

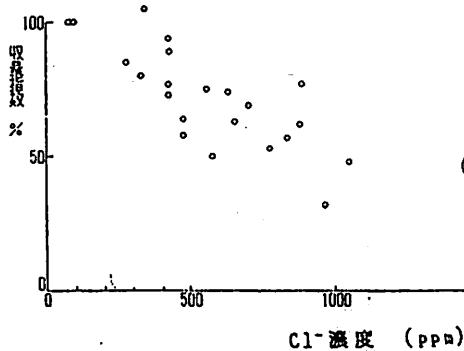
課題名	11 施設野菜の塩害に関する研究		分類	①	
	(1)促成トマトに対するかんがい水及び土壌中のNaCl濃度の限界				
試験研究年次	1~2年(完了)				
I 目的 促成トマトに対するかんがい水及び土壌中のNaCl濃度の許容限界を明らかにし、施設野菜の塩害対策資料とする。					
II 試験方法					
1 供試品種 ハウス桃太郎					
2 試験区の構成					
1年度			2年度		
NO	試験区	かんがい水のCl <sup>-</sup> 濃度 ①	NO	試験区	かんがい水のCl <sup>-</sup> 濃度
	ppm	ppm		ppm	ppm
1	井戸水	24	5	井戸水	28
2	水Cl <sup>-</sup> -600	607	6	水Cl <sup>-</sup> -150	150
3	水Cl <sup>-</sup> -1200	1214	7	水Cl <sup>-</sup> -300	300
4	水Cl <sup>-</sup> -1800	1821	8	水Cl <sup>-</sup> -600	600
			9	土Cl <sup>-</sup> -200 ②	300
			10	土Cl <sup>-</sup> -400	300
注) ①各Cl <sup>-</sup> 濃度はNaClで調整。 ②定植前の土壌中のCl <sup>-</sup> 濃度が200,400ppmになるように調整。					
3 試験規模 みかんコンテナ(56×36×31cm) 3連制					
4 耕種概要 栽培法 土耕 ガラス室加温栽培, 作型 促成栽培 定植 1年 10月28日 2年 10月26日 施肥 コンテナ当たり N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O 15g-10g-15g(有機配合) 収穫時期 1月~4月					
5 供試土壌 二日市土壌(中粗粒灰色低地土)					
	土性	pH(H <sub>2</sub> O)	EC	CEC	Cl <sup>-</sup> 濃度
	砂壤土	6.5	120μS/cm	9.5me/100g	80ppm
6 かん水方法 土壌のpF値が2.3になったら、最大要水量に達するまでコンテナ上部から各濃度の処理水をかん水。					
III 主要成果の概要					
促成トマトでは、全栽培期間中かん水する場合のかんがい水のCl <sup>-</sup> 濃度は150ppmが上限値であり、栽培期間中の土壌中のCl <sup>-</sup> 濃度の上限値は300~400ppmである。					
1 Cl <sup>-</sup> 濃度が150ppmのかんがい水を全栽培期間かん水すると、収量はやや減少するが、糖度は上昇し、品質が向上する。300ppm以上のかんがい水を全期間かん水すると、糖度は上昇するが、収量は井戸水区の70%以下になる。					
2 土壌中のCl <sup>-</sup> 濃度が高くなるほど収量は低くなり、300~400ppmを超えると収量は井戸水かん水区の80%以下になる。					
3 土壌中のCl <sup>-</sup> 濃度が高くなるほど果実の糖度、酸度は高くなり、果実硬度は硬くなる。					

IV 主要成果の具体的データ

第1表 生育、収量、果実の品質及び跡地土壌の性質

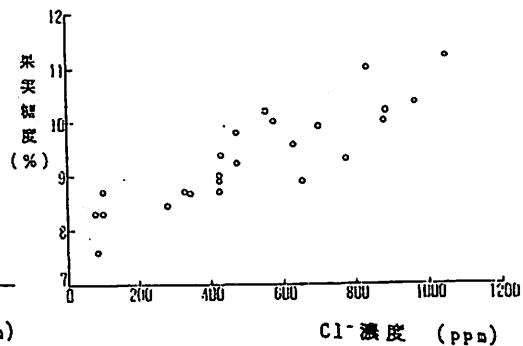
年次	試験区	総収量 g/株	同左 指数	葉重 g/株	① 茎径 mm	果実の品質			跡地土壌	
						糖度 %	クン酸 %	硬度② g	Cl <sup>-</sup> 濃度 ppm	EC μS/cm
1	井戸水	4621	100	934	15.2	6.8	0.61	134	70	226
	水Cl <sup>-</sup> -600	2815	61	855	13.8	9.2	0.89	193	1140	864
	水Cl <sup>-</sup> -1200	1910	41	851	12.5	10.5	1.14	297	1840	1283
	水Cl <sup>-</sup> -1800	1717	37	673	12.1	10.9	1.23	237	2600	1683
2	井戸水	3314	100	1001	15.1	8.2	0.78	125	85	180
	水Cl <sup>-</sup> -150	3102	94	1007	14.7	8.8	0.82	136	375	303
	水Cl <sup>-</sup> -300	2334	70	935	14.0	9.3	0.90	143	785	508
	水Cl <sup>-</sup> -600	1978	60	862	13.1	10.0	0.97	144	1225	879
	土Cl <sup>-</sup> -200	2334	70	861	13.9	9.6	0.93	147	875	704
	土Cl <sup>-</sup> -400	2207	67	891	13.2	10.1	1.06	158	1075	749

注) ①第3花房下3cmの部位の茎径  
②藤原製果実硬度計(円錐型、基部径12mm)で測定。



第1図 月別の土壌のCl<sup>-</sup>濃度と収量標準指数(2年)

注) 果実の収量標準指数は、各区の月別合計収量を井戸水かん水に対する割合で算出し、土壌のCl<sup>-</sup>濃度は各月の中旬に土壌を採取して測定した。



第2図 月別の土壌のCl<sup>-</sup>濃度と果実糖度(2年)

注) 果実糖度は、各月毎の平均値を用い、土壌のCl<sup>-</sup>濃度は第1図と同様に測定した。

V 成果の取扱と留意点

- 1 埴土、壤土は砂壤土より塩類濃度に対する緩衝力が大きいので、これらの地域における促成トマトの塩害対策の資料となる。
- 2 土壌中のCl<sup>-</sup>濃度が300ppmを超える場合はかん水量を多くして洗い流すことが有効であるとともに、土壌の透水性を良好にし、過湿による根傷みを防ぐことが重要である。

VI 今後の研究上の問題点

VII 資料

1年 福岡県農業総合試験場生産環境研究所 化学部秋冬作試験成績概要書