

大豆蚜虫的研究*

—黄盘诱蚜和大豆蚜的爬迁规律

李 淳 之

(吉林市农业科学研究所)

摘 要

本文叙述了“黄盘诱蚜器”从1954年—1957年的构思、设计缘起和改进、完善过程以及安装和应用技术,并比较了黄盘诱集与定点或不定点逐株调查的利弊,证明了黄盘诱蚜曲线与田间自然发生曲线基本一致;发现并论述了大豆蚜有翅蚜田间大量飞迁,是形成“窝子腻”的主要原因;提出了根据蚜虫在田间大量爬迁等活动规律,通过中耕培土、抗旱灌溉、适时喷药等措施,进行综合防治的几种方法。

大豆蚜 *Aphis glycines* Matsumura⁽⁷⁾ 是一种危害大豆的主要害虫⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁶⁾,在我国黑龙江、内蒙、吉林、辽宁、河北、河南等省均有分布⁽³⁾⁽⁴⁾,危害严重时常造成大幅度减产。为了保证大豆稳产高产,必须研究大豆蚜的活动规律,采取更有效的测报方法和防治措施。

一、缘 起 及 改 进

在多年的野外调查和大面积防治试验中,我们发现在防雨的黄色油布上,常常会停落很多有翅的大豆蚜和高粱蚜虫;后来又注意观察,发现黄色的衣服,建筑物上,也会停落大量的大豆蚜、高粱蚜等蚜虫;特别在蚜虫迁移、扩散季节,这种现象更明显。这使我们联想到,如何将大豆蚜的这种习性用于田间的预测,以减轻蚜虫数量调查的繁重劳动,克服定点调查和不定点调查的人为误差。同时查考古今文献,发现在先秦诸子的《吕氏春秋》⁽¹⁾等书中,有“缶醯黄蚋聚之有酸”的记载;《昆虫生理学》⁽⁸⁾有也用各种光色诱虫的记载。大豆蚜的趋黄色性及趋大豆苗气味的特殊趋化性,参考古代科学遗产中的黄坛诱蚜线索,又吸取现代诱盛器铁盘的坚固性,设计出白铁平底圆盘,内底喷以黄漆,加入清水,泡入大豆粒,使盘内经常保持既有黄色,又有大豆的腥气,飞来蚜虫全溺于水中,不会给田间招灾,这样一种“诱蚜黄盘”。

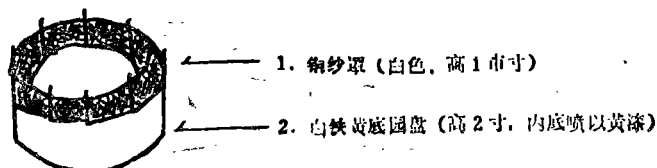
* 核振堂同志,对这次结果的整理,给予了热情的指导和帮助,并耐心细致地作了校审、定稿和翻译等工作,

