

# 粟番死蚬发生规律及防治研究

河北省衡水地区农业科学研究所

孟文 王理智 王开文 常荣振

粟番死蚬(学名待定)土名扫尖虫,截头虫,是衡水地区谷子幼苗期的一大害虫。在该地区,过去无其活动为害记载,虽遇猖獗之年,由于虫体较小,行动机警,亦多不为人所注意。

对粟番死蚬的调查研究,开始于1955年,重点结束于1959年。在研究过程中,除初步了解其发生分布范围和为害情况外,并明确了该虫在衡水地区的发生规律,及其有关防治的生物学特性;在防治研究上,首先总结了当地群众提早谷子播期,能逃避为害,和精耕细作,以减轻为害的农业防治经验。在化学防治上,研究了用六六六毒土有较好的保苗效果,和用有机磷浸拌谷种亦有保苗作用等等。同时提出了在防治上,应以农业防治为基础,相应的采取化学防治的综合防治策略。兹将研究结果,初步整理如下。

## 一、发生分布及其为害严重性

粟番死蚬分布很广。在河北省的衡水、石家庄、邢台、邯郸、沧州、天津、张家口、承德等地区,都有发生分布。山西省的太谷、榆次等地区,辽宁省的朝阳地区,亦有发生为害。惟因各地区气候及环境条件不同,其猖獗程度有差异。

衡水地区,是一个干旱地带,加以过去耕作较粗放,因之粟番死蚬常呈间歇性的猖獗为害。1955年是个大发生年,据石家庄专

署农林局不完全的统计,仅衡水、冀县、武邑、枣强、束鹿等县,春谷受害面积即达141,306亩,其中因受害严重而毁种的有49,806亩,并有重播二、三次仍不能保全苗者。1958年衡水地区曾又严重发生。

## 二、主要形态

**成虫:**为灰色小甲虫,体呈椭圆形。初羽化为黄白色,渐变淡褐,最后变灰褐色。头部在前下方,向下弯曲,由背面看去,不甚明显。鞘翅上排列不规则刻点,密盖灰色鳞片。中后足末节无距,腹面可见五节,末一节的宽约等于其它各节的总和。雌虫体长3毫米,雄虫体长2.5毫米。

**卵:**呈椭圆形,淡黄色,表面光滑,长径0.6毫米,将孵化前,由透明变暗,卵壳多为微细的土颗粒被复着。

**幼虫:**乳白色,头部微黄,全体十三节,胸足三对,腿节与胫节不甚明显,略呈弯曲形,上有刚毛四、五根、头部有刚毛五、六根,胴部各节有刚毛二根,老熟幼虫,体长5毫米内外。

**蛹:**裸蛹。初化为白色,将羽化时,颜色变浓,尾端有二刺,体长3毫米左右。

## 三、发生规律及其生活习性

1. **发生规律:**粟番死蚬在衡水地区,一年发生一代,以成虫越冬。越冬成虫,早在二月末,即开始活动,四月中旬,活动转

\* 1955年与前华北农业科学研究所衡水工作组贾佩华、董惠芳同志合作进行。

盛。四月下旬至五月上旬，是成虫活动为害 第一代成虫，七月初为羽化盛期。至十月下旬，开始越冬。其生活史如表 1。  
盛期。四月中旬开始产卵，五、六月間，是 幼虫活动盛期。六月下旬，开始化蛹，羽化

表 1 粟番死蜱生活史 衡水 1957

月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11—2
日	下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上 中
越冬世代	+	+++	+++	++++	++++					
第一世代			...	.....	.....	.				
			-	-----	-----	---				
					.....	.....				
					+	+++++	+++++	+++++	+++++	++ ++ ++
谷子播种期及生育阶段		播种初期	播种盛期	播种末期		抽穗盛期		收获期		

注: ++ 成虫 .. 卵 -- 幼虫 °° 蛹

2.生活习性: 成虫早春开始活动后, 首先在沙草科的菅草上取食, 接着轉移至蒼耳, 野薊上, 它是随着杂草的发芽先后, 来轉移取食的。四月間, 即扩散到谷田为害, 至十月下旬, 又由谷地向地界、坟場, 荒草坡等杂草地集中, 开始在土块下、土縫里、烂叶和杂草根际越冬。它的这种扩散与集中的活动, 主要是与其营养条件分不开的, 与寄主植物的发育阶段, 密切关联着。所以杂草多的地方, 虫口密度大。耕作粗放的地区, 杂草較多, 这給粟番死蜱以良好的活动场所, 因之在这些地方, 粟番死蜱发生的密度大, 谷子受害較重。

