
[成果情報名] 黄色高圧ナトリウム灯やJAS認定農薬を組み合わせたチャの減農薬栽培

[要約] チャ栽培において、黄色高圧ナトリウム灯と浅刈り、JAS認定農薬を組み合わせて病害虫を防除することにより、化学合成農薬ののべ使用成分数を年4剤以下に削減でき、害虫被害程度も慣行栽培と同程度に抑えることができる。

[キーワード] チャ、減農薬栽培、黄色高圧ナトリウム灯、浅刈り、JAS認定農薬

[担当部署] 八女分場・茶チーム

[連絡先] 0943-42-0292

[対象作物] 茶

[専門項目] 病害虫

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

福岡県では、消費者の安全、安心志向に対応するため「減農薬・減化学肥料栽培認証制度」を制定し、チャの認証基準（化学合成農薬使用（成分）回数が4回/年以内）を定めた。そこで、認証基準を満たすチャの減農薬栽培技術を確立するため、一番茶、二番茶への影響が特に大きい病害虫に対しては化学合成農薬を必要最低限使用しつつ、病害虫の物理的、耕種的防除とJAS認定農薬（非化学合成農薬）を組み合わせた減農薬防除体系が、チャの病害虫被害程度及び収量、品質に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．黄色高圧ナトリウム灯と浅刈りにJAS認定農薬を組み合わせた減農薬防除体系によって、摘採芽の病害虫被害程度を慣行防除とほぼ同程度に抑えることができ、薬剤散布回数を年間1～4回、のべ成分数を8～10剤減少させることができる（表1、表2、表3）。
- 2．上記、減農薬防除体系により二番茶収量は減少するが、一番茶収量は慣行栽培と同等である（表3）。
- 3．ナトリウム灯の設置費および電気料金を含めた防除経費は、体系移行初年次は減農薬区が5,000円程度高いが、2年目以降は10,000円以上低くなる（表3）。
- 4．減農薬防除体系で栽培した荒茶の品質は慣行栽培とほぼ同等であるが、荒茶単価は減・減認証を取得することで10%程度高く評価されるため、荒茶売上高、収益性は高くなる（データ略）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．防除の手引きに掲載し、減農薬栽培技術資料として活用できる。
- 2．チャノホソガ被害抑制のため、黄色高圧ナトリウム灯を一番茶の萌芽期から10月の秋整枝時期まで点灯する。
- 3．三番茶芽の炭疽病発病抑制のための浅刈り剪枝は、二番茶摘採後に行う。

[具体的データ]

表1 チャの減農薬防除体系モデル

| チャ生育状況 | 減農薬防除体系 ^{1,2)} | | 慣行防除体系 ²⁾ |
|---------|--|--------------------------|---|
| | 対象病害虫 | 防除薬剤等 | |
| 一番茶萌芽前 | ハダニ類 | 高度精製マシ油乳剤 | ハダックフロアブル |
| 一番茶萌芽期 | チャノボカ、コカモンハマキ | ナトリウム灯 点灯開始 | アケリック乳剤 |
| 二番茶萌芽期 | チャノキイロアザミウラ、チャノボカ、 チャノミドリヒメコハ、イ | ハリアート [®] 顆粒水和剤 | カネマイトフロアブル ハリアート [®] 顆粒水和剤 オンリーワンフロアブル |
| 二番茶摘採後 | 炭疽病 | 浅刈り剪枝 | (ダコニール1000) |
| 秋芽萌芽期 | 炭疽病、もち病 | 銅水和剤 | ジェイエース水溶剤 |
| | チャノキイロアザミウラ、チャノボカ、 イダシヤク、ハシモンイトウ、コカモンハマキ | (アファム乳剤) | カスケード [®] 乳剤 アミスター-20フロアブル |
| 秋芽3葉期 | 炭疽病、新梢枯死症 | 銅水和剤 | インダ [®] フロアブル |
| | チャノキイロアザミウラ、チャノボカ、 チャノミドリヒメコハ、イ、イダシヤク、 コカモンハマキ | カスケード [®] 乳剤 | コテツフロアブル |
| | ハダニ類 | (高度精製マシ油乳剤) (BT剤) | (ファルコンフロアブル) |
| 秋芽4~5葉期 | 炭疽病、新梢枯死症 | 銅水和剤 | ミルベ [®] ノック乳剤 |
| | チャノキイロアザミウラ、チャノボカ、 チャノミドリヒメコハ、イ | (モスピラン水溶剤) | モスピラン水溶剤 |
| 秋整枝 | | ナトリウム灯 点灯終了 | (オサダ [®] フロアブル) |

