

第2表 地上散布によるクワシントメタマバエ防除試験

| 圃場 | 試験区        | 被害芽率  |        |        |
|----|------------|-------|--------|--------|
|    |            | 散布6日目 | 散布16日目 | 散布30日目 |
| A  | 1. DEP 微粒剤 | 0 %   | 1.4 %  | 30.5 % |
|    | 2. " 粉 剤   | 0     | 0.6    | 27.8   |
|    | 3. 無 散 布   | 1.0   | 6.8    | 58.8   |
| B  | 1. DEP 微粒剤 | 2.6   | 6.9    | 43.6   |
|    | 2. " 粉 剤   | 2.7   | 8.4    | 46.5   |
|    | 3. 無 散 布   | 13.3  | 28.2   | 81.8   |

## 4 蚕に対する残毒期間の調査

航空散布および粉剤による地上散布を実施した試験区について、散布5日、10日、15日後から蚕に連続給与した結果、いずれも5日後まで薬害が認められたが10日後からは無散布区と差がなかった。しかし、春蚕期の予備試験においてDEP微粒剤の付着した桑葉は、散布後15日後まで明らかに薬害が認められ、粉剤より幾分残毒期間が長かった。したがってこの点についてはさらに検討の必要があろう。

## 4 あ と が き

桑園害虫に対するDEP微粒剤の使用は初めての試みであるが、地表面への処理薬剤としては大変すぐれた特徴を備えていると思われる。まず飛散性が少ない

ことから散布法によって桑葉への付着を少なくし、蚕への影響を軽減することができる。また、散布者が安全に使用でき、人家や養魚池などへの危被害についてもほとんど心配がない。あわせて散布労力の面でも粉剤や液剤に比べて省力的であることもみのがせない。

反面、微粒剤の付着した桑は粉剤のそれより蚕への残毒性が長く、とくに航空散布においては桑葉に対する薬剤の付着量が多くなり、また、薬剤の落下分散状況が不均一である等、これらの点についてはさらに検討されなければならない。しかし、微粒剤は粉剤や液剤に比べて大変使いやすく、防除効果の面でも粉剤と遜色ない成果が得られたことから、今後その実用化が大いに期待されよう。

## 掃立作業の省力化について

菊池 次 男

(岩手県蚕試)

## 1 ま え が き

最近、稚蚕共同飼育が急速に普及し、その規模も大きくなり設備も近代化されてきたが、近年の労働事情から作業員の確保が困難となり、技術の単純化と作業の省力化が望まれている。特に掃立当日は掃き下し作業に多くの労力を要し、しかも細かい作業が連続しているため疲労も大きく、したがって多人数の作業員を投入しなければならない現状から、掃立時における呼出桑を省略し作業を単純化する方法がとられるようになってきた。今回、催青容器の回収経費節減と病源隔離の目的をもったスチロール催青容器が出回ってきたのでこの催青容器を使用した場合における呼出桑省略が虫質に及ぼす影響および蚕種取扱いの障害として生じ

やすい蟻蚕の2・3・4夜包と呼出桑省略掃立法との関係について試験した。

## 2 試 験 方 法

## 1 催青容器と呼出桑省略との関係

1969年春、初秋、晩秋蚕期に蚕品種陽光×麗玉(春)および昭光×栄華(初秋、晩秋)を用い、1区2箱ずつ2連制で掃立て、3眠配蚕時に各区200頭に整理して蚕箔育を行なった。試験区は従来より使用されている催青容器を普通枠区、発泡スチロール製催青容器をスチロール枠区とし、それぞれの区に呼出桑を給与して1～2時間経過後掃き下し整座を行なう慣行法と、呼出桑を省略して夕刻の給桑時に掃き下し整座を行なう省力掃立法を組み合わせて4区設定した。

## 2 蟻蚕抑制と呼出桑省略掃立法との関係

1970年春、初秋、晩秋蚕期に蚕品種陽光×麗玉(春)および昭宝×麗白(初、晩秋)を用い、1区0.5箱ずつ掃き立て、3眠配蚕児に各区2,000頭に整理して屋内条桑育を行なった。試験区は呼出桑を給与して1~2時間経過後に掃き下し整座を行なう慣行掃きと、呼出桑を省略した給桑を行ない夕刻の給桑時に掃き下し整座を行なう省力掃きを設け、それぞれの区に当日孵化した蟻蚕を対照として2・3・4夜包み(いずれも25℃保護)の蟻蚕を供試して8区を設定した。また、これらの蟻蚕を同時に掃き立てられるよう催青時に処