粟番死蜱以成虫为害谷子的嫩芽。随着谷子播期的早晚, 幼芽发育的迟速, 其为害程度也不同。谷子刚出土, 則咬食嫩芽的生长点, 在此期間谷子受害最重, 使谷子干毙于土中; 苗出土后, 叶子略伸展, 則多齐土咬断; 眞叶出現后, 則嚙食叶片, 继续为害。

粟番死蜱谷田发生密度, 与造成谷子的

受害程度, 据几年来观察調查, 結果是: 1955年春谷田平均每平方尺有成虫1.8头, 谷子被害率74.1%造成了大面积谷子毀种; 1958年为0.38头, 谷子被害率为19.7%, 造成了部分谷田毀种; 1959年为0.17头, 谷子被害率为8.6%。因之在谷田平均一平方尺內有接近半头的虫口, 将会造成严重危害。此数据可供預測其猖獗程度时参考。

成虫有假死性、群集性、趋光性, 能远距离迁飞。利用 100 烛光誘虫灯, 高 3 米, 于七、八月間, 由午后七时至十时, 可連續誘到成虫, 平均一小时最多誘到52.6头。此外, 成虫于四月末至五月初, 昼夜活动不仃。

粟番死蜱成虫于四月間平均溫度达 16℃以上时开始产卵。平均一雌虫能产卵 37.8粒, 最多142粒, 少者9粒。产卵期平均 91.8日, 最长162日, 最短为33日。成虫寿命为240—430日。

通过谷地定点取样用洗土法查卵的結果, (参閱表 2) 可以得知粟番死蜱在田

間产卵，以1—2厘米的表土层里分布数量最大。初产下的卵，外被粘液，表层多沾落叶碎屑，和微細的土粒，形成土壳，状如土粒，不易辨識。

表2 栗番死蟬在不同土层卵量分布  
(1956衡水春谷地)

取样土层深度(厘米)	占总卵量%
0.5	4.5
1.0	42.5
2.0	38.6
3.0	14.8

在不同温度下，卵期长短不等，据观察其产卵期是随着温度的增高而逐渐縮短的。(参閱表3)

表3 栗番死蟬卵期与温度关系(衡水1956)

温度℃	平均卵期(天)	最长卵期(天)	最短卵期(天)
18.8	22.9	28	20
21.8	12.8	16	11
24.7	9.0	16	5
28.8	7.5	11	3
30.3	5.1	7	3

幼虫多生活在禾本科作物或禾本科杂草根群中，活动在地表1—16厘米的范围内。它的活动与土壤的含水量有很大关系，在土壤含水量为12—15%的情况下，幼虫在土壤内上下活动最盛。幼虫历期近30天。

幼虫老熟，作土室化蛹其中，化蛹深度为3—7厘米。在温度25—26℃时，蛹期平均为7天。

栗番死蟬是一种杂食性害虫，据在衡水地区調查，受其为害的寄主植物已发现的有：禾本科、豆科、菊科、旋花科、唇形

科、藜科、毛茛科、伞形科、沙草科、夹竹桃科、車前子科及其他等十三科三十四种以上。

#### 四、防治技术調查研究

1. 农业防治調查：据在深县、衡水、冀县、枣强等地調查，防治栗番死蟬的农业措施有以下三項：

(一) 消灭杂草。栗番死蟬多发生在杂草較多，耕作粗放的沙壤土地带，点片杂草，成为其发生基地。因之消灭点片杂草，即可抑制栗番死蟬的发生。

(二) 精耕細作，促使种子迅速发芽出土。在耕作粗放的地方，往往土地不平整，保墒不良，田間坷垃多，杂草多，因之必須深播把种子播在較深的湿土层里。由于种子入土深，就延长了谷子发芽出土的时间，这样，就增多栗番死蟬为害的机会。据1955年在衡水小辛集調查，播深9厘米的谷田，因受害严重而毁种；同期播种相邻的浅播5厘米的谷田，保住了苗。所以精耕細作，保好墒，播种深度适宜，促使种子迅速发芽出土，可以減輕谷子受害的机会。

