

促成ナスにおける養液土耕栽培の現地適応性					
<p>[要約] 促成ナスの養液土耕栽培では、定植前の無機態窒素量が多い圃場ほど土壌から供給される無機態窒素量も多い。土壌から供給される無機態窒素量が 20mg/100g 乾土程度の圃場では窒素投入量を 50 ~ 70 %削減でき、60mg/100g 乾土程度の圃場では追肥はほとんど必要ない。</p>					
担当部署	土壌・環境部・施肥高度化チーム			連絡先	092-924-2939
対象作目	ナス	専門項目	環境保全	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

養液土耕栽培（点滴かん水施肥栽培）は、施肥量削減やかん水、施肥を省力化できる技術として注目されており、この栽培法に適した施肥量や養分の診断法について検討がなされている。促成ナスでは施肥量が 50%程度削減可能であることと、適正な土壌中硝酸態窒素量および作付け期間中の窒素収支を明らかにした（平成 12、13、14 年度農業関係試験研究の成果）。ここでは土壌中硝酸態窒素量 10mg/100g を目標とした場合の養液土耕栽培の促成ナスにおける現地適応性について明らかにする。（要望機関名：南筑後普（H 10））

[成果の内容・特徴]

- 1．土壌から供給される無機態窒素量は、圃場により異なる。定植前の土壌中無機態窒素量が多い圃場ほど、土壌から供給される無機態窒素量が多いため、前者から後者を推定できる（図 1）。
- 2．土壌から供給される無機態窒素量が 20mg/100g 乾土程度の圃場(a、b、c)では、窒素投入量を 50 ~ 70 %削減できる（図 1、表 1）。
- 3．土壌から供給される無機態窒素量が 60mg/100g の圃場(d)では、土壌中硝酸態窒素が 40mg/100g の高濃度で推移するため、追肥の必要はほとんど不要であり、窒素投入量を 85 %程度削減できる（図 1、表 1、図 2）。

[成果の活用・留意点]

- 1．野菜施肥基準等に掲載し、環境負荷軽減と省力化のための促成ナスの施肥管理技術として活用できる。

[具体的データ]

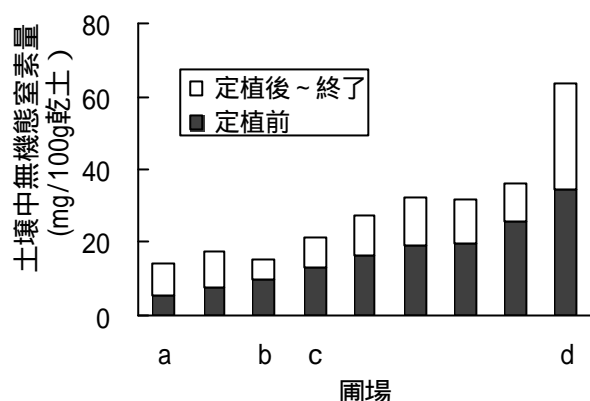


図1 圃場毎の土壤中無機態窒素量

- 注) 1. 定植前：定植前に既に土壤中に存在する無機態窒素量
 2. 定植後～終了：栽培期間中に発現した無機態窒素量
 3. 定植前期の無機態窒素量と定植後～終了の無機態窒素量の合計が、
 土壤から供給される無機態窒素量である
 4. 土壤から供給される無機態窒素量 (定植前+定植後～終了)
 $=$ 定植前無機態窒素量 \times 1.61+1.94
 $R^2 = 0.935$
 5. 無機態窒素量 = 硝酸態窒素量 + アンモニア態窒素量

表1 促成ナスの養液土耕栽培における収量および施肥窒素量

圃場	収量 (地区平均に 対する指数 (t/10a))		施肥窒素量 (kg/10a)		
	収量	指数	基肥+追肥	合計	(減肥率)
a	15.4	(101)	5 + 11	16	72%
b	15.3	(117)	0 + 30	30	48%
c	13.8	(106)	0 + 17	17	71%
d	14.5	(95)	7 + 2	9	84%
H14 施肥基準施肥量			25+33	58	

注) a,d の地区平均;15.3t/10a、b,c の地区平均;13.1t/10a

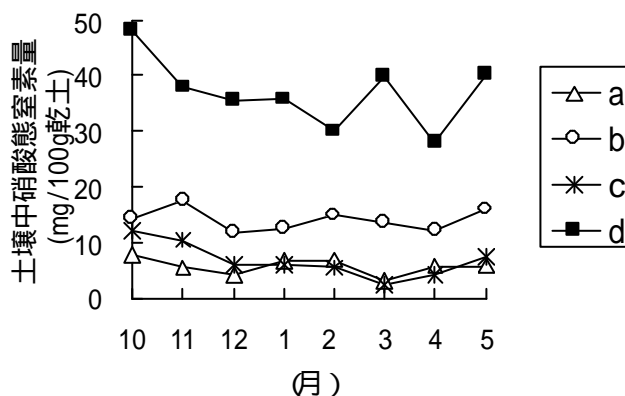


図2 圃場毎の土壤中硝酸態窒素量の推移

- 注) a,c,d : かん水チューブ2本、土壤採取位置は畦中央とチューブの間
 b : かん水チューブ1本、土壤採取位置はチューブから15cm程度中央寄り

[その他]
 研究課題名 : 施設果菜類における施肥量削減技術の確立 (現地実証)
 研究区分 : 平成14年度(平成13~14年)
 研究担当者 : 満田幸恵、山本富三、荒木雅登