

水稲種子伝染性病害防除に有効な非病原性フザリウム菌

[要約] 水稲種子を新たに分離された非病原性フザリウム菌の培養菌液中で催芽時に 32℃、24時間浸漬すると、いもち病(苗いもち)、ばか苗病、もみ枯細菌病、苗立枯細菌病、褐条病の主要な種子伝染性病害の同時防除が可能である。

農業総合センター農業研究所

成果区分

研究

1. 背景・ねらい

環境や農産物に対して安全性に優れ、持続型農業生産に適合する生物防除素材の利活用技術を開発するため、水稲の主要な種子伝染性病害であるいもち病、ばか苗病、もみ枯細菌病、苗立枯細菌病、褐条病に対する防除効果を有する有用微生物を選抜する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 県内に自生する野生植物体内より分離された非病原性フザリウム菌 (*Fusarium* spp.) の菌株から植物病害防除効果の高い3菌株 (NPF9901、9905、9910) を選抜した。これらの菌は、イネ科、ナス科、ウリ科、アブラナ科、ヒルガオ科、アカザ科、ナデシコ科、キク科、アオイ科、マメ科、セリ科 (計 11 科) の 19 種の農作物 (花卉類を含む) に対して病原性がない (データ省略)。
- 2) 水稲種子を非病原性フザリウム菌の培養菌液中で 32℃ の条件で 24 時間浸漬し、催芽処理した。対照薬剤は、銅・フルジオキシニル・ペフラゾエート水和剤を用い、200 倍液浸種前24時間浸漬処理を行った。
- 3) 非病原性フザリウム菌の糸状菌病害防除効果は、いもち病(苗いもち)に対しては、対照薬剤に比較して、ほぼ同等以上の防除効果が得られ、ばか苗病に対しては、対照薬剤とほぼ同等の防除効果が得られる (図 1、2)。
- 4) 非病原性フザリウム菌の細菌病害防除効果は高く、もみ枯細菌病、苗立枯細菌病、褐条病のいずれに対しても対照薬剤より優る防除効果が得られる (図 3、4、5、6)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 非病原性フザリウム菌 3 菌株 (NPF9901、9905、9910) は、各種イネ種子伝染性病害を同時に防除できる生物防除素材として期待できる。
- 2) 製剤化を図るため、民間企業と共同研究を実施する。

4. 具体的データ

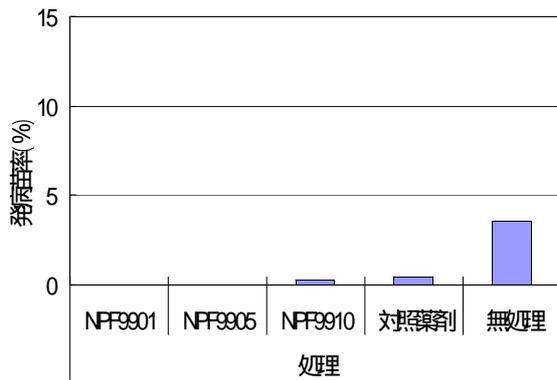


図1 非病原性フザリウム菌の苗いもち防除効果

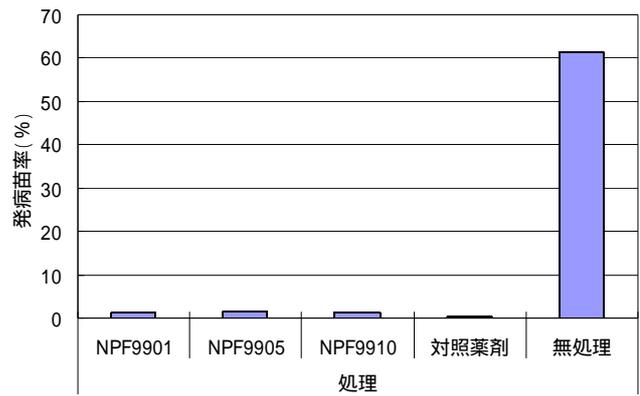


図2 非病原性フザリウム菌のばか苗病防除効果

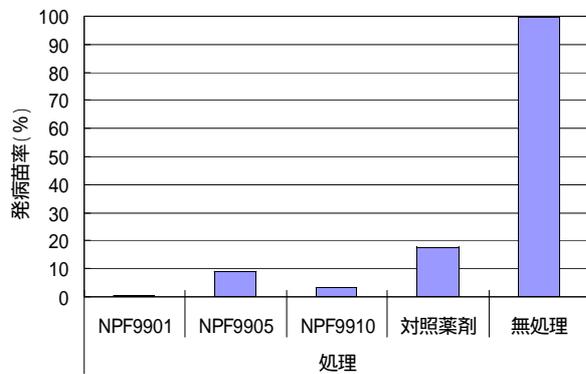


図3 非病原性フザリウム菌のもみ枯細菌病防除効果

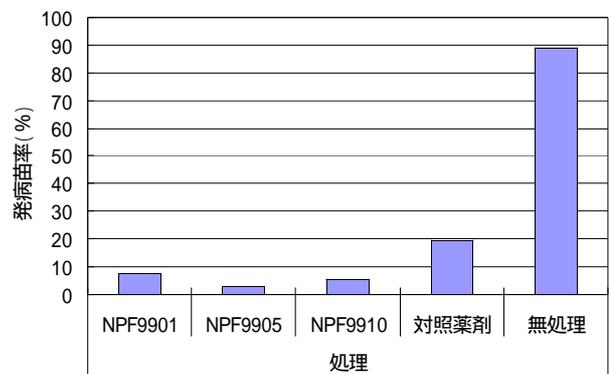


図4 非病原性フザリウム菌の苗立枯細菌病防除効果

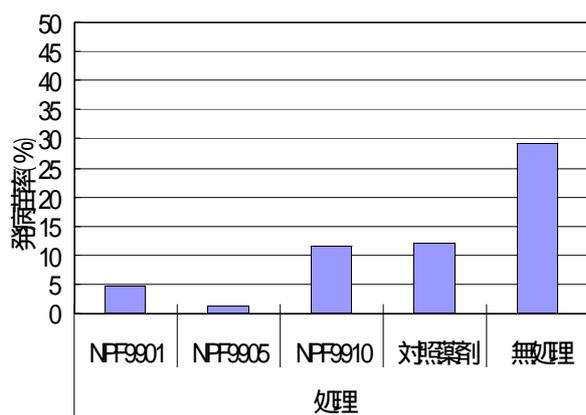


図5 非病原性フザリウム菌の褐条病防除効果



(左：対照薬剤、中：NPF9901、右：無処理)

図6 NPF9901株のもみ枯細菌病防除効果

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

普通作物病虫害に対する生物防除技術の実用化研究・平成14～18年度・病虫研究室