

# 寒冷紗被覆および歩行型送風式捕虫機による

## チャノミドリヒメヨコバイの防除

農業技術センター茶業試験場

### [背景・ねらい]

チャノミドリヒメヨコバイは二・三番茶生育期に特に発生する害虫で、防除を行わなければ収量・品質に顕著な被害をもたらすが、現状の防除法は薬剤防除のみである。しかし、消費者の食の安全・安心への関心の高まり、化学合成農薬の使用削減要望は一層強まる状況にあり、安全・安心をアピールできる特色ある茶生産技術の確立が急務である。

そこで、薬剤防除に代わる物理的な手法により、化学合成農薬の使用削減可能な新しい防除技術を検討する。

### [新技術の内容・特徴]

#### 1. 茶株の寒冷紗被覆による防除

- 1) 一番茶摘採15日後の整枝直後から二番茶摘採期まで寒冷紗を茶株に直接被覆することで、被害を抑制することができた(表1)。
- 2) 寒冷紗の種類は、シルバー寒冷紗で品質(外観の色沢)が向上し、荒茶単価も慣行よりやや優った。しかし、収量が約6%の減収になった(表2)。
- 3) 粗収益は慣行とほぼ同程度になったが、被覆寒冷紗の資材費が必要になることから収益は減少した。また労働時間も慣行と比べて10アール当たり10時間多く必要であった(表3)。

#### 2. 歩行型送風式捕虫機による防除

- 1) 歩行型送風式捕虫機を二番茶の生育期(6月上旬~中旬)に3回処理することで、チャノミドリヒメヨコバイの被害を抑制することができた。無処理に比べて被害程度の大きい芽の割合が低くなった(表4)。
- 2) 二番茶の収量、品質とも慣行に比べてやや劣ったが、無処理よりやや優った(表5)。

### [留意点]

1. 寒冷紗被覆では、茶芽の生育が慣行栽培よりも1日早くなるので、摘採適期の判断を誤らない。
2. 歩行型送風式捕虫機は試作機{(独)野菜茶業研究所と(株)テラダ製作所の共同開発}であり、現在販売されていない。

### [評価]

1. 茶株の寒冷紗被覆は、チャノミドリヒメヨコバイの被害を抑制し、品質を向上できる。しかし、経費や労働時間が多くかかること、収量が低下するなどの問題点が明らかとなった。
2. 歩行型送風式捕虫機の効果を明らかにすることができたことから、無農薬栽培への乗用型送風式捕虫機を導入する場合の参考資料として活用できる。

[具体的データ]

表1 茶株被覆寒冷紗の種類とチャノミドリヒメコハイの被害程度 (2004~2006)

| 区       | 被害程度 |     |      |     | 計    |
|---------|------|-----|------|-----|------|
|         | 少    | 中   | 多    | 甚   |      |
| 黒寒冷紗    | 4.4  | 4.9 | 16.2 | 1.9 | 27.4 |
| シルバー寒冷紗 | 3.1  | 4.1 | 11.6 | 0.8 | 19.6 |
| 無被覆無防除  | 5.2  | 7.2 | 27.2 | 6.0 | 45.6 |
| 無被覆慣行   | 1.6  | 0.4 | 0.7  | 0.1 | 2.8  |

- 注1) 処理：二番茶で実施。一番茶摘採15日後の整枝直後から二番茶摘採期まで寒冷紗で茶株を直接被覆。  
 2) 寒冷紗形状：黒寒冷紗；幅1.8m・目合い1.4mm・遮光率55%、シルバー寒冷紗；幅1.9m・目合い1.3mm・遮光率35%。  
 3) 被害程度は各被害の認められる葉を含む被害芽を表わし、次の4段階に区分。少；葉の一部の葉脈が褐変、中；葉の約半分の葉脈が褐変、多；葉の全体の葉脈が褐変、甚；葉の一部が褐変。  
 4) 数値は被害芽率（被害芽数/調査芽数×100）、3年間の平均値。  
 5) 寒冷紗被覆区および無被覆無防除区；一番茶以後のヨコバシ防除無し。  
 6) 無被覆慣行区；栽培暦に準じた防除。

表2 茶株被覆寒冷紗の種類と荒茶品質・生葉収量(2004~2006)

| 区       | 品質   |      |      |      |      | 荒茶単価<br>(円/kg) | 生葉収量<br>(kg/10a) |
|---------|------|------|------|------|------|----------------|------------------|
|         | 外観   | 香気   | 水色   | 滋味   | 合計   |                |                  |
| 黒寒冷紗    | 17.7 | 19.7 | 18.7 | 19.3 | 75.3 | 967            | 403              |
| シルバー寒冷紗 | 19.0 | 19.3 | 18.3 | 18.7 | 75.3 | 1,000          | 411              |
| 無被覆無防除  | 17.0 | 18.0 | 16.7 | 16.7 | 68.3 | 867            | 370              |
| 無被覆慣行   | 17.0 | 18.3 | 19.3 | 19.0 | 75.0 | 940            | 436              |

