

送風区では根褐変度の抑制がみられ、根内菌量が顕著に減少した。また、送風処理したトマト幼苗の根から抽出液を作成し、これに FORL の孢子懸濁液 (10^6 spore/ml) を接種して孢子増殖を調べたところ、送風区の根抽出液ではいずれの条件でも孢子増殖が顕著に抑制された。特に風速 4 m/s, 1 日当たり30分間の送風処理が根内での病原菌増殖を抑制した。次に、送風による防御応答関連遺伝子の発現を調べた。送風区ではジャスモン酸に依存した PR タンパク質の basic-chitinase とファイトアレキシン合成系酵素の phenylalanin ammonia-lyase をコードする遺伝子の発現がみられた。これらのことから、送風により誘導される抵抗性はジャスモン酸経路の傷害による全身的誘導抵抗性であると考えられた。

(TYK 炭研・*岐大応生・**アリスト (株))

(449) 高崎智子・岡本裕行・石田哲也・木下宗茂・百町満朗* 植物生育促進菌類を定着させたビール粕成型炭 (モルトセラミックス) の各種植物に対する生育促進効果とベントグラスのブラウンパッチ病に対する防除効果 Takasaki, S., Okamoto, H., Ishida, T., Kinoshita, M. and Hyakumachi, M.: Effect of Spent Grain Charcoal Inoculated with PGPF Isolates on Plant Growth Promotion and on Disease Suppression against Brown Patch of Bentgrass ビール粕成型炭 (モルトセラミックス; 以下 MC) は、ビール醸造時に副生されるビール粕を乾燥、圧縮成型後、炭化処理した炭化物である。この MC の高付加価値化をはかるため、植物生育促進菌類 (以下 PGPF) の担体としての可能性を検討した。MC に PGPF である *Phoma* sp. GS8-2 または *Fusarium equiseti* GF19-1 の含菌 PDA 片を接種し 7 日間培養したものを含菌 MC とした。この含菌 MC (5% w/v) を混合した土壌を用いてベントグラス、キュウリおよびトマトの生育を調べた。*Phoma* sp. GS8-2 または *Fusarium equiseti* GF19-1 の含菌 MC を土壌に添加すると、いずれの植物においても MC のみの添加や MC を添加しなかった対照と比較して乾物重が 1.3~2.1 倍増加し、有意な生育促進効果が認められた。次に、ベントグラスのブラウンパッチ病 (*Rhizoctonia solani* AG2-2IIIB) に対する防除効果を調べたところ、これら含菌 MC を添加した区において対照の 46~53% 発病を抑制した。以上より、MC は PGPF の担体として利用できること、また、農業資材として有用であることが示唆された。(アサヒビール (株)・*岐大応生)

(450) 堀之内勇人・百町満朗* 植物生育促進菌類 *Fusarium equiseti* とペーパーポットを組み合わせたハウレンソウ萎凋病の防除効果 Horinouchi, H. and Hyakumachi, M.: Control Effect of PGPF *Fusarium equiseti*

Combined with Paperpot against Fusarium Wilt of Spinach

2005 年 6 月の播種時に培養土を入れた 2 種類のペーパーポット (V4: 径 3.8 cm × 高 5.0 cm; VR264: 径 3.0 cm × 高 3.8 cm) に *F. equiseti* 菌量が 10^6 cfu/g soil になるように孢子懸濁液を灌注処理した。これらのポットに 14 日間育苗した苗をハウレンソウ萎凋病菌 (*Fusarium oxysporum* f. sp. *spinaciae*) の密度を 1.0×10^4 cfu/g soil に調整した汚染土に定植し、28 日後に外観の発病を調査した。萎凋病の発病度は *F. equiseti* を処理しなかった V4 区と VR264 区でそれぞれ 79.6, 63.0 と高かったのに対し、処理した場合はそれぞれ 29.6, 40.7 と低かった。2005 年 9 月に同様の試験を行ったところ、定植 29 日後の萎凋病の発病度は *F. equiseti* を処理しなかった V4 区と VR264 区でそれぞれ 25.7, 50.7 であったのに対し、処理した場合はそれぞれ 6.3, 19.4 と低かった。ペーパーポット内の病原菌量は V4 と VR264 のいずれのポットを用いても、*F. equiseti* を処理するとほぼ 1/4 に減少した。また *F. equiseti* を処理した V4 区の病原菌量は VR264 区の 1/8 と少なかったが、*F. equiseti* の菌量は VR264 区の 1.8 倍と有意に高かった。

(岐阜農技セ・*岐阜大応生)

(451) 米本謙悟・今井健司・山下ルミ・板東一宏・広田恵介 高親水性不織布を利用したイチゴ炭疽病の伝染抑制効果 Yonemoto, K., Imai, K., Bandou, K., Yamashita, R. and Hirota, K.: Suppression of Strawberry Anthracnose by Hydrophile Nonwoven Fabric イチゴ育苗時における雨滴や頭上灌水はイチゴ炭疽病蔓延の主要因である。そこで水滴飛散がない株元への灌水法による本病抑制効果について検討した。イチゴ専用小型成型トレイ上へ灌水チューブを設置し、株元灌水する方法 (以下株元灌水法) では、頭上灌水と比較して明らかに本病に対する伝染抑制効果が認められた。次いで株元灌水法では各株へ水の供給量が十分でなく、しかも不均一となったため、点滴チューブ灌水により小型成型トレイ上に敷いた高親水性不織布に給水させ、切り口からイチゴ株元へドリップ灌水する方法 (以下ドリップ灌水法) について検討した結果、ドリップ灌水法は本病に対する伝染抑制効果を認め、さらに雨よけを併用することで本病の伝染抑制効果は極めて高くなった。さらには慣行の頭上灌水よりも均一性に優れた給水が可能であった。また、薬剤との体系防除ではプロピネブ水和剤散布で防除価が 76.0 であったのに対し、薬剤と本方法を併用することにより、防除価が 90 以上となった。(徳島農技セ)

(452) 松田 明・高井 昭・和田哲夫・山中 聡・竹中重仁* コカブ苗立枯病に対する生物防除微生物 *Pythium oligandrum* の防除効果 Matsuda, A., Takai, A.,