

과 제 구 분	경상기본 Code:LS 0208	수행시기	전반기	연구기간	2003
연구과제명	새로운 가공용 신소득 작목 재배기술 개발연구			과제책임자	이 수 연
세부과제명	피클용 고추 적정 NK 시비량 구명				
색 인 용 어	피클용 고추, NK 시비량				
연구원별 임무					
구 분	소 속	성 명	전화번호	담 당 임 무	
세부과제책임자	경기도원 원예연구과	이수연	031)229-5792	시험연구수행 및 총괄	
공동연구자	"	이상우	031)229-5793	생육조사 및 성적분석	
	"	심상연	031)229-5794	결과분석	
	"	임재욱	031)229-5790	시험추진 지도	

ABSTRACT

This study was conducted to proper amount of nitrogen(N) and potassium(K) for increasing yield in pickling peppers. The growth and fruit quality were not different among amounts of NK. The yield got higher in NK 1-1.5 (33.28-8.1kg/10a) treatment as 2,828 kg/10a, and it was the lowest in non-NK treatment., but it was not significant difference in NK treatment except non-NK. The yield was increased as increasing nitrogen content.

Key words : Pickling peppers, Nitrogen, Potassium

1. 연구목표

고추(Capsicum spp.)는 중남미 원산으로 450-500년 전 포르투갈의 여행가에 의해 인도, 인도네시아 및 여러 아시아지역으로 널리 전파되었다. 오늘날 세계 각지 많은 나라에서 향신채소의 하나로 재배되고 있다. 전세계적으로 재배되고 있는 고추의 대부분은 capsicum annuum.에 속하며 피클에 이용되는 고추는 주로 jalapeño,

cherry, wax, tabasco 타입으로, 최근 국민 소득 향상에 따른 패스트푸드점 및 외식 산업 발달로 수입가공식품의 소비가 증가하면서 2002년도 피클 수입량은 11,802천\$, 13,775M/T에 이르고 있다. 이와같이 피클 시장 확대에 대응하기 위한 다양한 피클 채소의 재배가 요구되고 있고, 전체 피클 수입량 중 고추 피클이 약 15%를 차지하고 있어 피클용 오이와 더불어 피클산업의 주축을 이루고 있기 때문에 농가소득작물로

필요한 작물이다. 따라서 국내재배가 전문한 피클용 고추에 대한 적정 시비량을 구명하여 수량성을 제고하기 위해 시험을 수행하였다.

2. 재료 및 방법

시험은 2003년에 경기도농업기술원(화성) 내 비가림 하우스에서 수행하였고, 시험 품종으로는 품종선발 시험을 통해 선발된 'Sierra Fuego'(HOLLA SEEDS) 품종을

이용하였으며 처리는 질소와 칼리 수준을 고추 표준시비량인 22.5-10.1kg/10a에 대해 토양검정을 통한 검정시비량의 0-0, 0.5-0.5, 0.5-1, 0.5-1.5, 1-0.5, 1-1, 1-1.5, 1.5-0.5, 1.5-1, 1.5-1.5배에 해당하는 량을 사용하여 총 10수준을 두었다. 재배는 파종을 2월 22일에, 정식을 5월 7일에 실시하였다. 재식거리는 90×30cm로 하였고, 생육 및 수량 등 특성조사는 농촌진흥청의 농업과학기술 연구조사분석기준에 따랐다.

3. 결과 및 고찰

표 1. 시험전 토양

pH (1:5)	OM (g/kg)	Av.P ₂ O ₅	Ex.Cation(cmol ⁺ /kg)		
			K	Ca	Mg
6.5	2.6	865	1.57	8.14	2.7

표 1의 토양내 무기성분량을 토대로 표 2의 처리별 시비수준이 결정되었다.

표 2. 처리별 3요소 시비량(kg/10a)

처 리		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
N	K			
0	0	-	6.4	-
0.5	0.5	16.64	6.4	2.7
	1	33.28	6.4	5.4
	1.5	49.92	6.4	8.1
1	0.5	16.64	6.4	2.7
	1	33.28	6.4	5.4
	1.5	49.92	6.4	8.1
1.5	0.5	16.64	6.4	2.7
	1	33.28	6.4	5.4
	1.5	49.92	6.4	8.1

표 3. NK수준에 따른 생육 및 과실특성

처 리		초장	주경장	경경	측지수	과장	과경	과육두께
N	K	(cm)	(cm)	(mm)		(mm)	(mm)	(mm)
0	0	76.7 b	21.0 b	14.2 d	8.3 c	42.5	24.6	3.8
	0.5	86.7 a	22.0 ab	15.5 ab	11.1 ab	45.0	25.7	3.8
0.5	1	84.7 ab	20.3 b	15.5 c	9.7 b	43.4	26.3	3.7
	1.5	88.3 a	22.0 ab	16.8 a	10.6 ab	42.9	25.8	3.9
	0.5	87.0 a	23.7 ab	15.4 c	10.8 ab	41.0	24.8	3.6
1	1	86.3 a	21.1 b	15.8 ab	10.5 ab	43.5	25.5	4.1
	1.5	87.9 a	23.0 ab	16.6 ab	11.3 ab	44.3	24.9	3.8
	0.5	93.7 a	24.8 a	16.9 a	11.2 ab	42.3	24.5	3.8
1.5	1	89.3 a	22.0 ab	15.5 c	11.5 ab	45.3	25.3	3.9
	1.5	92.3 a	24.7 a	16.6 ab	11.7 a	44.4	25.6	4.0