二、试验材料和方法

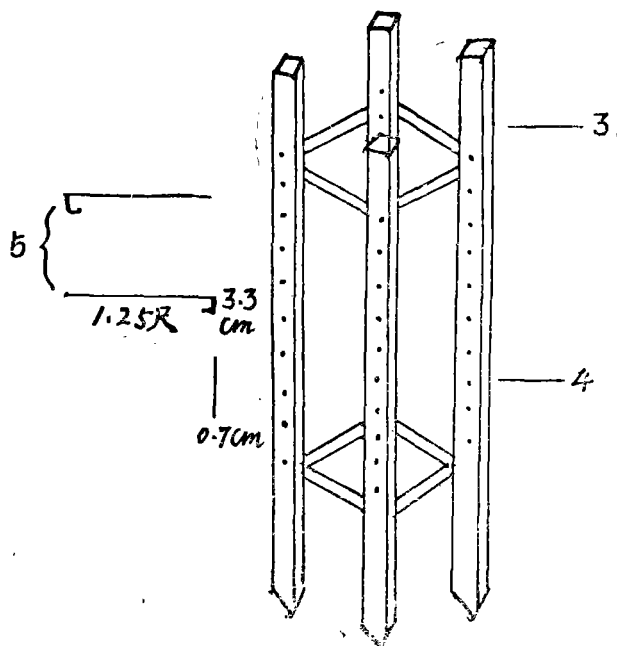
(一) 诱蚜黄盘的安装及蚜虫的鉴别

黄盘：用不生锈的镀锌白铁制成，直径 30 厘米，深 6 厘米，周围焊接不生锈的长 3 厘米的铁丝 6—8 根，并围以白色细宽纱，以防大雨把蚜虫冲丢。

盘架：用坚固的木材制成四角架，插入土中，木架的四条腿上，每隔 3 厘米左右预钻细孔一个。每个盘架各备豌豆粒粗细不锈的硬铁丝 2 根，长约 45 厘米，一端折成 3 厘米的曲柄状（如图二），插入木架的细孔中，以调节盘底的高度与豆苗高度相等，并将曲柄端固定严防脱落。再用一根细铁丝，将盘周固定，严防黄盘倾翻。



图一 白铁黄盘



图二 盘架及附件图

3. 木制盘架 (高 330 厘米插地 6 厘米防制) 4. 穿铁棍的细孔
5. 活动铁棍 (豌豆粗, 全长 47 厘米)

盘内的清水和大豆粒：从5月下旬起，田间大豆刚破土即设置黄盘，每隔一日用白色新毛笔收集盘内“全部”有翅蚜虫，带回镜检。随即将盘洗净，换入清水；每次水深保持约3厘米（旱天或风大蒸发量大等，可酌增到4厘米左右），每次换入新鲜大豆5粒，保持一定的豆腥气。

黄盘的放置：选择便于看管且有代表性的大豆地一块，按对角线方位安放盘架和黄盘。随着大豆的生长，把盘底调节到与豆苗等高。

黄盘内蚜虫的检查：每隔一天到田间检查一次。先准备好洁净的大试管3—5个，并带有光洁的瓶塞。同时备白色洁净的毛笔1—2支。用毛笔把蚜虫装入一个盛有少量清水的大试管内（天热时可加入少量的防腐剂酒精、甲醇），加上瓶塞，带回室内及时镜检，鉴别出大豆蚜并记录蚜量（大豆蚜腹管两侧各有一个黑色圆斑）。

（二）大豆苗的定点与黄盘对比调查

1. 固定的点数与苗数：为了减轻雨后践踏的影响，只在各黄盘附近布点。大豆间苗前，蚜虫迁来株率很少时，每点固定200株；随着寄生株率的增多及间苗等条件的变化，逐步减少为每点100—40株；到7月份蚜量多豆苗又大，人力所限，最后保持每点20株。

2. 虫情的处理和记载：每隔1天（尽可能与检查黄盘同日，以便对照）逐点逐株检查，记录：飞迁有翅蚜数、移迁的未生翅蚜虫数，天敌数量及大豆生育情况、气象条件；然后将检查过的豆苗上的蚜虫全部清除干净，天敌弹落地面，尽量避免对下次新迁来蚜虫量的影响。

二、试验结果和分析

（一）大豆蚜的迁来株率

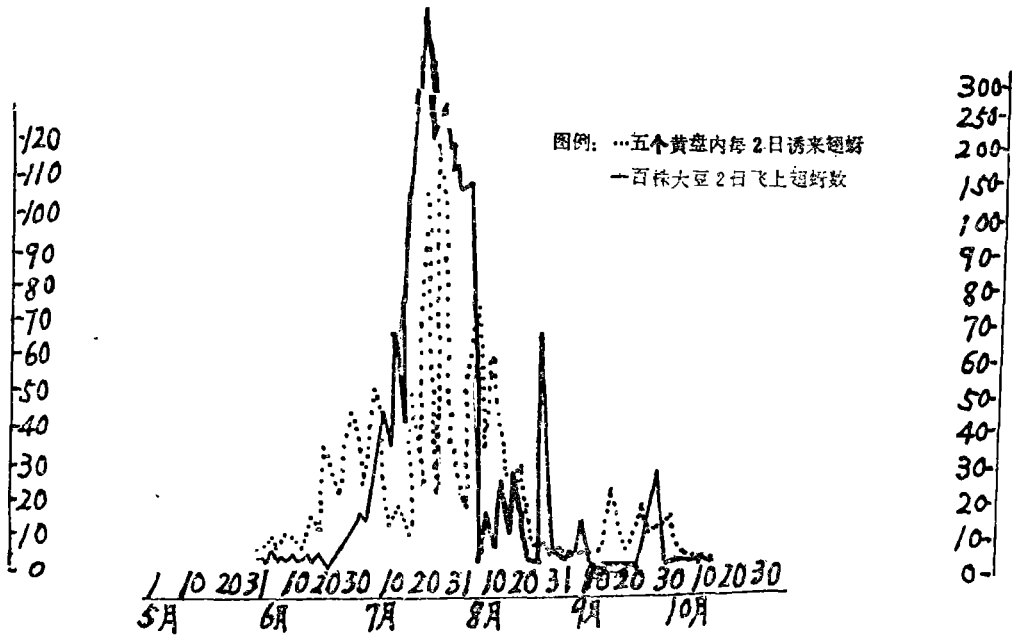
表1的结果说明，经过每年对六、七个县近百块豆地，采点近三万株豆苗的调查，都说明历年来，大豆幼苗期，大豆蚜迁来的株数，都是星星点点，很不普遍的。

