

|                                                                                                                 |      |    |      |     |              |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|-----|--------------|----|----|
| シバから分離した微生物による日本シバ葉腐病の発病抑制                                                                                      |      |    |      |     |              |    |    |
| <p>〔要約〕 県内各地のシバ植物体等より分離・選抜した微生物が、<u>日本シバ</u>の重要病害である<u>葉腐病（ラージパッチ）</u>に対して、<u>圃場試験</u>で高い<u>発病抑制効果</u>を示した。</p> |      |    |      |     |              |    |    |
| 静岡県農業試験場 病害虫部                                                                                                   |      |    |      | 連絡先 | 0538-36-1557 |    |    |
| 部会名                                                                                                             | 生産環境 | 専門 | 作物病害 | 対象  | 緑化植物         | 分類 | 研究 |

〔背景・ねらい〕

ゴルフ場やシバ生産ほ場等芝地の日本シバにおいては、*Rhizoctonia solani* AG2-2 (LP) による葉腐病（ラージパッチ）が重要な病害である。葉腐病の被害、薬剤防除経費・労力を軽減するために、葉腐病に防除効果を持つ微生物を選抜し、生物的防除法を開発する。

〔成果の内容・特徴〕

- 1 県内の芝地等のシバ植物体及び根圏より、1967菌株の糸状菌及び1887菌株の細菌を分離した。室内実験での予防散布処理による発病抑制効果の調査で効果の高い糸状菌4菌株および細菌4菌株を選抜し、さらに、圃場での散布処理による病徴進展抑制効果および回復促進効果の高い菌株として糸状菌のTGF-0518株とTGF-1798株、細菌のTGB-0320株を得た。
- 2 糸状菌株は0.2%ゼラチン加用PS液体培地振とう培養物（25℃，7日間）をホモジナイザーで破碎し、蒸留水で2.5倍希釈して、細菌株はTSB液体培地振とう培養物（25℃，2日間）を $1 \times 10^9$  cfu/mlに希釈して2L/m<sup>2</sup>散布処理する。
- 3 糸状菌のTGF-0518株は培地上で孢子を形成しないため、分類上の所属未定である。処理当初の病徴進展抑制効果は対照の化学農薬に劣るが、回復促進効果が優れている。同じく糸状菌のTGF-1798株は、*Aspergillus*属であり、病徴進展抑制効果、回復促進効果とも優れている。
- 4 細菌のTGB-0320株は、*Enterobacter*属であり、処理当初の病徴進展抑制効果は対照の化学農薬に劣るが、回復促進効果が優れている。

〔成果の活用面・留意点〕

- 1 有効菌の資材化については未検討であり、実用化には大量増殖、資材化等の技術開発が必要である。

[具体的データ]

表1 分離された微生物の圃場試験における葉腐病発病抑制効果(2000年)

| 菌株       | 菌の分類                    | 処理前(5/29) | 処理16日後(6/15) |      | 処理34日後(7/3) |      |
|----------|-------------------------|-----------|--------------|------|-------------|------|
|          |                         | 発病度       | 発病度          | 防除価  | 発病度         | 防除価  |
| 糸状菌      |                         |           |              |      |             |      |
| TGF-0518 | 所属未定                    | 5.94      | 5.13         | 70.5 | 0.01        | 99.9 |
| TGF-0601 | <i>Fusarium</i> sp.     | 6.26      | 13.38        | 23.0 | 3.24        | 71.8 |
| TGF-1049 | <i>Trichoderma</i> sp.  | 5.84      | 6.63         | 61.9 | 1.47        | 87.2 |
| TGF-1798 | <i>Aspergillus</i> sp.  | 6.41      | 0.54         | 96.8 | 0.02        | 99.8 |
| 細菌       |                         |           |              |      |             |      |
| TGB-0314 | 腸内細菌科                   | 5.74      | 6.82         | 60.7 | 1.96        | 82.9 |
| TGB-0315 | <i>Enterobacter</i> sp. | 6.14      | 11.02        | 35.6 | 0.49        | 95.7 |
| TGB-0320 | <i>Enterobacter</i> sp. | 5.99      | 3.34         | 80.8 | 0.10        | 99.2 |
| TGB-0341 | <i>Enterobacter</i> sp. | 6.28      | 8.88         | 48.9 | 1.10        | 90.4 |
| モンセレン水和剤 |                         | 6.38      | 0.02         | 99.9 | 0.15        | 98.7 |
| 水        |                         | 7.36      | 17.38        |      | 11.49       |      |

1) 農試内コウライシバ圃場に1m×1mの処理区を多数設定し、葉腐病菌*R. solani* AG2-2(LP) KRS-1株フスマ培養物100gを各処理区の中央に川砂と共に擦り込み接種した。初発が確認された時点に供試菌を処理し、処理16日後、34日後に発病面積を測定し、発病度、防除価を求めた。

2) 発病度は、病斑のタイプ(進展型、停滞型)と病斑面積率を調査して算出した。

停滞型：発病葉がまばらで、パッチが明瞭でない場合。新しい発病葉が無く、パッチ内部が緑化している。

進展型：パッチが明瞭で拡大している場合。停滞型パッチの周縁に新しい発病葉が増えて拡大している。

停滞型の発病指数を1、進展型の発病指数を2とした。

・発病度： $\{(\text{発病面積}(\text{cm}^2) \times \text{発病指数}) / 10,000(\text{cm}^2) \times 2\} \times 100$

3) 防除価 =  $\{1 - (\text{処理区の発病度} / \text{無処理区の発病度})\} \times 100$

[その他]

研究課題名：芝葉腐病抵抗性等優良品種の選抜と生物的防除法の開発

予算区分：県単

研究期間：平成11年度(平成9～11年度)

研究担当者：伊代住浩幸、市川 健

発表論文等：平成13年度日本植物病理学会大会(4月、仙台)で口頭発表予定