省滨海盐碱地区能否使用,缺乏資料根据。《五氯酚鈉在渤海盐碱地区防除稻田杂草試驗》一文,介绍了在秧田、直播稻田、本田插秧前及插秧后施用的試驗結果,并比較了五氯酚鈉杀灭不同发芽程度的稗草的藥效,为我省滨海稻田使用这一除草剂提供了依据。

承德无角山羊是一个优良的肉、毛、皮兼用品种,但过去不为人所重視,混群杂交,有退化現象。《承德无角山羊調查研究报告》一文,介绍了无角山羊的来源及分布,外貌、体重及体尺,生产性能,遗传及繁育情况,最后提出五点建議及育种指标和鉴定标准,可供讀者参考。