

## 夏秋ギク「岩の白扇」における葉身汁液による栄養診断

福田 敬・山口祐輔<sup>1</sup>・三好利臣・松村 司  
(佐賀県農業試験研究センター・<sup>1</sup> 佐賀中部農林事務所)

Kei Fukuda, Yusuke Yamaguchi, Toshiomi Miyoshi and Tsukasa Matsumura :  
Nutritional Diagnosis with Leaf Blade Sap in Chrysanthemum 'Iwanohakusen'

キクにおける葉身汁液を用いた栄養診断では、栄養状態を反映している試料採取位置の決定が不可欠である。そこで、施肥量や灌水量等の異なる肥培管理条件が、キクの生育、形質、および葉身汁液中の各種イオンに及ぼす影響を調査し、汁液による診断のための最適採取葉位と適正濃度について検討した。

## 1. 材料および方法

試験は、佐賀県農業試験研究センター内のハウスで行った。土壌型は細粒灰色低地土(土性:LiC)である。試験区は、分施による慣行栽培区(基肥50kgNha<sup>-1</sup>—追肥70kgNha<sup>-1</sup>;計120kgNha<sup>-1</sup>,灌水量:2,500m<sup>3</sup>ha<sup>-1</sup>),灌水同時施肥栽培で慣行栽培区の45%減肥区,65%減肥区,および少灌水区(慣行栽培区の40%減水)を設けた。品種は「岩の白扇」を用い,2000年5月24日に定植,栽植密度は120株/3.3m<sup>2</sup>で実施した。葉身汁液中の成分分析には,上位完全展開第1葉から下位に5葉分を1組とし,順次5葉づつ,株全体の葉身を供試し,一定量の水を加えて,乳鉢上で磨砕抽出し,その濾液をイオンクロマトグラフで分析した。

## 2. 結果および考察

キクの生育は,慣行栽培区に対し,45%減肥区,65%減肥区では同様な生育であったが,少灌水区では,7月以降,生育量は小さく,採花期の形質(品質)は劣った(第1表,第2表)。また,土壤養分は,硝酸態窒素,水溶性のリン酸・カリウムイオンに試験区間で顕著な差は認められなかった(第3表)。葉身汁液中のイオン濃度は,リン酸・カリウムイオンに一定の傾向は認められなかった(データ省略)が,硝酸イオンには上位葉に対し下位葉になるほど高濃度となる特徴があり,施肥水準を反映した濃度差が認められた(第1図)。特に,少灌水区は,生育全般にわたって他の試験区に比べ低濃度の分布であったことから,生育量の停滞は灌水量不足に伴う窒素吸収量の低下によるものと推察された。また,栽培期間全般にわたって,施肥水準の違いを反映していたのは下位葉(下位6~10葉)であり,葉身汁液による窒素栄養診断に用いる部位としては,下位葉(下位6~10葉)が適当と判断された。一方,窒素栄養状態が劣った

少灌水区の経過から,硝酸イオン濃度4,000mgL<sup>-1</sup>以下では窒素不足状態と考えられ,適正な栄養状態としての硝酸イオン濃度は,栄養生長期後半(定植後約1か月)以降,下位葉で6,000mgL<sup>-1</sup>程度を維持する必要があると推察された。

第1表 草丈および生体重の推移(単位:cm, g/株)

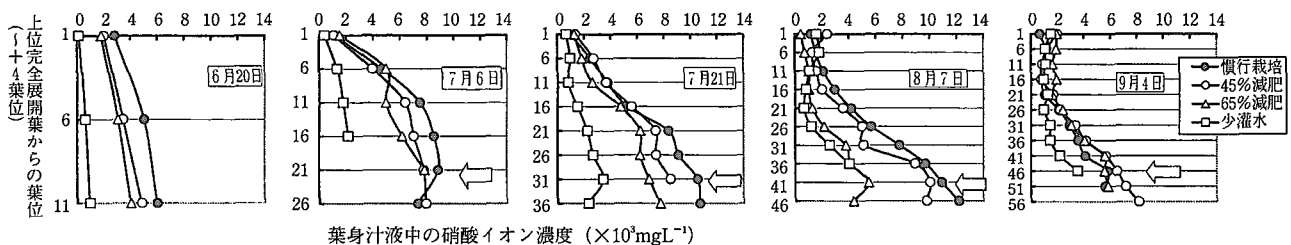
試験区	6/20		7/5		7/21		8/7		9/4	
	草丈	生体重	草丈	生体重	草丈	生体重	草丈	生体重	草丈	生体重
慣行栽培	30.1	15.2	51.0	38.7	73.0	48.4	86.4	52.1	96.9	82.0
45%減肥	29.4	12.5	51.6	34.5	71.7	50.4	93.6	67.8	97.3	82.4
65%減肥	30.5	12.3	47.7	27.1	68.8	42.2	89.7	67.0	97.6	87.7
少灌水	28.4	11.5	45.8	19.5	64.5	32.8	80.2	45.4	88.3	68.2

第2表 切り花形質

試験区	切り花長 (cm)	葉数 (枚)	切り花重 (g)	中央茎径 (mm)	上位5枚目 葉身長 葉幅		花径 (mm)	花首長 (cm)	平均開花期日
					(cm)	(cm)			
慣行栽培	87.7	51.4	93.7	6.7	6.0	4.3	10.5	4.6	8/29
45%減肥	93.8	51.4	98.8	7.0	7.2	5.2	10.6	5.3	9/4
65%減肥	91.6	54.9	96.1	7.1	6.2	4.4	11.6	4.1	9/4
少灌水	81.0	46.3	67.3	6.3	5.8	3.9	9.7	4.7	8/30

第3表 土壤養分の推移

採取時期	試験区	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)	硝酸態窒素 (mg/100g)	水溶性イオン(me/100g)	
					PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	K <sup>+</sup>
6/20	慣行栽培	6.3	0.30	11.2	0.15	0.33
	45%減肥	6.4	0.35	4.6	0.10	0.39
	65%減肥	6.4	0.31	3.2	0.12	0.41
	少灌水	6.1	0.58	14.0	0.06	0.32
7/5	慣行栽培	6.0	0.35	9.1	0.16	0.33
	45%減肥	6.1	0.47	4.8	0.09	0.50
	65%減肥	6.2	0.74	8.0	0.09	0.78
	少灌水	6.2	0.37	3.8	0.10	0.34
7/21	慣行栽培	6.3	0.17	0.8	0.20	0.19
	45%減肥	6.3	0.41	4.1	0.11	0.43
	65%減肥	6.4	0.39	4.9	0.14	0.54
	少灌水	6.3	0.34	3.7	0.12	0.34
8/7	慣行栽培	6.2	0.27	5.0	0.17	0.25
	45%減肥	6.3	0.42	2.7	0.12	0.49
	65%減肥	6.2	0.50	4.9	0.10	0.58
	少灌水	6.2	0.45	3.9	0.10	0.42
9/4	慣行栽培	6.3	0.24	0.0	0.14	0.19
	45%減肥	6.3	0.33	3.5	0.14	0.38
	65%減肥	6.4	0.30	2.2	0.13	0.40
	少灌水	6.2	0.33	3.0	0.13	0.35



第1図 葉身汁液中の硝酸イオン濃度の垂直分布

注) 図中の矢印は診断のための適正葉位