表1 大豆蚜历年迁来、扩散、高峰前虫情调查

| 年份 | 迁来 (6月15日前后) | 扩散期 (6月底—7月初) | | 高峰前 (7月10—15日) | | 备 考 (以后简况) |
|------|-----------------|------------------|------|-------------------|--------|---|
| | 寄生株% | 寄生株% | 卷叶株% | 寄生株% | 卷叶株% | |
| 1955 | 0.112 | 8.2—12.7 | 0.5 | 100 | 20—80 | 1. 顶峰7月20—25日 2. 高温高湿出现小型蚜及黑死病，蚜量色降。 3. 8月末—9月中旬迁走到越冬寄主鼠李上。 |
| 1956 | 0.57 | 18.7—91 | 5 | 99.58—100 | 40—100 | |
| 1957 | 0.97 | 100 | 9 | 100 | 100 | |

(1955、1956、1957年，九站、蛟河、大绥河、双阳、东丰、榆树、辽源平均数)

田间定点调查的结果（见图三）说明：在6月15日左右，每百株豆苗，飞迁来的大豆蚜，还不到1个，也证实了大豆蚜早期向豆苗的飞迁是很零星和很不普遍的。



图三 大豆田黄盘诱蚜与豆株上飞来蚜量比较示意 (1956、1957年 九站)

(二) 大豆蚜在田间的扩散

从表1可以看出,历年来,大豆在始花到分枝期(6月底—7月初)大豆蚜寄生株率最少8.2%,最多91—100%;卷叶株率低的达0.5%,高的达5—9%。在田间定点调查和黄盘的诱蚜试验中(见图三),每百株豆苗上,两日内飞迁上的有翅蚜达10—65个,黄盘内诱集的大豆蚜有翅型,也多达38—47个。这都说明了6月底—7月初,大豆蚜在田间产生大批有翅型,向田间扩散蔓延,使寄生株率日益增高。蚜虫的扩散,是由于原初寄生株上的虫口越来越密集,蚜虫可以利用的营养和水分不足,蚜虫急需分散觅食,这是一种自动调整过程。^[5]

(三) 大豆蚜在田间的大量爬迁

表2可以看出:

(1) 6月11—7月5日,每两天爬迁的蚜量,最低等于飞迁的3.67倍,最高已达22.22倍,其原因与产生新翅蚜并向周围扩散的原因相同。此外这时期平均气温达到20℃左右,适于蚜虫的活动。

(2) 无翅蚜的爬迁扩散数量,在高峰前的防治适期(6月底到7月19左右)已达到20—34.7倍,在高峰的严重危害期(7月20—7月底)竟高达63倍以上,大大超过有翅蚜飞散的数量。这就有力地证明了大豆蚜在田间的扩散,主要是靠爬迁的。