置した。

## 3 試験結果

1 呼出桑を省略した掃立法は慣行掃きに比べ約30%の労力が省力された(第1表)。このうち特に省力される作業は給桑に関連する作業と掃き下し整座作業である。2人の組作業で10箱当りに要する作業時間は、蚕箔の積下しに1.3~1.5分、調桑に4.3~4.5分、給桑に5.5~9分、掃き下し整座に12.5~13分であった。したがって省力されるのは呼出桑給与に関連する作業時間であった。

第1表 掃立当日の作業別労働時間

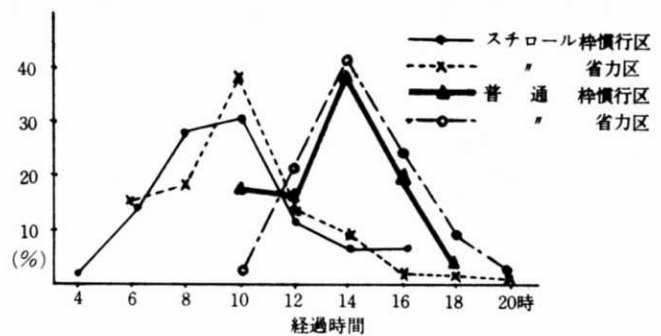
(単位:分)

| 試験区   | 項目 | 蚕箔の積下し | 準備と毛蚕の消毒 | 調桑と秤量 | 給桑   | 掃き下し整座 | 催青容器の整理 | 後片づけ | 計     | 指数  |
|-------|----|--------|----------|-------|------|--------|---------|------|-------|-----|
| 慣行掃立区 |    | 8.0    | 5.0      | 26.0  | 41.7 | 52.0   | 12.2    | 5.1  | 150.0 | 100 |
| 省力掃立区 |    | 5.5    | 5.0      | 17.5  | 30.5 | 26.5   | 12.2    | 5.1  | 102.3 | 68  |

注. 対10箱当り、2人組作業1人換算、桑とり作業を除く。

2 催青容器別にみた呼出桑省略の影響は、飼育経過では表面上差はみられないが、脱皮頻度調査よりみるとスチロール枠がわずかに速い傾向がみられた(第2表, 第1図)。減蚕歩合および眠蚕体重においては一定の傾向はみられない。桑葉萎凋を催青容器別にみると普通枠がスチロール枠に比べて3倍も高い萎凋率を示した。このことはスチロール枠が水分を吸収しないのに反し、普通枠は4時間で催青容器の8%も重量が増加するほど水分が吸収することが確認された。

3 抑制した蟻蚕を用いて呼出桑を省略した掃立を行なった結果、1令経過は当日区に比べ抑制した蟻蚕はいずれも延長し、抑制時間が長いほど遅延した(第3表)。



第1図 脱皮頻度分布曲線(初秋, 1眠起)

第2表 催青容器と呼出桑省略掃立法との関係

(初秋)

| 試験区    |     | 1令経過       |            | 4令~結繭<br>減蚕歩合 | 眠蚕体重(対100頭) |       | 桑葉萎凋率 |       |       |
|--------|-----|------------|------------|---------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|        |     | 日数         | 90%脱皮までの日数 |               | 1眠蚕         | 2眠蚕   | 4時間   | 6時間   | 8時間   |
| 普通枠    | 慣行掃 | 日時<br>3.08 | 日時<br>3.06 | 8.3%          | 0.62g       | 3.81g | 11.8% | 14.6% | 17.0% |
|        | 省力掃 | 3.08       | 3.07       | 5.0           | 0.62        | 3.68  |       |       |       |
| スチロール枠 | 慣行掃 | 3.08       | 3.04       | 6.5           | 0.62        | 3.75  |       |       |       |
|        | 省力掃 | 3.08       | 3.04       | 6.5           | 0.62        | 3.55  | 3.8   | 5.2   | 6.0   |