(三) 提早播种，逃避为害。衡水地区群众种谷有提早播种的习惯，可以逃避栗番死蟬的为害。当地谷子最早播种期在三月末至四月初，待进入四月下旬至五月上旬栗番死蟬为害盛期，谷苗已出土成长，危害不大。

#### 2. 化学药剂的防治研究：

(一) 六六六毒土防治試驗結果：用6%六六六粉1斤，加細土20斤，拌勻撒施，每亩用毒土30—40斤，防治效果达87%以上。

撒施毒土的方法，一是結合播前耙耩，把药土撒于地面，通过耙耩，使药土与表土混合；一是在播下种后，把药土集中撒在壟内，都有較好的防治效果。

(二) E605液浸谷种防治試驗結果：

試驗是 1957 年在室內和室外进行的。用 46.6% 的 E605, 稀释成 0.25% 或 0.5% 的溶液, 浸谷种 6 小时, 取出晾干后, 于溫室內播种在花盆里, 苗出土后进行接虫, 接虫后七至九天的累計死亡率为 88.3—90.7%。1958 年在衡水城关谷田进行了 E605 拌种示

范, 苗出土后第十二天調查結果, 比不拌种防治的虫口降低 70%, 被害率降低 43.2%。

此外, 我們試用 50% 西梅脫粉剂以 2% 的浓度拌种, 也有一定的防治效果。

以上用有机磷浸拌谷种, 也兼治了其他甲虫和地下害虫。



## 河北省畜牧兽医学会召开 1964 年年会

省畜牧兽医学会于八月二十五日至三十日在承德召开 1964 年学术年会。出席会议的有来自全省各生产单位、教学部門、研究机构的科学技术工作者六十二人。年会总结了上届年会以来的工作成績, 肯定了 1964 年我省畜牧兽医科学技术工作在消灭猪、鸡瘟和提高耕畜繁殖率的两个战役中的战果。经过討論, 交流了經驗, 对存在的問題提出了具体建議, 指出了解决途径。

畜牧专业代表結合国内各地专家对我省张北馬育种方案(草案)提出的意見, 集中力量对育种目标、繁育方法进行討論, 制訂了张北馬新的育种方案, 并对育种工作中各单位的协作关系作了安排。为了尽快解决我省耕畜問題, 各地代表針对我省牲畜配种繁殖中的情况, 提出了系統的技术措施。大家一致认为只要进一步加强种公母畜的飼养管理, 合理使役, 提高配种繁育技术, 做好保胎育駒工作, 我省大牲畜的繁殖成活率一定可以大大提高。大家还針对我省山区牛驴数量大质量低的特点, 提出以本地品种选育为主, 有計劃地引入外来良种, 以便在增加数量的基础上逐步提高质量。此外, 还就我省各种优良畜禽品种的調查研究, 作了报告与討論。

兽医专业代表对消灭猪瘟中提高免疫密度与堵塞疫源問題提出技术建議。一致认为只要集中力量, 坚持常年注射, 把好仔猪关, 进行綜合防治, 是可以提前实现五年消灭猪瘟的要求的。代表們认为, 馬传染性貧血病在我省已有发生, 这种病危害生产甚大, 要及早采取措施, 扑灭在初发阶段。经过討論, 制訂了河北省防治馬传染性貧血病技术方案, 提交有关部門审核。會議还邀請了国内馬传染性貧血病专家作了学术报告; 审查近年来对馬鼻疽病的研究成果, 肯定了治疗馬鼻疽病的方法, 并建議在生产中广泛推广应用。馬属动物便秘症在农村耕畜发病率中占有相当大的比例, 学会邀請了工农革新家中兽医魏开运大夫作了便秘症治疗經驗的学术报告, 并对“掏結术”的步骤作了分析示范, 通过图片、照片对手术細节作了詳細的讲解。与会代表认为这种手术, 不費錢, 疗效高, 很有推广价值。

年会共收到七十四篇学术論文。其中結合当前生产的有五十六篇, 属于理論性探討的有十篇。代表們一致认为今后学会活动, 越能密切結合当前生产, 便越会出现生动活泼的局面, 学术水平也更能不断地得到提高。(兰巨生)