(3) 蚜虫爬移的距离,一天不可能很远,只能由初迁来的中心株,逐步向周围波及;而初迁的寄生株本来很少、很不普遍,所以爬迁形成的点,是由小到大,逐步由零

表 2 大豆蚜田间爬迁数量等于飞迁的倍数 (1956 1957 年九站)

| 调查日期 | 6 月 | | | | | | | | | | 7 月 | | | | | |
|-------------------|-------|---|------|-------|---------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 |
| 爬迁等 于飞迁 的倍数 | 3.67 | 20.5 | 6.22 | 6.5 | 0.6 : 0 | 4.09 | 4.93 | 20.1 | 12.5 | 16.64 | 17.86 | 22.22 | 19.93 | 12.18 | 17.22 | 27.24 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 8 月 | | | | | |
| 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| 12.21 | 20.47 | 31.5 | 34.7 | 19.01 | 63.18 | 63.31 | 11.22 | 25.93 | 1962 : 0 | 69.0 | 1737 : 0 | 198.0 | 1975 : 0 | 127.5 | 1612 : 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 18 | 备 注 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2400 : 0 | 92.6 | 6 月初之前无爬迁。当飞迁为 0 时用百株爬迁数作比。8 月 28 日为 119.14 倍, 9 月 19 日为 0.5 倍, 其他日飞迁为 0。 | | | | | | | | | | | | | | |

星点蔓延到较大的点片。这就是所谓“窝子腻”发生发展的原因及规律。

(4) 在高温高湿和天敌等因素的影响下, 大豆蚜虫量急剧消退, 只保存少数的越伏虫量 (7 月末—8 月上旬)。这时退却性的爬迁疏散特点, 是只从豆株顶部爬下来, 当经过地面或紧邻株的枝叶再爬上豆株时, 只爬到较荫凉的叶背及嫩杈上, 不再向日光强烈、且已趋老化的顶部爬移。此时爬迁蚜量比飞迁的数量竟高达 69—198 倍, 特别是 7 月 31 日和 8 月 4 日, 当有翅蚜为 0 时, 无翅蚜爬迁的百株蚜量还分别为 1962 和 1737, 其比值就成无限大, 所以只好用 1962 : 0 和 1737 : 0 来表示。

(四) 黄盘诱集的大豆蚜量从图 3 可以看出, 大豆蚜被黄盘诱集的消长曲线, 基本与田间自然的消长曲线相一致。⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾在豆苗幼小时 (5 月底—6 月上旬), 五个黄盘的诱蚜量, 约相当于 1000—5000 棵小苗上迁来的翅蚜量。到豆苗稍大时的主要迁来期 (6 月 11—20 日), 五个黄盘诱蚜量, 相当于 800—1000 棵豆苗上迁来的有翅蚜量。6 月 20 日以后, 随着豆株长高且茎叶繁茂, 大豆蚜对嫩豆苗的趋食性, 比黄盘有相对的增长。豆田新繁殖的有翅成蚜在本田扩散, 比从鼠李上迁来的有翅蚜, 更习惯于大豆苗的气味和营养, 而单纯趋黄色和趋大豆粒气味性, 相对来说反而不突出了。但黄盘诱蚜的曲线, 与田间总蚜量的曲线一致⁽³⁾⁽⁶⁾还是逐步上升的。由于成株比幼苗时高大、叶多、载虫量大, 按株平均的倍数似乎比黄盘增得快, 如按叶、茎的面积计算, 就不一定比黄盘诱集的蚜量上升得快; 实际上黄盘内蚜量也比早期 (5 月底到 6 月初) 增高 10—20 余倍; 不过拿长大的豆株上蚜虫的扩散量, 与刚出土不久的小苗上蚜虫量相比, 相对降低了比率, 只相当于 100—150 株较大的豆株上飞迁的蚜量。当豆株老熟、叶片减少, 豆蚜将迁回冬寄主时 (8 月中旬—9 月上中旬), 黄盘的诱蚜比例, 又较大豆株上相对增高到相当于 500—1000 株豆苗上飞上的翅蚜量。到田间豆株大部分落叶时, 新产生的迁移

蚜,不再往枯株上扩散,而仍被黄盘所诱集,9月7日、9日、15日、17日、21日,每百株大豆上翅成蚜都是0,而黄盘诱集的迁移蚜数量仍达6—17个,且与田间总蚜量消长的曲线始终一致。(2)(3)(6)