第3表 蟻蚕抑制と呼出桑省略掃立との関係 (春)

| 試 験 区 |         | 1 令 経 過 |                | 蚕 体 重 (対 100 頭) |       | 4 令～結繭<br>減 蚕 歩 合 | 2 令起蚕絶<br>食生命時数 |
|-------|---------|---------|----------------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|
|       |         | 日 数     | 90%脱皮<br>までの日数 | 蟻 蚕             | 1 眠 蚕 |                   |                 |
| 慣行掃   | 当 日 区   | 3. 22   | 3. 13          | 0.044           | 0.76  | 3.2               | 86.8            |
|       | 2 夜 包 区 | 4. 01   | 3. 18          | 0.043           | 0.76  | 5.2               | 86.3            |
|       | 3 夜 包 区 | 4. 08   | 4. 05          | 0.042           | 0.81  | 7.5               | 81.9            |
|       | 4 夜 包 区 | 4. 22   | 4. 14          | 0.039           | 0.75  | 16.4              | 71.5            |
|       | 当 日 区   | 3. 22   | 3. 13          | 0.043           | 0.74  | 3.3               | 85.4            |
| 省力掃   | 2 夜 包 区 | 4. 01   | 3. 18          | 0.043           | 0.74  | 5.5               | 83.4            |
|       | 3 夜 包 区 | 4. 08   | 4. 05          | 0.041           | 0.78  | 12.3              | 71.7            |
|       | 4 夜 包 区 | 4. 22   | 4. 14          | 0.037           | 0.75  | 19.7              | 67.9            |
|       | 当 日 区   | 3. 22   | 3. 13          | 0.043           | 0.74  | 3.3               | 85.4            |

起蚕の脱皮調査よりみて90%脱皮時を基準に1令経過を比較すると、当日区に比べ4夜包区は約10時間も遅延した。蟻蚕体重は抑制時間が長いほど軽く、4夜包区では当日区に比べ84～89の指数を示したが、1眠体重では各抑制蟻蚕とも当日区と差のないまでに回復しており、慣行掃きと省力掃きの間には差はみられなかった。4令～結繭減蚕歩合は当日区に比べ蟻蚕抑制区はいずれも多く、抑制時間の長いほど多かった。また、省力掃きは慣行掃きに比べてわずかに多い傾向がみられ、特に3・4夜包ではその差が大きかった。2令起蚕絶食生命時数は当日区に比べ3・4夜包区は

短く、省力掃きは慣行掃きに比べわずかに短い傾向がみられた。

4 以上、呼出桑を省略した掃立を行なうと慣行掃きに比べ省力的であった。さらに催青容器および蟻蚕抑制と呼出桑省略掃立法との関係について検討した結果、催青容器間には差がみられず、2夜包を行なった範囲の蟻蚕で呼出桑を省略しても虫質に及ぼす影響は少なかった。3・4夜包の蟻蚕で呼出桑省略掃立を行なうと慣行掃きよりも虫質に及ぼす影響が大きいことが認められた。

## 養蚕飼育施設の高度利用に関する試験

—— 宮八式稚蚕飼育施設利用による水稻育苗に関する試験 (予報) ——

池田真一\*、及川俊昭\*\*、西山久雄\*、柿崎泰彦\*

(\* 宮城県蚕試、\*\* 宮城県農試)

### 1 ま え が き

近年、急速に田植機が普及してきているが、それには田植機を購入するほかに、温度管理のできる育苗施設が必要である。これには多大の投資が要求されるので、それを軽減させる方法として、この育苗期間の一端を休閑期にある既存の稚蚕飼育装置で代用できないものかと思い、宮八式稚蚕飼育装置 (以後、宮八と略称する) を利用して育苗を行ない、宮八内の温度・照度、さらに、育苗を行なうことにより蚕への悪影響がないか等を調査するとともに、苗質についてもあわせ

て検討したのでその結果を報告する。

### 2 試 験 方 法

育苗に適した温度、照度にするためには、既存の宮八に改良を施さなければならない。そこで、改良点の(1)として、既存の $26.5 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ と $25.0 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ の検出器の外に発芽用に $29.0 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ の検出器を付加した。また、緑化用には、 $25.0 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ の検出器を用いた。発芽のみの目的ならば光線の照射を必要としないが、宮八内で緑化まで実施するには、照明設備について若干の改良を施さなければならない。そこで、改良点の