

26PE-am005

漢方薬草の有機無農薬栽培システムの開発

○池上 文雄¹, 兼子 まや¹, 塚越 覚¹, 井藤 俊行², 永塚 孝幸³, 松本 二郎³,
宮本 久⁴, 宮本 浩邦⁵(¹千葉大学環境健康フィールド科学センター, ²京葉プラント,
³京葉ガス, ⁴三六九, ⁵日環科学)

【目的】有機質を高温発酵させた土壌を用いた新規の排水循環式土耕栽培施設によって、均一の薬用成分を含む質の高い漢方薬草の無農薬栽培技術の確立を目的とする。

【方法】土壌を発酵させるため、市販培土、米糠、炭を含む混合土壌を作製し、水を添加して堆積発酵させた。試験群では、好熱性微生物群（PTA-1773/ATCC）を混合土壌に施用して発酵させた。両群の土壌を滅菌した滅菌対照群ならびに滅菌試験群も用いた。対照群と滅菌対照群に尿素を加え、土壌中の窒素濃度を試験群と滅菌試験群と同濃度の $0.4 \pm 0.1\%$ に調整した。次に、幅 65cm, 長さ 500cm, 高さ 80cm の栽培棚にスポンジを敷き、その上部に各発酵土壌を約 3cm 厚で積土した。スポンジの下層に灌水流路をつくり、発酵土壌溶液が定期的に灌水循環する新規システムを構築した。本研究では赤紫蘇を試験対象作物として 1m^2 当り 12 本を定植した。

【結果と考察】定植 43 日後に収穫し、シソニン、ペリラルデヒド、ロスマリン酸の濃度を LCMS により測定した。その結果、土壌中の窒素濃度に依存しない乾物重当りの濃度差が認められた。特に、試験群は対照群に比べてシソニンとロスマリン酸の濃度が 40~80% 有意に増加した。栽培期間を通じて病原菌による弊害は認められなかったが、ヨトウムシの発生率は、対照群全体で 9.23 匹/ m^2 、試験群全体で 0.92 匹/ m^2 であった。以上の結果から、均質な発酵土壌を用いて薬用成分濃度の異なる高品質な薬草の無農薬栽培が可能であることが期待された。