

事 項	カーネーション栽培施設の土壤実態とその対策		
ね ら い	カーネーション等の花き施設栽培では、連作障害や塩類集積が懸念されるため、県内産地の土壤及び植物体を調査したところ、その実態が明らかになったので、その対策を今後の肥培管理の参考に供する。		
指 導 参 考 内 容	<p>1 カーネーション栽培土壤の現状</p> <p>(1) 化学性</p> <p>ア 施肥前の作土層のpHは、概ね適正範囲にある。</p> <p>イ 可給態リン酸の土壤蓄積(施設化まもない黒ぼく土壤はのぞく)が著しい。</p> <p>ウ 塩類集積がみられ、表層土壤の塩基飽和度は、77～197%と高い。</p> <p>エ 石灰飽和度が目標値の上限65%を越えるほ場が8割であり、100%を越えるほ場も4割で、全体に高くなっている。</p> <p>オ 極端な過剰施肥は見られないが、排水の悪い土壤条件では硝酸態窒素が残留する年もある。</p> <p>カ 年次や土壤条件により、下層にも塩類及び硝酸態窒素の集積がみられる。</p> <p>(2) 物理性</p> <p>ア 次層土壤(20～25cm以下)のち密度が20mm以上と高いところが多い。</p> <p>イ 保水性は概ね中程度と比較的良好であり、砂質土(蓬田)も、作土層は改良されている。</p> <p>(3) 切り花品質</p> <p>生産される切り花の品質は良く、生育障害による品質低下は見られない。</p> <p>2 今後の対策</p> <p>(1) 作付け前の土壤診断の励行</p> <p>ア 当面可給リン酸レベルが100程度に低下してくるまで、改良資材としてのリン酸を施用する必要はない。(施設化して間もなく、可給態リン酸の低い土壤は除く)</p> <p>イ pHが低い場合でも、ECが高い場合は硝酸窒素が残っているため、見かけのpHが低くなっているため、石灰質資材の投入は塩基飽和度から判断する。</p> <p>(2) 窒素成分は、生育ステージにあわせた適正施用につとめる。</p> <p>(3) 土壤ち密度が23以上の場合は、プラウ等で深耕する。</p> <p>3 留意点</p> <p>(1) 改良資材投入前(施肥前ではない)の土壤診断の励行が必要である。</p> <p>(2) 堆肥等の有機物投入に当たっては、完熟した塩類成分の少ないものを用い、過剰な投入はさける。</p>		
期待される効果	土壤実態にあわせた肥培管理が励行され、生育障害が回避される。		
利用上の注意事項	施設化してまもないほ場は該当しないので、各普及センターでの土壤診断に従って土壤改良を行う(改良目標値は施設野菜に準ずる)。		
担 当	フラワーセンター21あおもり 生産技術部	対 象 地 域	県下全域
発 表 文 献 等	平成10、11年度 フラワーセンター21あおもり試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 表層土壌のpH(H<sub>2</sub>O)、EC、硝酸態窒素、可給リン酸、交換性塩基 (平成10、11年 フラワーセあおもり)

農 家	時期	pH(H <sub>2</sub> O)		EC(ms)		硝酸態窒素(mg/100g)		可給リン酸* mg/100g	塩基飽和度* (%)	飽和度*(%)		
		H10	H11	H10	H11	H10	H11			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O
青森A	施肥前	5.4	6.0	0.5	0.1	3.6	0.5	234.2	78	53	9	16
	施肥後		5.5		3.5	62.0						
青森B	施肥前	6.8	6.8	0.2	0.2	4.1	0.9	467.8	197	148	28	21
青森C	施肥前	5.9	5.8	0.4	0.2	3.4	0.7	225.2	124	80	26	18
蓬田A	施肥前	4.8		0.1		0.2		168.1	51	36	1	14
蓬田B	施肥前	6.6	6.9	0.2	0.1	2.2	0.5	288.2	149	116	15	18
十和田A	作 中	6.1	6.2	1.3	0.5	35.9	22.7	220.7	142	108	21	13
十和田B	施肥後	5.1	5.2	1.7	0.5	85.0	24.5	161.5	105	67	19	19
十和田C	作 中	6.4	6.6	0.3	0.1	10.4	0.8	184.7	113	76	19	18
十和田D	作 中	6.4	6.5	0.3	0.5	1.7	7.3	96.0	142	102	27	13
鱒ヶ沢A	施肥前	5.4		0.4		15.2		6.8	77	67	4	6
目標値**		5.5~6.5		—		—		50	65~80	50~65	15~25	5~10

