

施設野菜 (スイカ・メロン体系) における施肥改善試験 (第1報)

小財 伸・身次幸二郎 (熊本県農業研究センター)

Nobiru KOZAI and Koujiro MITSUGI :

Effect of Fertilizer Application to Combination of Melon and Watermelon Grown in Vinyl House(I)

硝酸態窒素による地下水汚染が問題となっているが、農業における過剰な施肥もその一因であると考えられる。そこで、施設野菜栽培 (スイカ・メロンの体系) において、有機物施用や土壌残存窒素量に伴う窒素施肥量の減肥について検討した。

1. 試験方法

- 1) 試験場所 菊池郡合志町 (熊本県農業研究センター)
現地 植木町 (2カ所)
- 2) 土壌の種類 合志町・厚層多腐植質黒ボク土
植木町・淡色黒ボク土
- 3) 作付体系 春スイカ・秋メロン
- 4) 試験区の構成
 - (1) 対照区 耕種基準の窒素施肥量
 - (2) 減肥 I 施用した有機物の窒素肥効を 30% とし、その分を減肥
 - (3) 減肥 II 減肥 I から、さらに土壌中の残存窒素量を考慮して減肥
 - (4) 減肥 30~50% 単純に 30~50% 減肥
 - (5) 有機物単用 有機物のみを施用
有機物施用量は対照と同じ
 - (6) 無窒素・窒素質肥料, 有機物ともに施用しない

2. 成果の概要

(1) メロン

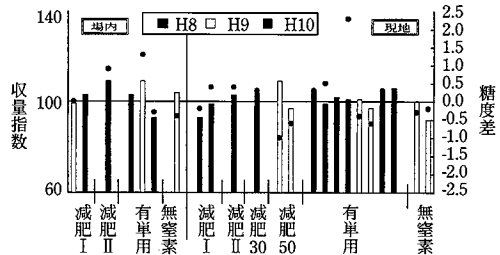
メロンでは、減肥による収量の低下は認められなかった。有機物単用区や無窒素区のような極端な減肥においてもほぼ対照区並みの収量が確保された。しかし、場内試験の H10 有機物単用区や現地試験の H9 無窒素区では、減収程度が大きかった。また、対照区との糖度差は、バラツキが大きいものの、減肥による影響は認められなかった (第1図)。メロン栽培における窒素の収支は、施肥窒素が減少した分、減少した (第2図)。

(2) スイカ

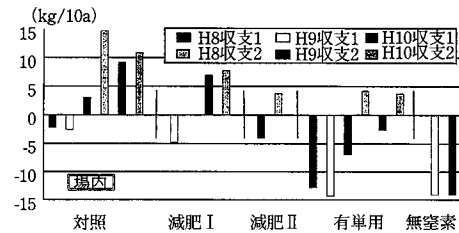
スイカにおいても、メロンと同様に、減肥による収量の低下は認められなかった。また、対照区との糖度差についても、減肥の影響は認められなかった (第3図)。

スイカ栽培における窒素の収支も、施肥窒素が減少した分、減少した (第4図)。

以上のことから、施設野菜 (メロン・スイカ体系) においては、施用有機物 (牛ふん) 中の全窒素量の 30% 相当分減肥、さらに加えて、施用前の作土中の無機態窒素量分の減肥が可能であることが示された。また、有機物単用区などの結果から、さらなる減肥の可能性もあり、今後の検討が必要である。

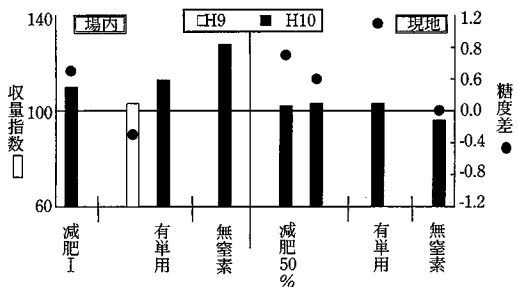


第1図 メロンの収量指数および対照区との糖度差

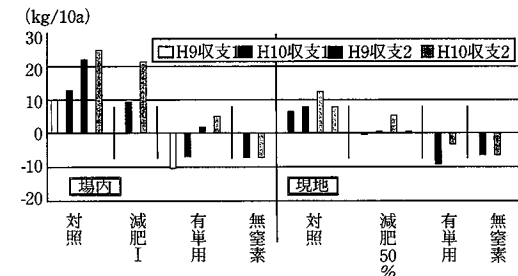


第2図 場内試験におけるメロンの窒素収支

注) 収支 1 = 施肥窒素量 - 作物の窒素吸収量
収支 2 = (施肥窒素量 + 有機物の全窒素量) - 作物の窒素吸収量



第3図 スイカの収量指数および対照区との糖度差



第4図 スイカにおける窒素収支

注) 収支 1 = 施肥窒素量 - 作物の窒素吸収量
収支 2 = (施肥窒素量 + 有機物の全窒素量) - 作物の窒素吸収量