

# 平成16年度 試験研究成果書

|   |    |      |  |       |         |                 |
|---|----|------|--|-------|---------|-----------------|
| 区分  | 指導 | 題名   | 生物農薬「トリコデルマ・アトロビリデ水和剤」(粉状タイプ)の特性と使用上の留意点 |       |         |                 |
| 〔要約〕 生物農薬「トリコデルマ・アトロビリデ水和剤」の粉状タイプによる催芽前または催芽時浸漬による水稻種子消毒は、ばか苗病、苗立枯細菌病、もみ枯細菌病に有効である。乾燥孢子であるので、効果の安定には処理時間および水温の厳守が必要である。 |    |      |  |       |         |                 |
| キーワード   | 水稻 | 生物農薬 | エコホープドライ                                 | 粉状タイプ | 催芽前～催芽時 | 病害虫部<br>病理昆虫研究室 |

## 1 背景とねらい

「トリコデルマ・アトロビリデ水和剤」(商品名：エコホープドライ、粉状タイプ)は、平成16年度病害虫防除基準に採用した「トリコデルマ・アトロビリデ水和剤」(商品名：エコホープ、液剤タイプ)と有効成分及び使用方法が同じ剤である。本剤の流通は100g袋で、農家個々の使用に適しており、大規模を対象とした液剤タイプ(エコホープ)に比較して普及性が高いので、防除基準に新たに採用した。特別栽培地域では本剤の導入がすでに決定されているが、本剤は使用方法により効果のふれを生じる可能性があるため、本剤の特性と使用上の留意点を明示する必要がある。

## 2 成果の内容

### (1) 製剤について

ア 主成分 *Trichoderma atroviride* SKT-1 含有量：孢子  $1 \times 10^8$  cfu/g

イ 商品名 エコホープドライ

ウ 病害虫防除基準における掲載事項

| 適用作物 | 適用病害                     | 希釈倍率(倍) | 使用時期        | 本成分を含む農薬の総使用回数 | 使用方法     |
|------|--------------------------|---------|-------------|----------------|----------|
| 水稻   | ばか苗病<br>苗立枯細菌病<br>もみ枯細菌病 | 200     | 催芽前～<br>催芽時 | 1回             | 24時間種子浸漬 |

### (2) 製剤の特徴と防除効果

ア エコホープと同様に、種子表面で増殖して栄養的な競合によって対象の病原菌生育、増殖を抑制し、発病を抑制する。ばか苗病菌に対しては溶菌作用を持つ。

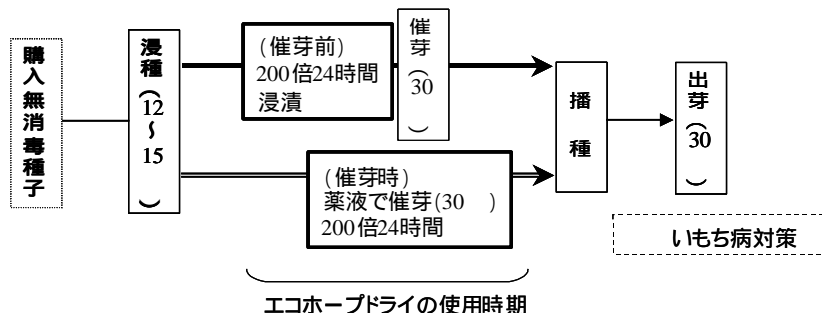
イ 生菌胞子を鉱物(キャリア)に吸着して乾燥製剤(粉状)化したもので、孢子が活性化するまでエコホープに比較して数時間をさらに要する(表3)。

ウ もみ枯細菌病、苗立枯細菌病、ばか苗病に有効であるが(表1, 2)、主成分胞子の活性化までの間に病原菌が増殖すると防除効果がふれることがある。このため、特に低い菌量で発病をもたらす苗立枯細菌病に対して、エコホープに比較すると効果が劣る事例がある(表1)

### (3) エコホープドライの使用法と留意点(防除基準本欄に採用した処理方法)

ア 浸種が完了した無消毒種子を、本剤200倍液に24時間浸漬する(催芽前処理)。処理後の催芽加温により、主成分(糸状菌)が増殖して防除効果が安定する。処理温度は12~15とし、浴比は1:1以上とする。薬剤処理後は薬液を静かに切り、別の水で催芽する。催芽前の風乾は行わない。

