

○西原基樹・川崎佳栄・上田重英・福田武美・横山明敏
(宮崎総農試)

【目的】

作物中の硝酸態窒素については、食の安心安全への関心の高まりから消費者の関心も高く、硝酸態窒素低減に向けた様々な取り組みがなされている。当試験場でも栽培圃場の窒素肥沃度、肥培管理の違い、降雨など栽培環境によって、ニンジンの収量や硝酸態窒素濃度に大きな違いが生じることを明らかにしてきた。しかし硝酸態窒素の低減は出来ても収量が低下するなど十分な成果が得られていない。このため収量を維持すると共に硝酸態窒素を低減する技術開発が求められている。そこで肥培管理だけでなく各種資材等の施用効果についても検討する必要がある。

【材料および方法】

- 1) 試験場所及び土壌：宮崎総農試露地畑（黒ボク客土畑）
- 2) 供試品種：ニンジン（新黒田5寸）
- 3) 試験規模：1区面積5.2m²、2反復、畦幅130cm、5条植（条間20cm×株間7.5cm）
- 4) 供試肥料：有機入りA801、ケイカル、ケイテツ、苦土石灰
- 5) 耕種概要：

	資材施用	基肥	播種	追肥	収穫
H15	8/21	8/27	9/1	10/10	12/18
H16	9/14	9/24	10/25	11/29	4/6

【結果および考察】

- 1) 全重では、対照区とケイ酸資材区に大きな差は認められなかったが、出荷収量では、ケイカル及びケイテツを10a当たり120kg施用した区が、苦土石灰を施用した対照区に比較してそれぞれ14%、19%と増収した。（表1）
- 2) 作物体中に含まれる硝酸態窒素は、葉では対照区に比較して1年目はケイ酸資材区で高く、2年目はケイカル区のみ高かったが、根ではケイカル施用区で対照区より低いことが認められた。またケイテツ区は1年目では高く2年目ではやや低くなった。（表2）
- 3) 根中の硝酸態窒素は、対照区が生育初期の700ppm程度から収穫期まで直線的に減少するのに対し、ケイ酸資材を施用した区では、根の肥大

初期の早い時期から対照区に比べて低く推移することが認められた。（図1）

- 4) ケイカルを施用した区の窒素濃度は対照区よりわずかに低い傾向が認められた。（表3）

表 1 収量 (kg/10a)

区名	H15			H16		
	全重	葉重	出荷重	全重	葉重	出荷重
1 対照	3749	1334	1935	4250	1540	2710
2 ケイカル	3766	1330	2202	4695	1672	3023
3 ケイテツ	3650	1220	2297	4236	1370	2866
4 無処理	2603	813	1466	4534	1470	3060

表 2 植物体中の硝酸態窒素濃度 (乾物中ppm)

区名	H15		H16	
	葉	根	葉	根
1 対照	26	86	160	308
2 ケイカル	39	52	168	248
3 ケイテツ	37	114	142	270
4 無処理	12	53	150	298

表 3 根中の無機成分濃度 (乾物当たり%)

区名	H15			H16		
	N	P ₂ O ₅	K	N	P ₂ O ₅	K
1 対照	1.25	0.36	2.33	1.24	0.39	2.91
2 ケイカル	1.20	0.34	2.05	1.22	0.48	3.09
3 ケイテツ	1.36	0.37	2.27	1.10	0.43	3.06
4 無処理	1.05	0.39	2.24	1.12	0.44	2.72

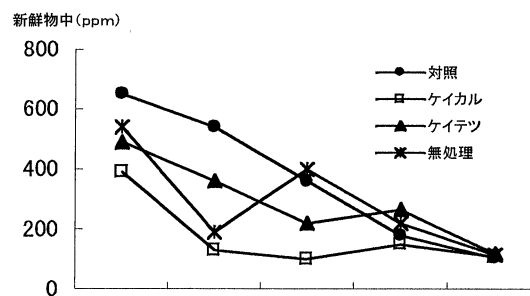


図 1 ニンジン根中の硝酸イオンの推移(H15)