

熊本市におけるカーネーションの実態調査

(第2報) 土壌の化学性と根の分布について

東 隆夫・蟹江 定・兼武耕一郎

(熊本県農業試験場)

HIGASHI, T., KANIE, M. and KANETAKE, K.

Practical Survey of Carnation Culture in Kumamoto City

(II) Chemical characteres of soil and Ddistribution of root

1. 調査方法

(1) 土壌調査 試料の採取は採花最盛期の土壌条件を知るため立毛調査と同時に行なった。採取の方法はハウス内で任意の3ヶ所を選び、床表面の固結した肥料を除いて深さ15cmの土壌を取り、かくはんし、その一部を分析に供した。

(2) 分析法 $\text{NO}_3\text{-N}$: フェノール硫酸法, $\text{NH}_4\text{-N}$: 10% KCl 浸出, 蒸溜, 有効態 P_2O_5 : トルオーグ法, 置換性塩基: N-酢酸アンモン浸出, K_2O : 炎光法, CaO , MgO : EDTA 滴定, EC: 1:2 浸出, 25°C, PH: 比較電極, で行なった。

(3) 根系調査 5月18日改良モノリス法により採取噴霧洗浄した。同時に土壌表面より5cmおき深さ30cmまで土壌を採取し分析に供した。なお調査地点の選定は土壌分析の結果からEC値の低い場合, 高い場合, 適当な場合を選び各々3点づつ行なった。

2. 調査結果

(1) 頻度分布 (ア) PH (H_2O) 4.1~5.5 の範囲に資料の約90%が分布し, 全資料の平均は4.8 分布の範囲は3.3~6.6 であった。

(イ) EC, 平均3.41m・Mho, 分布の範囲は0.32~10.15 m Mho で, 1.1~5.0m Mho の範囲に資料の約80%が分布した。又3.1 m・Mho 以上の高いECを示す土壌が約60%も存在し, そのような土壌では品質も悪かった。

(ウ) N, $\text{NO}_3\text{-N} + \text{NH}_4\text{-N}$ の分布の範囲は4.6~300 mg/100g で, 40~60mg/100g の範囲で最も多く25%を占めていた。そのうち $\text{NO}_3\text{-N}$ の分布の範囲は3.5~95.8mg/100g で, 3.1~40mg/100g の範囲で最も多く25%を占めた。なお $\text{NH}_4\text{-N}$ の残存量も多く, $\text{NO}_3\text{-N} + \text{NH}_4\text{-N}$ の残存量の多い土壌では N

$\text{H}_4\text{-N}$ が多い傾向が認められた。

(ロ) 有効態 P_2O_5 , 分布の範囲は24.8~782 mg/100g で平均189mg/100g となり, 60~120mg/100g の範囲で最も多く25%を示した。

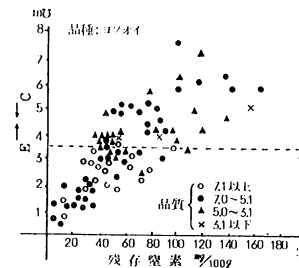
(ハ) 置換性 K_2O , 分布の範囲は4.7~144mg/100g を示し, 20~80mg/100g の間に資料の70%が分布していた。

(2) 根系調査, (ア) 土壌のECが低い (0.42m・Mho) 場合, 表層10cmまでの根は極めて多く, また下層の根も比較的多かった。地上部の品質指数は6.2, 有効本数8.2本であった。

(イ) ECが適当 (2.0m・Mho) な場合, (ア) に比し表層の根はやや少なく, 下層25~30cmまで太い根が分布していた。なお地上部の品質指数は7.7で優れており, 有効本数は8.2本であった。

(ウ) ECが高い (6.7m・Mho) 場合, 根の分布は極めて少なく, 表層15cmまでの根は枯死していた。なお地上部の品質指数は3.7で悪く, 有効本数は4.4本であった。

(3) 土壌の化学性と品質, 土壌のECと最も大きな関係が認められ, 品質指数7.1の優品を得るにはEC 3.5m・Mho 以下であることが必要条件と認められた。



土壌のECと残存窒素の関係と品質の分布