注) 1. 白抜き文字は、非化学合成資材。
2. ()は補助防除。

表2 摘採芽の害虫被害程度

| 試験年 | 試験区 | 被害芽率 (%) | | | | | |
|-------|-------|----------|---------------|------------------|----------------|------------|---------------------------|
| | | 一番茶 | | 二番茶 | | | |
| | | チャノボカ | ツマグロアオ カミカ | チャノミドリ ヒメコハ、イ | チャノキイ アザミウラ | カザリ ハダニ | ヨモギ [®] イダシヤク |
| 平成16年 | 減農薬区 | 0.6 | 21.7 | 6.1 | 19.4 | 0.0 | 1.1 |
| | 慣行防除区 | 0.3 | 16.0 | 8.3 | 22.2 | 0.0 | 4.4 |
| 平成17年 | 減農薬区 | 0.2 | 2.3 | 0.0 | 39.4 | 29.3 | 0.0 |
| | 慣行防除区 | 0.0 | 18.1 | 0.4 | 46.3 | 28.9 | 4.1* |
| 平成18年 | 減農薬区 | 0.0 | 9.3 | 0.0 | 20.7 | 0.8 | 5.1 |
| | 慣行防除区 | 1.9* | 15.6 | 0.0 | 11.9 | 1.0 | 10.0 |

注) *は減農薬区と慣行防除区間で、5%水準で有意差あり(t検定、表3も同一)。

表3 生葉収量と防除にかかる労働時間、経費の比較

| 試験年 | 試験区 | 生葉収量 | | 薬散回数 ¹⁾ | 労働時間 ²⁾ | 農薬費 | 防除経費 ^{3,4)} |
|----------------|-------|------|------|--------------------|--------------------|--------|----------------------|
| | | 一番茶 | 二番茶 | | | | |
| | | kg | kg | 回 | 時間 | 円 | 円 |
| 平成16年 (初年次) | 減農薬区 | 425 | 444 | 8(11,3) | 16.6 | 23,156 | 73,139 |
| | 慣行防除区 | 425 | 522* | 9(20,19) | 18.9 | 34,577 | 68,597 |
| 平成17年 (2年次) | 減農薬区 | 647 | 682 | 5(6,3) | 8.1 | 7,650 | 42,333 |
| | 慣行防除区 | 653 | 809 | 9(14,14) | 18.3 | 25,264 | 58,204 |
| 平成18年 (3年次) | 減農薬区 | 573 | 582 | 6(6,3) | 9.6 | 9,388 | 46,771 |
| | 慣行防除区 | 618 | 698* | 10(16,15) | 20.0 | 32,988 | 68,988 |

注) 1. ()はのべ成分数(左)と化学合成農薬成分数(右)。
2. 散布1回あたりの労働時間は1.5時間とし、1薬剤あたり0.1時間加算した。
3. 1時間あたりの労賃は1,800円として加算した。
4. 減農薬区には、ナトリウム灯の設置費(7,143円)と電気料(12,961円)を加算した。

[その他]

研究課題名：茶減農薬防除体系の確立

予算区分：経常

研究期間：平成18年度(平成16~18年)

研究担当者：吉岡哲也、堺田輝貴、仁田原寿一、成山秀樹