上述各时期黄盘诱蚜数量曲线,在起止和高峰前,不单与田间有翅蚜数量的曲线基本一致,而且与整个大豆田间被害的消长时期(7月20左右)也相一致。(2)(3)(6)

四、讨论和小结

(一) 黄盘诱蚜的科学价值

利用黄盘诱蚜的方法,在我们1954—1957年多次试验,改进之前,国内外尚无类似的报道,是我们首先发现并逐步完善的。黄盘诱蚜有很多优越性:

第一、在定点定株数虫的情况下,固定点经多次践踏后,豆株东倒西歪,尖部有折断,中下部扑落的早,使虫情调查工作产生误差,而黄盘诱蚜绝无此弊。

第二、它与不定点随机取样相比,诱蚜数量稳定可靠。因为苗期大豆蚜迁来的寄生株率很少,蚜虫寄生株在早期很不普遍,蚜量很不稳定。实践中常遇到后一、二次随机取点调查的蚜量,不但未增多,反而比上一次少。这种反常现象,是违反苗期蚜量逐步增多的真实规律的,而黄盘本身的形状始终一致,绝无此弊。

第三、在早期由于田间露地皮较多,黄盘的目标比豆苗显著,又加上盘内大豆粒气味的引诱性和盘位均匀、高低可随豆苗的生长加以调节,所以对大豆蚜的诱集量始终有一定规律。这是它的独特优点。

第四、黄盘诱蚜可以把科研人员从暑热、泥泞和久蹲挨株数虫的繁重劳动中解放出来。而且还可使蚜虫测报工作,由过去的笨重手工,向着器械化、仪表化过渡。

第五,黄盘诱蚜也可用于高粱蚜、菜蚜、棉蚜、(在吉林危害瓜类)、果树蚜的测报工作,因在实践中经常观察到,除大豆蚜的有翅蚜外,还诱集到上述的几种蚜虫。

(二) 大豆蚜在田间的爬迁蔓延

(1)、爬迁的时期及原因:5月—6月初,大豆蚜没有爬迁的现象,主要原因是初迁来的豆苗上,刚繁殖几个小若蚜,虫口不密集,营养不缺乏,而且平均气温只波动在18℃左右;此时既不需要疏散虫口,也没有达到豆蚜爬迁活动的条件。

6月10日左右,开始出现爬迁现象,是由于在豆苗上的虫口逐渐密集,营养不适合,蚜虫需要疏散到营养适合的豆苗上;平均气温达到20℃左右,客观条件也适合于蚜虫的活动。但开始爬迁的虫量还不多,只等于同期飞迁量的3.67倍。

6月底—7月初,田间爬迁的蚜量日益增多。与有翅蚜飞迁扩散的数量相比,由1.25倍逐步上升到22.22倍。这是由于豆苗上虫口更密集,营养组织被严重破坏,豆苗及蚜虫需用的营养和水分不平衡,(5)(9)(10)出现了卷叶,蚜虫急需寻找适当的食料,同时平均气温也上升到20.16—21.22℃,更适合于大豆蚜的爬迁活动。

7月10日—20日前后,爬迁的蚜量激增到等于飞迁扩散蚜量的27.4—34.7倍。是由

于田间蚜量已很多，卷叶株率多达 20—80%，平均气温已达 22.76—22.93℃。引起蚜虫大量爬迁蔓延，促成下一段的发生高峰和危害盛期（见图三）。

7 月 20—25 日前后，是大豆蚜历年在吉林的高峰极顶（见图三），这时在田间的爬迁蚜量，达到飞迁扩散蚜量的 63.18—63.33 倍。除上述的气候条件适合蚜虫活动和蚜虫急于寻找适宜的食料外，由于卷曲的叶背直接受到烈日照射，使蚜虫在其上面不能安定停留。^{〔5〕〔8〕}

7 月 25—8 月 10 日左右，虽然大豆蚜在田间爬迁的实际数量因总蚜量下降相应减少（图三），而与有翅蚜飞散的相对倍数却激增到 69—198 倍（表 2），甚至有几次的调查，只发现爬迁活动，而无飞迁。这是由于暑期的高温已达到平均气温 25℃ 左右，相对湿度 80% 以上，同时大豆株顶部的生长点停止生长，大豆进入结荚期，营养远不及幼苗期适合，蚜虫急需向能遮挡烈日且营养也较适宜的中下部嫩荚、杈及叶背爬移，以便渡过伏热的关口，这也由自然选择的习性决定的。因此这时的爬迁可以认为是，大豆蚜躲避大豆顶部的烈日及高温高湿，避暑越伏前的活动。其重要性仅次于越冬。

