

夏秋ピーマンに対する有機物ブレンド施用効果

小野 忠・佐藤英子・築城文明¹⁾ (大分県農業技術センター・¹⁾ 大分県農水産物加工総合指導センター)

Tadashi ONO, Hideko SATO and Fumiaki Tsuruki: Effects of Organic Materials-Application by Blending on Sweet Pepper's Growing in Summer and Autumn

果菜類の栽培では多種類の有機物が用いられ、単一の有機物の多量投入によって養分の過剰蓄積を招き、生産が不安定になっている例が見受けられる。そこで、4～10月の期間に栽培される雨よけの夏秋ピーマンに対して、肥効の異なる複数の有機物の全量を基肥とし混合して施用するブレンド施用法について検討を行った。

1. 材料および方法

試験は農業技術センター内の表層腐植質黒ボク土からなる雨よけハウスで行った。ブレンド施用区として4月上旬に10a当たり窒素換算で10kg, 20kg, 35kg相当量の有機物として、それぞれ菜種油粕200kg, 乾燥鶏糞600kg, 牛糞堆肥5tを混合施用した。また、対照区として10a当たり牛糞堆肥5tと窒素で10kgを速効性肥料, 20kgを180日肥効のリニアー型緩効性肥料で施用した堆肥・化学肥料併用区を設けた。これらの資材は全量を基肥として全層に施用した。収穫始めの5月中旬から終了時の10月までの収量, 果実品質時に及ぼす影響, およびガラス繊維濾紙埋設法による有機物からの窒素分解量, 速度論的解析法による試験圃場からの推定窒素無機化量について調査を行った。

2. 結果および考察

ブレンド施用に用いた有機物の窒素濃度は菜種油粕が乾物で5.7%, 乾燥鶏糞が4.2%, 牛糞堆肥が1.8%であった。ブレンド施用により有機物から合計で窒素65kg, リン酸63kg, カリ77kg, カルシウム53kg, マグネシウム31kgの供給が可能であった。窒素については、ピーマンの生育期間中の有機物からの窒素分解率は菜種油粕70%, 乾燥鶏糞50%, 牛糞堆肥25%であった。菜種油粕と乾燥鶏糞2種類の施用では8月以降窒素の分解量は横這いとなったが、これに牛糞堆肥から分解する窒素が供給され全生育期間を通して約25kg/10aの窒素が分解しピーマンに供給された(第1図)。また、試験圃場の土壌窒素無機化量は16kg/10aと推定された。よって、ブレンド施用との合計で約40kg/10aの窒素がピーマンに供給された。

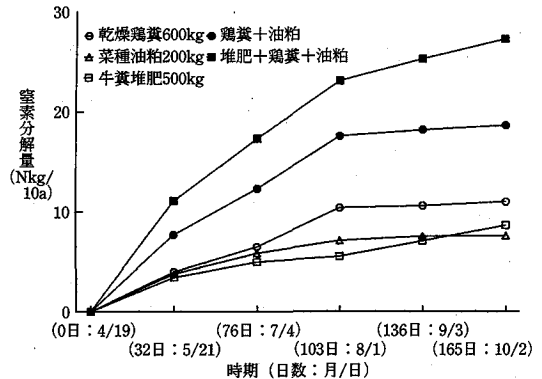
ピーマンによる養分吸収量は10a当たり窒素37kg, カリウム70kgとなり、窒素については有機物の分解によって供給された量の大部分が吸収されたことになる。これは、併用区の養分吸収量と同程度であった。また、果実中のN, P, K, Ca, Mg濃度についてブレンド施用区は併用区とほぼ同程度で推移し、養分の過不足は見られなかった。

収量はブレンド施用区で10a当たり全区間で12.9tが

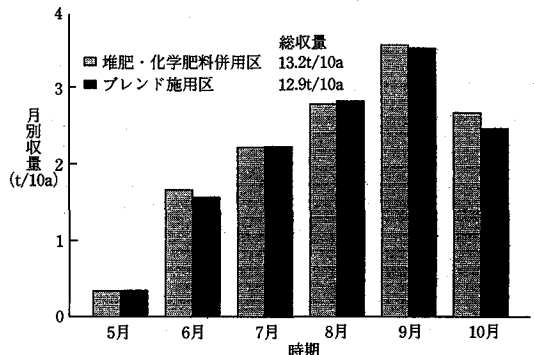
得られ併用区の13.2tとほぼ同等であり、月毎の収量も処理間の差は見られなかった(第2図)。また、果実品質の指標である秀品率やビタミンC・糖などの内容成分についても処理間の差は見られなかった。

ピーマンの生育期間中の土壌中の無機態窒素濃度については、両区とも畦の灌水チューブ下の部では6月以後灌水により低濃度となったが、非灌水部では生育初期にブレンド施用区が併用区に比べて高くなる傾向が見られた。しかし、処理間差は小さかった。また、収穫跡地土壌の硝酸態窒素の残存量は、ブレンド施用区は約5kg/10aで併用区の約10kg/10aに比べて少なかった。このようにブレンド施用することで、跡地土壌の硝酸態窒素の集積におこりにくくなり、さらに当年分解されなかった窒素は次年度以降作物に供給されることが期待される。

以上のようにブレンド施用により有機物だけの施用でピーマンの栽培が可能になることが明らかになった。



第1図 ブレンド施用による窒素分解量



第2図 ブレンド施用と月別収量