

剪定屑堆肥化物を用いた育苗培養土に関する基礎的研究

邑瀬章文¹・中山典子²・神木麻里²・安達三男³・米林甲陽⁴

(¹DGC 基礎研・²京府大農・³(有)マッテル・⁴石川県大生物資源環境)

緑化樹の剪定屑を粉碎し、発酵、腐熟させた堆肥化物のみを培養土として野菜類を育苗すると、容器の容量に応じてある一定の大きさまで生長した後、その大きさを保ちながら定植可能な状態を維持することが経験的に知られている。本研究では、コマツナの育苗において 3 要素試験を行い、剪定屑堆肥化物の施肥効果について検討した。また、剪定屑堆肥化物をインキュベートした時の無機態窒素量の変化から、苗が定植可能な状態を維持する原因について考察した。

【方法】剪定屑堆肥化物をセルトレイ（容量約 12.5 mL）に詰めて、コマツナの育苗試験を行った。すなわち、3 要素試験では窒素 392 mg kg⁻¹、リン 654 mg P₂O₅ kg⁻¹、カリウム 327 mg K₂O kg⁻¹を適当な組み合わせで施肥し、窒素施肥量試験では窒素 26 ~ 523 mg kg⁻¹を施肥して、播種 2 週後のコマツナの生長量を比較した。

また、剪定屑堆肥化物 10 g および水 8 mL（最大容水量の 60%）を 70 mL 容マヨネーズ瓶に入れて 30 °C にて保温静置し、9 週間の無機態窒素量の変化を測定した。

【結果と考察】剪定屑堆肥化物の無機態窒素量は 813 mg kg⁻¹、そのうち硝酸態窒素は 774 mg kg⁻¹であった。窒素を加えた時のみ施肥効果が認められ、その効果は施肥量が 523 mg kg⁻¹まで認められた。剪定屑堆肥化物には植物の初期生育に必要な 3 要素は十分に存在しているが、無機態窒素は育苗中の灌水による流亡のため不足しやすいと考えられた。

また、インキュベーション試験では、開始 2 週後から無機態窒素が継続的に増加し、9 週後（終了時）までに 435 mg kg⁻¹増加した。これは開始時における有機態窒素量の 2.15%に相当した。剪定屑堆肥化物は育苗中に窒素無機化が進行することにより、植物に無機態窒素を供給し続けると考えられた。