8 月 10 日—3 月末，炎暑渐过，平均气温缓缓降到 20℃ 左右，大豆蚜的越伏阶段逐渐结束，又恢复了活动与繁殖，并出现了小批的飞迁，其相对比例较大的爬迁活动（表 2），这时大豆已由嫩荚期转向乳熟期，产生的有翅蚜将飞回冬寄主鼠李上去产生性雌蚜。而无翅蚜的爬迁，则是平均气温适宜它活动，同时也在寻找较适合的食料和繁殖下一代性雄蚜。

9 月初—9 月 19 前后，老豆株上见不到飞迁的蚜虫，而无翅爬迁活动还在小量的进行着。此时大豆由黄熟转为枯熟，在落地叶背及未落地的黄叶背面，有翅的性雄蚜相继长成，并飞回冬寄主鼠李上，与第一批迁回的有翅蚜所产生的无翅性雌蚜交配、产卵。

9 月 19—23 日左右，大豆植株上的有翅飞迁蚜，体型特别瘦小，爬行活泼，镜检全是雄性蚜，而地面爬移的无翅蚜比有翅蚜更少，仅为有翅蚜的 0.5 倍。

9 月 23 日以后，大豆枯熟完全落叶，田间蚜虫被断绝食物，平均气温又下降到 15℃ 左右，田间一切条件都不适合大豆蚜生存和活动，在枯株上已看不到任何飞迁及爬迁的大豆蚜，在夏寄主大豆上的生活史到此结束。

（2）田间爬迁是形成“窝子腻”的主要原因，这是因为：

第一、大豆蚜早期迁来株率很少，很零星，很不普遍（见表 2）。

第二、大豆蚜在田间的扩散期中爬迁的数量，等于同时期飞迁量的 20 倍左右；在田间发生高峰前，爬迁等于飞迁的 30 倍左右；在发生高峰期爬迁竟达飞迁的 63 倍以上。在上述主要时期，爬迁扩散的数量显然占田间扩散蔓延蚜量的绝对主要地位。

第三、大豆蚜的爬迁，只在 20℃ 以上的平均气温条件下进行，而一天内这么高的气温仅几小时，而且每次爬到幼嫩豆苗上，食物适宜就暂时停留些天，等繁殖几代后，虫口又密集了，才又开始向周围爬迁。所以爬迁蔓延只能由单株→小点→小片→中等片（窝子）→较大片（显明窝子）→大片（大窝子）→连成面。

第四、随着大豆蚜的寄生先后与多少，大豆苗被害卷叶的出现时期有早有晚，出现卷叶只是“窝子腻”的明显症状，而实际在卷叶的“窝子苗”上的蚜虫已向周围爬迁蔓延

了,所以实际危害面要比明显的“窝子”大得多。

(3) 大豆蚜田间大量爬迁规律与综合防治措施:发现了大豆蚜爬迁蔓延的发展规律,揭示了“窝子赋”的形成原因,为防治大豆蚜提供了新途径,即利用耕作、水利、药物等进行综合防治。

第一、根据大豆蚜在田间大量爬迁的时期(见表2),通过适时铲趟培土,把大豆蚜埋葬在封垄之前。应在6月中、下旬,选择晴朗天气,在10—14点钟,蚜虫活动量最大时,用中耕培土的办法埋葬蚜虫。

第二、有灌溉条件的地方,适时灌溉,把大批爬移的蚜虫溺死在田间。时间在6月中旬—7月下旬,选择晴朗天气的上午10点至下午3点,正当大豆蚜爬移旺盛时进行。

第三、用药剂适时杀灭田间大量爬迁的大豆蚜,时间在6月末—7月中旬,选择晴朗无风天气的10—14点钟,用0.5%的666粉、乐果粉、呋喃丹颗粒剂,抗蚜威可湿性粉等进行地面施药。