J DMRT at 5% level

NK 수준별 초장 및 주경장의 생육은 표 3에서와 같이 NK의 량에 따라서는 큰 차이가 없고, 경경의 경우 NK 무처리구가 가장 생육이 저조하였고, NK 처리구간에는 큰 차이가 없었다. 측지수도 같은 경향을 나타내었다. 그러나 과장, 과경, 과육두께 등

과실생육은 처리간의 뚜렷한 경향이 없었다. 이러한 생육의 결과는 수량에서도 같은 경향이 나타나 10a당 수량은 NK 무처리구가 1.901kg으로 가장 낮았고, NK 처리량간에는 큰 차이가 없었으나 질소수준이 증가할수록 다소 증가하는 경향이였다(표 4).

표 4. NK수준별 과수 및 수량성

처 리		과 수	수 량	기형과율
N	K	(천개/10a)	(kg/10a)	(%)
0	0	248	1,901 b	3.4
	0.5	359	2,692 a	1.1
0.5	1	284	2,422 ab	3.5
	1.5	283	2,737 a	2.4
평균		309	2,617	2.3
	0.5	299	2,761 a	2.4
1	1	305	2,373 ab	2.6
	1.5	291	2,828 a	1.9
평균		298	2,654	2.3
	0.5	351	2,820 a	1.9
1.5	1	326	2,746 a	2.3
	1.5	308	2,721 a	2.0
평균		328	2,762	2.1

J DMRT at 5% level

기형과율 또한 NK 무처리구에서 3.4%로 가장 높았고, 질소수준이 증가할수록 낮아지는 경향을 나타냈다.

이러한 결과를 토대로 질소수준과 수량과의 상관관계는 그림 1과 같다. 상관계

수가 0.9394로 질소수준과 수량간에는 매우 높은 상관관계가 있는 것을 알 수 있다. 이는 신 등(1988)이 보고한 비료 3요소의 시비효과는 질소가 가장 컸다고 하는 보고와 같은 결과였다.

표 5. 질소수준과 수량과의 상관

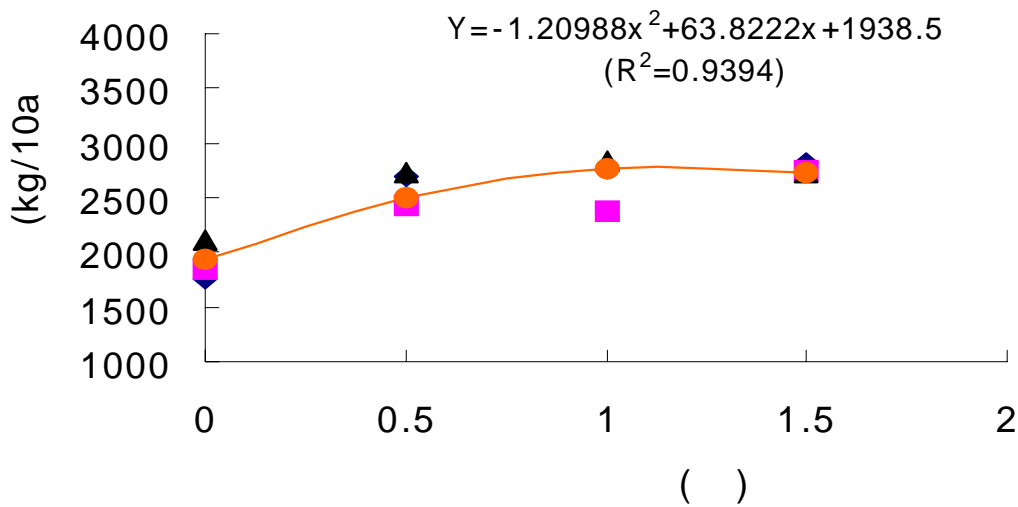


그림 1. 질소수준과 수량과의 상관



피클고추 시비량 구명시험전경

4. 적 요

- 가. 생육은 NK 무처리구에서 저조하였고 NK수준간에는 큰 차이가 없었고, 과장, 과경, 과육두께 등 과실특성은 처리간에 차이가 없었다.
- 나. 수량은 무처리구가 1,901kg/10a로 가장 낮았고, NK 1-1.5 처리구에서 2,828 kg/10a로 높았다.
- 다. 질소시비량과 수량과의 상관관계는 상관계수 $R^2=0.9394$ 로 질소량과 수량과는 높은 상관이 있는 것으로 나타났다.

5. 인용문헌

- 강보구, 정인명외 5인. 1994. 비닐멀칭 재배시 고추 전용 완효성복비의 시용효과. 농업논문집 36(1) : 247~252.
- 김회태, 강광윤외 2인. 1986. 고추 수경재배에서의 주요 무기성분 흡수특성. 농시논문집 28(2) : 18~23.
- 임동규, 정이근외 2인. 1995. 고추에 대한 전작용 완효성 복합 비료 시용 효과. 농업논문집 37(1) : 220~225.
- 신철우, 윤정희외 3인. 1988. 고추 재배지 대표토양의 화학적 특성과 삼요소 적정 시비량. 농시논문집(토양비료편). 30(1) : 76~83.