

半促成及び抑制メロンでは豚ふん堆肥利用により減化学肥料栽培が可能である

〔要約〕

半促成メロン（6月収穫）及び抑制メロン（9月収穫）では、豚ふん堆肥を活用することにより化学肥料を特別栽培農産物基準以下に削減することができる。

茨城県農業総合センター園芸研究所	成果 区分	技術情報
------------------	----------	------

1. 背景・ねらい

環境保全型農業の拡大、定着をはかるための体系技術として新たな栽培指針を作成し、茨城エコ農業の推進を図る必要がある。ここでは、茨城県における代表的な品目の一つであり、他品目への波及効果の高いと見込まれるメロンを対象とした減化学肥料栽培技術の実証を行い、栽培指針を提案する。

2. 成果の内容

- 1) 半促成メロン栽培において、特別栽培農産物認証制度の化学肥料の使用基準量を上限とし、不足する窒素成分を豚ふん堆肥で代替しても、全量化学肥料の慣行施肥区とほぼ同等の果実品質を確保できる（表1）。また、このときの窒素吸収量もほぼ同等であり、豚ふん堆肥利用により半促成メロンの減化学肥料栽培が可能である（表1）。
- 2) 抑制メロン栽培において、特別栽培農産物認証制度の化学肥料の使用基準量を上限とし、化学肥料の使用基準で不足する窒素成分を豚ふん堆肥で代替しても、全量化学肥料の慣行施肥区とほぼ同等の果実品質を確保できる（表2）。また、このときの窒素吸収量もほぼ同等であり、豚ふん堆肥利用により抑制メロンの減化学肥料栽培が可能である（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 茨城県特別栽培農産物認証制度における化学肥料（窒素）の使用基準は、半促成栽培が6kg/10a、抑制栽培は3.7kg/10aである。
- 2) 半促成メロン及び抑制メロンの両作型での防除は、節減対象農薬を50%以下に削減した防除体系（使用成分回数：半促成10回、抑制13回）に基づき実施したが、実用的な防除効果が得られた。
- 3) 本試験は表層腐植質黒ボク土での結果で、土壌中の塩基バランスは適正である。
- 4) 本試験に用いた豚ふん堆肥（副資材：モミガラ）および豚ふんペレット堆肥（副資材：モミガラ）の肥効率は50%とした。
- 5) 可給態リン酸およびカリは、堆肥からの供給量を考慮し、不足分を化成肥料で補った。
- 6) 豚ふん堆肥は、高濃度の亜鉛・銅を含む場合があるので、確認してから使用する。

4. 具体的データ

表1 半促成メロンにおける施肥窒素量、果実品質及び窒素吸収量

処理区	施肥窒素量			果実品質及び収量			地上部窒素吸収量 ⁵⁾		
	有機物 ¹⁾ (kg/10a)	化学肥料 (kg/10a)	合計	Brix% (%)	1果重 ³⁾ (g/個)	収量 ⁴⁾ (kg/10a)	茎葉	果実 (kg/10a)	合計
特裁基準区 ²⁾	9	6	15	17.7	1141	2739	8.7	6.3	14.9
慣行施肥	-	15	15	17.2	1081	2595	6.9	6.0	12.8

1)有機物は豚ふん堆肥を使用した(N-P-K=3.4%-7.6%-4%,肥効率50%)

2)化学合成肥料の窒素成分における使用制限基準は半促成6kg/10a

3)1区5株調査、2反復

4),5)10aあたり600株で試算

6)化成肥料はCDUを用いた

7)土壌化学性 EC0.3(mS/cm),pH(KCl)5.7,NO₃-N0.3(mg/100g),P₂O₅21(mg/100g),CaO524(mg/100g),MgO122(mg/100g),K₂O29(mg/100g)

耕種概要 定植 3/1 収穫 6/17～ 品種「アンデス5号」

表2 抑制メロンにおける施肥窒素量、果実品質及び窒素吸収量

処理区	施肥窒素量			果実品質及び収量			地上部窒素吸収量 ⁵⁾		
	有機物 ¹⁾ (kg/10a)	化学肥料 (kg/10a)	合計	Brix% (%)	1果重 ³⁾ (g/個)	収量 ⁴⁾ (kg/10a)	茎葉	果実 (kg/10a)	合計
特裁基準区 ²⁾	6.3	3.7	10	16.7	2257	3385	5.1	6.1	11.1
慣行施肥	-	10	10	16.7	2242	3363	4.1	6.1	10.2

1)有機物は豚ふんペレット堆肥を使用した(N-P-K=2.1%-5.9%-2.3%,肥効率50%)

2)化学合成肥料の窒素成分における使用制限基準は抑制3.7kg/10a

3)1区10株調査、2反復

4),5)10aあたり1750株で試算

6)化成肥料はCDUを用いた

7)土壌化学性 EC0.6(mS/cm),pH(KCl)5.2,NO₃-N17(mg/100g),P₂O₅14(mg/100g),CaO407(mg/100g),MgO122(mg/100g),K₂O63(mg/100g)

耕種概要 定植 7/1 収穫 9/24 品種「アールスメロン」

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

エコ農業推進のための施設・露地野菜の減農薬・減化学肥料栽培技術の確立・実証・平成20～24年度・土壌肥料研究室、病虫研究室