第四、我们虽重视田间大量爬迁的问题,但并不排除有翅蚜迁来、扩散及迁走越冬的作用。所以建议在播种大豆前,采用我所1956—1957年系统试验,并与公主岭农科院及省厅共同作27400亩示范,并推广成功的灵丹粉拌种(0.7%用量,对出苗及根瘤无影响),⁽³⁾⁽⁴⁾以消灭早期迁来的大豆蚜及其它多种苗期害虫。

第五、适当增加麦茬后秋播绿肥大豆的面积,把秋后繁殖的准备越冬的大豆蚜,诱集在绿肥豆苗上,然后将绿肥大豆翻入田中或粉碎用作鲜饲料。这样,既可减少越冬蚜量,又可改土培肥,还可促进畜牧业,一举三得。

第六、提前收集将落的老黄豆叶,粉碎作饲料或用对人畜无毒的药品喷洒,以消灭雄性蚜,从而大大压低受精卵量,减少来年迁到田间的蚜虫基数。

第七、每年冬初,割去大豆蚜冬寄主鼠李的地上部分,既可消灭大量越冬卵,又可利用枝条、果实及树皮作编织、中药、夹防风障等。且仅割去地上部分,并不影响水土保持,也不致逼迫大豆蚜寻找新的冬寄主。同时,此法还可消灭大量的棉蚜卵,对瓜类、棉花也有利。

五、致 谢

1. 感谢中国科学院棉蚜专家朱弘复先生和张广学先生,亲临我所指导大豆蚜的研究工作,尤其张先生曾鼓励过对黄盘诱蚜的设想及试验工作。

2. 感谢本所和东北农研所植保系的领导和许多同志,对坚持搞大豆蚜的研究并整理被埋没多年的成果都给予热心的支持。

3. 感谢姚廷钧、张景才、李廷绪同志,先后作了许多协助调查的工作。

4. 感谢植保室的同志们,在十年动乱中,给保存了部分有关本人历年调查研究的总结和原始材料。

主要参考文献

- 〔1〕 吕不韦等编：周末《吕氏春秋、功名篇》育文书局重版第二册 8 页
- 〔2〕 朱弘复、张广学：1954 棉蚜在田间的消长研究《昆虫学报》4 (3) 195 页
- 〔3〕 王承纶、李淳之：1957《大豆蚜虫及其防治法》科普版 1—22
- 〔4〕 王承纶、李淳之：1957 东北大豆蚜虫《农业科学通讯》6 期 356—357
- 〔5〕 朱弘复、1956《蚜虫概论》“异态越冬现象有翅蚜产原因” 32—51
- 〔6〕 陈瑞庭等编：1979《农作物病虫预测预报》155—171
- 〔7〕 进士平只：昭和 18 年《蚜虫总说》“图版第 4, 四图” 504
- 〔8〕 R. 朔文著：忻介六、罗祖玉译《昆虫生理学》442—991
- 〔9〕 E sig E. A. and F. A'ernath: 1952 The aphid gonus Penphillus univ. Calif. Press.
- 〔10〕 H. J.: Reinhard 182) The influence of parentage, nutrition temperature and crowding on wing production in Aphis gosypii Glover. Texas Agric. Exp. sta Bul. 353 : 5—19

STUDIES ON THE SOYBEAN APHID (*Aphis glycines* Matsura)

——Lure the aphid by yellow dish and a quantities of Crawl
migration of soybean aphid

Li Chunzhi

(Jilin Agricultural Institute)

Abstract

This paper reports the results during 1954—1957. The origin and conception of designing the yellow aphid-luring dish apparatus and the course of improving and perfecting it as well as the technique of installing and applying it are described in the paper. The paper has also compared the advantages and disadvantages between the luring the aphid by yellow dish (LAYD) and the sited or unsited investigation in the field, proved that the curve of LAYD and that of natural occurrence in the field are basically consistent. A quantities of crawl-migration(CM)of soybean aphid as a principal cause of the aphid-caused spot-slice leaf roll in the soybean field found and discussed. And based on the law of CM of aphids in the field the several methods of integrated control such as intertillage and moulding irrigation timely spraying the insecticids and otherwise are proposed.