イ 浸種が完了した無消毒種子を、本剤200倍液に浸漬して24時間催芽する(催芽時処理)。催芽用の薬液は浸漬前に予め30に昇温しておく、主成分の増殖が速やかで、防除効果が安定する。薬剤処理後は静かに薬液を切り、風乾せずにそのまま播種する。



### 3 成果活用上の留意事項

- (1) エコホープドライは孢子が乾燥状態であり、生菌孢子の活性化にエコホープより時間を要する。また、浸漬処理時間が短いと防除効果が不安定になるので、浸漬時間を厳守する。
- (2) エコホープ（液状タイプ）は 10 以下の低水温で薬効が劣る例があり、エコホープドライにも当てはまると考えられる。薬液の温度をそれぞれの処理水温に予め昇温させておくと、主成分の孢子の活性化および増殖が速やかに起こり、かつ浸漬時間を厳守することで防除効果が安定する。
- (3) 農薬登録は「浸種前～催芽時」200 倍液 24 時間浸漬であるが、浸種前処理は苗立枯細菌病に対する効果が劣るので（表 1）本県では効果の安定する「催芽前～催芽時」に限定する。

### 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯または対象者等 県下全域
- (2) 期待する活用効果 特別栽培を行う個人農家での使用が見込まれる

### 5 当該事項にかかる試験研究課題

- (402) 新農薬の効果検定と防除基準作成（昭和 49 年～、民間委託）

### 6 参考資料・文献

- (1) 平成 15 年度成果「生物農薬「トリコデルマ・アトロピリデ水和剤」の特性と使用上の留意点
- (2) エコホープ種子消毒に関する特別連絡試験成績（2002）、日植防．
- (3) 生物農薬連絡試験成績（2003）、日植防．

### 7 試験成績の概要

表1 エコホープドライの苗立枯細菌病に対する効果

| 試験年次・場所  | 処理時期 | 発病苗率  | 発病度  | 防除価  | 無処理発病度 | 対照剤                      | 防除価  |
|----------|------|-------|------|------|--------|--------------------------|------|
| H15 岩手農研 | 浸種前  | 18.2% | 12.1 | 0    | 9.9    | エコホープ<br>200 倍<br>催芽前浸漬  | 82.4 |
|          | 催芽前  | 4.7%  | 2.9  | 70.7 |        |                          |      |
|          | 催芽時  | 4.0%  | 2.5  | 75.2 |        |                          |      |
| H15 富山農試 | 浸種前  | 78.6% | 39.7 | 0    | 36.5   | モミガードC<br>200 倍<br>浸種前浸漬 | 74.2 |
|          | 催芽前  | 19.2% | 7.7  | 78.8 |        |                          |      |
|          | 催芽時  | 1.0%  | 0.6  | 98.3 |        |                          |      |

表2 エコホープドライのばか苗病に対する効果

| 試験年次・場所  | 処理時期 | 発病苗率  | 防除価  | 無処理発病度 | 対照剤                         | 防除価  |
|----------|------|-------|------|--------|-----------------------------|------|
| H15 福島農試 | 浸種前  | 10.3% | 89.6 | 98.7   | ベンレートT<br>200 倍<br>浸種前浸漬    | 88.4 |
|          | 催芽前  | 12.7% | 87.1 |        |                             |      |
|          | 催芽時  | 11.0% | 88.6 |        |                             |      |
| H15 福島農試 | 浸種前  | 22.8% | 73.5 | 86.1   | ヘルシードT<br>FL 200 倍<br>浸種前浸漬 | 99.9 |
|          | 催芽前  | 13.2% | 84.7 |        |                             |      |
|          | 催芽時  | 8.9%  | 89.7 |        |                             |      |
| H15 兵庫農林 | 浸種前  | 0.4%  | 83.3 | 2.4    | テクリードC<br>200 倍<br>浸種前浸漬    | 100  |
|          | 催芽前  | 0.2%  | 91.6 |        |                             |      |
|          | 催芽時  | 0%    | 100  |        |                             |      |

表3 エコホープドライとエコホープの菌叢の大きさの比較(クミアイ化学工業(株)生物科学研究所)

|          | 菌叢直径(mm) |
|----------|----------|
| エコホープ    | 49.5     |
| エコホープドライ | 40.4     |

\*表中の数値は培地上で 27、48 時間培養後の SKT-1 菌叢の直径(mm)を示す。

\*エコホープドライの菌叢が 48 時間培養したエコホープの菌叢の大きさに達するのに、さらに 6~8 時間の培養時間が必要だった。