- 注1) 処理：二番茶で実施。一番茶摘採15日後の整枝直後から二番茶摘採期まで寒冷紗で茶株を直接被覆。  
 2) 寒冷紗形状：黒寒冷紗；幅1.8m・目合い1.4mm・遮光率55%、シルバー寒冷紗；幅1.9m・目合い1.3mm・遮光率35%。  
 3) 荒茶品質は各項目20点満点、収量・単価（3年間の平均値）。

表3 シルバー寒冷紗防除法における防除経費試算(10a)

| 項目               | シルバー寒冷紗区 | 慣行区    |
|------------------|----------|--------|
| 二番茶荒茶収量(kg)      | 85       | 90     |
| 二番茶粗収益(円)        | 85,000   | 84,600 |
| 薬剤費(円)           | 3,822    | 5,719  |
| 資材費(円)           | 75,022   | 0      |
| 粗収益－(薬剤費+資材費)(円) | 6,156    | 78,881 |
| 薬剤防除に要する時間(h)    | 4        | 8      |
| 寒冷紗被覆に要する時間(h)   | 14       | 0      |
| 防除・被覆時間計(h)      | 18       | 8      |

- 注1) 二番茶の製茶歩留は20.7%。  
 2) 資材費：茶株被覆用シルバー寒冷紗。  
 3) 薬剤防除に要する時間：1回当たり2時間/10a、2人で試算。  
 4) シルバー寒冷紗：幅1.9m・目合い1.3mm・遮光率35%。

表4 二番茶における歩行型送風式捕虫機3回処理がチャノミドリヒメヨコバイの被害程度に及ぼす影響(2005)

| 区   | 被害程度 |     |      |      |      | 被害芽<br>合計 |
|-----|------|-----|------|------|------|-----------|
|     | 無    | 少   | 中    | 多    | 甚    |           |
| 捕虫機 | 40.7 | 9.3 | 10.5 | 28.9 | 10.6 | 59.3      |
| 無処理 | 34.9 | 6.6 | 8.1  | 41.1 | 9.3  | 65.1      |
| 慣行  | 92.7 | 2.7 | 1.8  | 2.5  | 0.3  | 7.3       |

- 注1)被害程度は各被害の認められる葉を含む被害芽を表わし、次の4段階に区分。  
少；葉の一部の葉脈が褐変、中；葉の約半分の葉脈が褐変、多；葉の全体の葉脈が褐変、甚；葉の一部が褐変。  
2)数値は被害芽率（被害芽数/調査芽数×100）。  
3)捕虫機処理方法：送風式捕虫機を作動させて畦を往復、処理は6月1日から6日間隔で計3回実施。  
4)調査日：6月16日。  
5)病虫害防除：捕虫機処理期間前に全区へダコニール1000とニツランVを散布。捕虫機処理期中の薬剤散布無し。

表5 二番茶における歩行型送風式捕虫機3回処理による虫害被害と収量・品質(2005)

| 区   | 被害芽率(%)          |                 |             |        |              |           | 収量・品質          |              |              |
|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------------|-----------|----------------|--------------|--------------|
|     | チャノミドリ<br>ヒメヨコバイ | チャノキイロ<br>アザミウマ | カンザワ<br>ハダニ | チャノホリガ | コシロ<br>アブラムシ | カスミカ<br>類 | 収量<br>(kg/10a) | 荒茶品質<br>審査得点 | 単価<br>(円/kg) |
| 捕虫機 | 59.3             | 45.6            | 81.0        | 5.3    | 0.3          | 1.1       | 214            | 77.0         | 900          |
| 無処理 | 65.1             | 31.3            | 88.5        | 9.7    | 0.2          | 0.8       | 172            | 72.5         | 850          |
| 慣行  | 7.3              | 15.6            | 96.0        | 13.6   | 0.6          | 1.6       | 314            | 78.5         | 1,025        |

- 注1)捕虫機処理方法：送風式捕虫機を作動させて畦を往復、処理は6月1日から6日間隔で計3回実施。  
2)調査日：6月16日。  
3)病虫害防除：捕虫機処理期間前に全区へダコニール1000とニツランVを散布。捕虫機処理期中の薬剤散布無し。  
4)荒茶品質は80点満点。

## [その他]

研究課題名：土着天敵等を活用した茶害虫クワシロカイガラムシ・チャノミドリヒメヨコバイの防除技術の確立

(高知大学農学部との共同研究)

研究期間：平成16～18年度、予算区分：県単

分類：開発