注1) \*平成10年調査 2) \*\*施設野菜に準じた。

表2 表層土壌のpH(H<sub>2</sub>O)、EC、硝酸態窒素、可給リン酸、ち密度 (平成10、11年 フラワーセあおもり)

農 家	時期	pH(H <sub>2</sub> O)		EC(ms)		硝酸態窒素(mg/100g)		可給リン酸(H10) (mg/100g)	ち密度 (H10、山中式)
		H10	H11	H10	H11	H10	H11		
青森A	施肥前	4.2	4.5	0.8	0.3	42.5	2.5	17.6	16
	施肥後		5.5		0.2		0.5		
青森B	施肥前	5.7	6.3	0.2	0.1	4.3	0.5	95.5	5
青森C	施肥前	4.7	4.5	0.3	0.3	1.1	0.5	15.1	10
蓬田A	施肥前	5.1		0.1		0.3		53.9	13
蓬田B	施肥前	5.8	6.8	0.1	0.1	0.9	0.5	52.8	15
十和田A	作 中	6.1	6.3	0.5	0.4	16.2	2.4	136.3	12
十和田B	施肥後	4.7		0.5		18.0		21.4	7
十和田C	作 中	6.5		0.2		2.7		130.1	15
十和田D	作 中	5.3	6.3	0.5	0.4	15.6	2.4	6.8	12
鱒ヶ沢A	施肥前	5.1		0.1		1.7		0.3	—

表3 次層土壌の三相分布、保水性、ち密度 (平成10、11年 フラワーセあおもり)

農 家	時期	H 10			H 11			保水性*(H10) (mm/30cm)	ち密度 (H10、山中式)
		固層(%)	気層(%)	液層(%)	固層(%)	気層(%)	液層(%)		
青森A	施肥前	20.5	22.3	57.3	30.5	29.1	40.4	35.2 中	20
	施肥後								
青森B	施肥前	23.5	35.3	41.3	25.7	32.0	42.3	24.8 中	20
青森C	施肥前	25.4	40.7	33.9	25.8	28.9	45.3	35.3 中	18
蓬田A	施肥前	36.1	32.2	31.7				26.1 中	21
蓬田B	施肥前	33.8	35.7	30.5	33.5	39.5	27.1	26.4 中	20
十和田A	作 中	26.5	45.5	28.0	21.1	57.3	21.6	35.1 中	24
十和田B	施肥後	23.4	51.5	25.1	26.0	15.5	58.5	33.5 中	20
十和田C	作 中	26.7	43.0	30.3	23.6	41.5	34.9	19.2 中	21
十和田D	作 中	20.5	44.4	35.1	18.4	52.6	29.0	36.9 中	25
鱒ヶ沢A	施肥前	23.7	23.9	52.4				39.2 中	—

注) \*48mm以上で上、48~24mmで中、24mm以下で小、30mm以上で保水性は良好とされる

表4 調査地における切り花品質 (平成10、11年 フラワーセあおもり)

農 家	品 種 名	収穫日	切花長 (cm)	切花重 (g)	茎 径 (mm)	節 数 (節)	下垂度 (度)	花蕾数 (個)
青森B	オーロラ*	8月5日	64.5	27.1	5.0	10.8	3.9	—
青森B	フランセスコ*	8月5日	76.7	28.7	5.1	10.2	5.6	—
十和田A	フランセスコ*	7月8日	71.0	21.8	4.5	9.3	4.4	—
青森C	スプレー赤(品種不明)	8月5日	62.1	32.7	4.8	11.1	3.0	7.0
十和田A	オパール	7月8日	70.6	40.3	4.7	10.2	6.0	8.1
十和田B	コパ	7月8日	79.7	36.0	4.6	13.4	6.3	6.6
十和田B	シュビット	7月8日	75.5	43.1	5.7	13.6	6.0	9.1
十和田B	アモーレ	11月9日	86.3	39.1	4.7	16.6	17.5	4.7
十和田C	ピンクレディ	7月8日	65.8	30.2	4.8	12.4	5.8	8.1
十和田D	オレンジキャンドル	7月8日	69.3	43.1	5.0	11.4	6.2	10.7

注) \*スタンダード品種