

キク「名門」の養分過剰集積圃場における養液土耕栽培

園芸試験場

1 取り上げた理由

近年過剰施肥により養分が集積した圃場が多くみられる。今回このような圃場でキク「名門」の養液土耕栽培を導入し、土壌と植物体のリアルタイム栄養診断を行いながら養分条件に応じた土壌管理を検討したところ、成果が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 栽培期間中の栄養診断における中位葉の硝酸濃度は表-1を目安にし、基準値を下回る場合、ベッド面積に対して窒素成分で1日当たり0.12g/m²程度を施用する(図-1, 表-1)。
- 2) 栽培前の土壌に無機態窒素が14mg/100g程度残存するときは、栽培後期まで無施用で栽培できる(表-2, 3)。また、それ以上に施用してもキクの吸収量や品質に差はない(表-3, 4)。
- 3) 水管理は、タイマー制御かん水を1日当たり1~2回に設定し、かん水開始pFは定植後活着まで1.8程度、その後は2.1程度にする。また、1回のかん水量は1.5ℓ/m²程度にする。

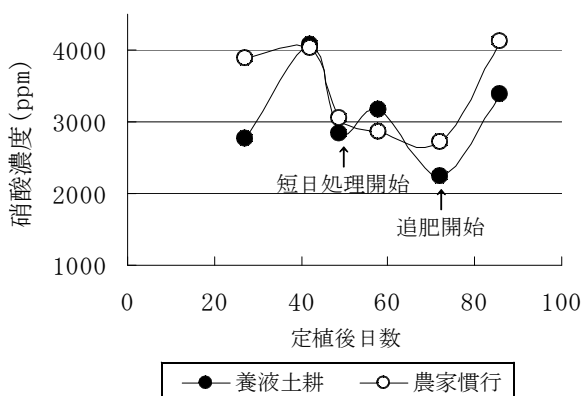


図-1 中位葉の硝酸濃度の推移

定植後40日～短日処理開始	2,000～3,500ppm
～収穫	2,500～4,000ppm

注. 1997年度試験の「名門9月出し(2本仕立て)栽培」で策定。この場合の定植後40日は無摘心栽培の定植後25日ぐらいに相当する。
中位葉とは茎の真ん中ごろについている葉を指す。

3 利活用の留意点

- 1) 栽培期間中の土壌診断は生土容積法で行う。生土容積法のECは圃場の塩類集積程度によって異なるため、硝酸濃度を合わせて測定するのが望ましいが、ECを目安に窒素施用するには、土壌の水分状態の影響が小さい水100mlに全体の容積が150mlになるまで生土を加える方法を用いる。本試験でこの方法による土壌のECは0.5~1.4mS/cm、硝酸濃度は40~200ppmで推移した(図-2, 3)。
- 2) 栽培前は常法による土壌診断を行う。

(問い合わせ先: 園芸試験場養液栽培プロジェクトチーム 電話022-383-8132)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

高収益養液栽培技術の確立 平成11年
収益性向上のための作型等の改良開発 平成11年

2) 参考データ

表-2 定植時の土壤の化学組成

耕土深 (cm)	pH	EC (mS/cm)	無機態窒素 (mg/100g乾土)	CEC (meq)	可給態リン酸 (mg/100g乾土)	塩基飽和度 (%)
0-10	5.1	0.37	14.3	25	78	84
10-20	5.2	0.44	14.5	24	82	84
20-30	5.1	0.40	13.1	24	95	81

注. pHは風乾土:水=1:2.5, ECは風乾土:水=1:5で測定

表-3 窒素施用量と吸収量 (窒素kg/10a)

区別	施用量			吸収量
	基肥	追肥	合計	
養液土耕	—	1.1(1.9)	1.1(1.9)	12.5
農家慣行	18.7	12.5	31.2	12.2

注. 1999年5月6日定植。栽植密度44.4本/m²。土壌は細粒褐色低地土(埴壤土)。

()は通路を含まないベッド面積当たり, その他は通路を含む圃場面積当たりの施用量を示す。
養液土耕区の追肥は硝酸加里を定植後72~87日に施用。農家慣行区の基肥はリン硝酸カリS604をN8kg, LPコートにN11kg, 追肥はきくぞう2号(6-3-4)を定植後20日, 定植後65日に施用。

表-4 短日処理時の生育と開花時の切花品質

区別	短日処理期* ¹		開花期* ²			
	草丈 (cm)	葉数 (枚)	開花盛期 (月日)	切花長 (cm)	切花重 (g)	節数 (節)
養液土耕	51±4	40±4	8/13±2	92±5	76±16	68±5
農家慣行	54±3	41±4	8/14±3	94±3	72±14	69±5

注. *1: 調査日 6/23. *2: 調査日 8/11. 値は平均値±標準偏差.

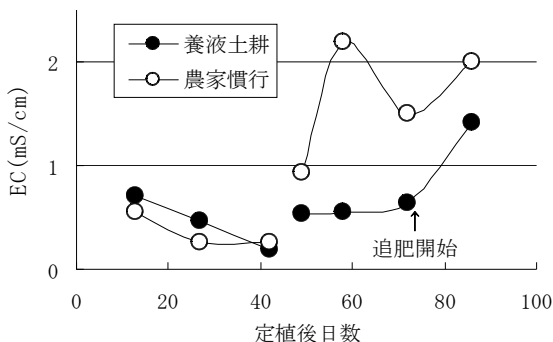


図-2 生土容積法におけるECの推移

注. 定植後42日まで水140ml-全容積162ml, 49日から86日まで水100ml-全容積150mlで測定した。

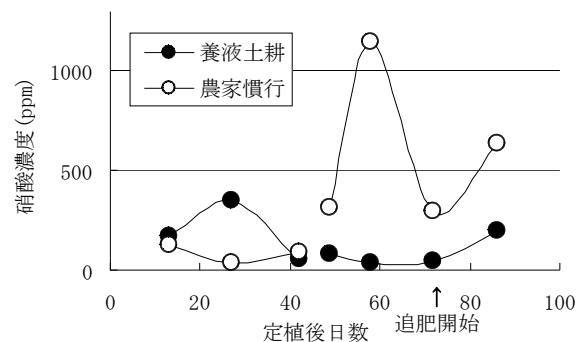


図-3 生土容積法における硝酸濃度の推移

注. 定植後42日まで水140ml-全容積162ml, 49日から86日まで水100ml-全容積150mlで測定した。

3) 発表論文等 なし