

る *Foc* の菌量はそれぞれ 1.1×10^7 と 1.7×10^7 , 根抽出液では 4.3×10^6 と 1.0×10^7 , 地上部抽出液では 1.9×10^7 と 2.3×10^7 spores/ml となり, *G. mosseae* を接種したキュウリの根滲出液, 抽出液, 地上部抽出液のいずれにおいても増殖が有意に抑制された. *Fol* の菌量増殖に対しても同様の抑制傾向がみられた. (岐大応生)

(263) 岡田清嗣・森田孝延*・岡 准慈*・李 英傑**・東條元昭**・草刈眞一 亜リン酸カリウム液肥の養液への添加による循環式水耕トマトの根腐病の発病抑制
Okada, K., Morita, T., Oka, J., Li, Y., Tojo, M. and Kusakari, S.: Control of *Pythium* Root Rot of Hydroponically Grown Tomato with Root Application of Phosphorous Acid Potassium Salt 亜リン酸肥料の散布による植物病害抑制効果が知られているが, 水耕病害への応用例は見られない. ここでは, 循環式水耕トマトの根腐病に対する, 亜リン酸カリウム液肥の養液添加の発病抑制効果と病原菌への作用を調べた. 簡易水耕装置にトマトを定植し, 定植直後と14日後の2回に分けて養液中に亜リン酸カリウムを添加し, 2回目の添加後に養液中に根腐病菌 (*Pythium aphanidermatum*) の遊走子を接種した. その結果, 100 ppm 以上の添加区では, 無処理区に比較して有意に発病が抑制された. 次に, ペトリ皿内の 0.3 mM 亜リン酸カリウムを添加した養液中に病原菌の遊走子のうを浸漬し, 遊走子放出と遊走子発芽を顕微鏡観察で調べた. その結果, 遊走子の放出阻害が見られたが, 遊走子の発芽阻害は見られなかった. 以上より, 亜リン酸カリウム液肥の養液への添加により水耕トマトの根腐病が抑制されること, また, 発病抑制には, 遊走子のうからの遊走子放出阻害が関与していることが明らかになった. 今後, 病害抵抗性の誘導や施肥効果等, 植物体への作用を調査する予定である.

(大阪府食とみどり技セ・*大塚化学・**大阪府大院生環)

(264) 加藤吉成・丹羽智彦・上野 麗・蛭子博志*・百町満朗** 燐酸系結晶化ガラスを担体とした無機銀系抗菌剤の抗菌原理に関する一考察 Kato, Y., Niwa, T., Ueno, U., Ebisu, H. and Hyakumachi, M.: A Study of Anti-Microbial Principle of Inorganic Silver Agent Using Crystallized Phosphate Glass Carrier Li-Al-Ti-PO₄ 系多孔質結晶化ガラスの Li と Ag をイオン交換した無機銀系抗菌剤は, 細菌・真菌類に対し高い抗菌効果を示す. しかし抗菌効果の主要因子とされる溶出 Ag イオン量が ppb オーダー以下とほとんどないため, 抗菌因子の一つと考えられるラジカル (スーパーオキシドアニオン) の発生状況を電子スピン共鳴法 (ESR) により調査した. スピントラップ材 DMPO (5,5-dimethyl-1-pyrroline-1-oxide) を用いてラジカ

ル発生量を測定したところ, UV 照射時は暗所の2倍の発生が確認できた. また, 抗菌剤表面に存在する Ag が不対電子を持つ状態 (Ag²⁺) に励起されていることも判明した. 抗菌剤表面を 0.2 μm のメンブレンで覆い, 直接触れない条件下でバラ根腐病菌 (*Pythium helicoides*) の遊走子懸濁液を載せたところ, 材料表面から 1 mm までは遊走子の溶菌現象が観察された. これらの結果は, 本抗菌剤の表面で発生するラジカルの酸化作用が抗菌原理であること, また, ラジカル発生効率を向上させることによりさらに抗菌効果を向上させることが出来る可能性を示している.

((株) TYK 炭研・*名工大・**岐大応生)

(265) 山岸菜穂・江口直樹・齋藤龍司・原 廣美 ケイ酸質資材によるイチゴうどんこ病の防除効果
Ymagishi, N., Eguchi, N., Saito, T. and Hara, H.: Effect of Silicate Fertilizers against Powdery Mildew by *Sphaerotheca aphaniis* ケイ酸をイチゴに施用することでイチゴうどんこ病の発病が抑制されることはすでに知られている. 本研究では, '章姫' におけるケイ酸質資材の施用効果を検討した. ケイ酸質資材は「とれ太郎」, 「スーパーイネルギー」を供試した. それぞれの資材について, 育苗トレイに施用する苗処理と本圃へ施用する本圃処理の2種類の方法を検討した. 定植20日後の小葉中のケイ素含有率は, 無施用1.1%に対し, 苗処理方法でとれ太郎1.7%, イネルギー1.6%, 本圃処理方法でとれ太郎1.1%, イネルギーで0.7%であった. 定植55日後の小葉中のケイ素含有率は, 無施用0.9%に対し, 苗処理方法でとれ太郎0.9%, イネルギー0.7%と減少し, 本圃処理方法でとれ太郎1.6%, イネルギーで1.3%と増加した. 定植49日後に葉の発病を調査した結果, とれ太郎苗処理区, とれ太郎本圃処理区, イネルギー苗処理区, イネルギー本圃処理区の防除価がそれぞれ73.4, 89.9, 77.8, 91.8といずれの区においても顕著に発病を抑制した. 以上から, '章姫' におけるケイ酸質資材の施用によるいちごうどんこ病抑制効果が明らかとなった. (長野南信試)

(266) 西口真嗣・廣瀬敏晴・二井清友*・松山善之助** クリ炭疽病に対する温湯処理の防除効果 Nishiguchi, S., Hirose, T., Futai, K. and Matuyama, Z.: Control of Chestnuts Anthracnose with Hot Water Treatment クリ炭疽病に対する収穫後果実温湯処理の防除効果を検討した. 品種筑波を9月26日に収穫し2°Cで保存したもののうち外観上健全果を供試した. 10月28日にタイガーカワシマ製温湯処理機 (YS-500HC 改造型, 容量 500L) を用いた. 45~50°C まで1°C 間隔に処理区を設定し, 処理時間は30及び60分間とした. 各区22~27果ずつ粉消毒用ネット (24×31 cm) に入