

尤 暁東・下神 幸博¹・松村 篤・○東條元昭

タケ粉末とクズ茎葉のミミズコンポスト化による *Pythium ultimum* 発病抑制培土の開発

You, X.-D., Shimogami, Y., Matsumura, A. and Tojo, M.: Preparation of vermicompost from bamboo powder and kudzu plant mixtures, and its suppressive effect on *Pythium ultimum*.

近年、放置竹林の面積が拡大し、樹林・耕地荒廃、生物多様性低下などの問題を引き起こしている。クズは雑草やマメ科作物重要病害虫の寄主として問題になっている。一方ミミズによる固体廃棄物のコンポスト化は有機物資源リサイクルの有効手段であり、その産物が土壌病原菌に抑制効果を示す例もある。そこで、タケが炭素をクズが窒素をそれぞれ多く含むことに着目し、両者を混ぜてミミズコンポスト化して発病抑制培土を作出する技術を開発した(特願 2015-176069)。水道水に一晩浸漬したモウソウチク粉末 10 kg にクズ乾燥茎葉 100 g, シマミミズ 100 g, 馬糞堆肥(JRA ファシリティーズ株)20 g を加えて含水率約 80%, 温度約 28 °C に 2 か月間静置したところ、主要肥料成分の量は市販育苗土と同等で、*Pythium ultimum* var. *ultimum* (Pu)によるキュウリ等の苗立枯れに抑制効果を示した。この結果から、タケ粉末とクズ茎葉をミミズコンポスト化することで肥料成分バランスに優れた Pu 発病抑制培土を作出できることが明らかになった。

(大阪府大院生環・¹ 河内長野市環政課)

●尤 暁東・下神幸博¹・松村 篤・東條元昭

タケ粉末とクズ茎葉で作製したミミズコンポストの土壌伝染性病原菌数種への抑制効果とその要因

You, X.-D., Shimogami, Y., Matsumura, A. and Tojo, M.: Suppressiveness of vermicompost made from bamboo powder and kudzu plant on soilborne phytopathogens, and its partial mechanisms.

タケ粉末とクズ茎葉で作製したミミズコンポスト (VBK)は *Pythium ultimum* var. *ultimum* (Pu) による野菜苗立枯病に抑制効果を示す(尤ら, 本大会)。ここでは*P. aphanidermatum* (Pa), *P. intermedium* (Pi), *Rhizoctonia solani* AG1 (Rs1) および*R. solani* AG4 (Rs4) への抑制効果とそのメカニズムを調べた。室内での接種実験で調べたところ、VBK では Pa, Rs1 および Rs4 で生じるキュウリ、ハクサイ、ホウレンソウの苗立枯率の低下が、一部の菌種と植物の組み合わせを除きほぼ全てで見られた。Pi で生じるアジサイ茎根腐病への抑制も確認された。次に VBK の水抽出液の無菌濾過物について、上記 5 菌種への菌糸伸長阻害と発病抑制をそれぞれ PDA 培地上と接種実験で調べた。その結果、無菌濾過によって菌糸伸長阻害効果はほとんど失われたが、発病抑制効果は濾過後も認められた。このことから発病抑制には微生物と化学物質の両者の関与が示唆された。

(大阪府大生環・¹ 河内長野市環境政策課)