

## 식용 풋옥수수 노지 2기작 체계에서 후기작 질소시비량이 생육 및 수량에 미치는 효과

경남농업기술원 : 김은석\*, 김수경, 손범영, 강동주, 이영한  
경상대학교 : 최진룡

### Effects of Growth and Yield of Vegetable Corn with Nitrogen Application in Double Cropping System at Southern Area

Kyongnam ARES : Eun-Seok Kim\*, Su-Kyeong Kim, Beom-Young Son,  
Dong-Ju Kang, and Young-Han Lee  
Gyeongsang Univ. : Zhin-Ryong Choe

#### 실험목적

식용 풋옥수수 노지 2기작의 후기작에서 질소시비량의 차이에 따른 생육 및 수량반응을 검토하여 최적 시비량을 도출하고 2기작 재배의 기초자료로 활용코자 함

#### 재료 및 방법

- 시험장소 : 경남농업기술원 전작포장(유천통, 미사질양토)
- 공시품종 : Chalok #2 (A waxy corn hybrid)
- 시험기간 : 1997 ~ 1998
- 처리내용 및 재배법

질소시비량		재 배 법
1997	1998	
0 kg/ha	0 kg/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 파 종 기 : 7월 10일 (1기작 7월 6일 수확포장)</li> <li>○ 재식거리 : 60×25cm</li> <li>○ 시비량 및 방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- N 분시율(%) : 기비-추비(6엽기) = 50:50</li> <li>- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O-퇴비 = 13-13-10,000kg/ha(기비)</li> </ul> </li> </ul>
-	50	
100	100	
150	150	
200	200	

- 주요조사항목 : 지상부 생육특성(출사기, 간장, 도복, 건물중), 이삭특성 및 수량

#### 결과 및 고찰

- 가. 출사기는 ha당 질소시비량이 1997년은 100kg, 1998년은 50kg이하 처리에서 더 증시처리보다 다소 지연되는 경향이었고, 간장은 질소시비량이 증가할수록 길어지는 경향이였다.
- 나. 지상부 건물중은 출사기 이후부터 질소시비량 150kg/ha에서 가장 무거웠다.
- 다. 이삭길이와 착립장은 질소시비량에 따른 유의적인 차이는 없었으나 질소 100 및 150kg/ha에서 다소 긴 경향이였다.
- 라. 이삭수는 질소시비량 150kg/ha에서 가장 많은 경향이였고, 이삭중은 질소시비량이 100 kg/ha까지 무거워지다가 50kg/ha에서부터는 다시 감소추세였으며, 질소시비량(X)와 이삭중(Y)간에는  $\hat{Y} = -0.00015X^2 + 0.0394X + 7.32$  ( $R^2 = 0.93$ )의 식이 성립하였는데 이 식에서 최대 이삭중이 산출되는 질소시비량은 131kg/ha이었으나, 질소 100kg/ha 이상 증시는 이삭중의 유의적인 증가가 없어 이 수준이 식용 풋옥수수 노지 2기작재배의 가장 알맞는 질소시비량으로 생각된다.

Table 1. Silking date, plant height, and root lodging of vegetable corn as affected by nitrogen fertilizer rate in double cropping system

	Year	Nitrogen fertilizer rate					CV(%)	LSD <sub>.05</sub>
		0	50	100	150	200		
		kg ha <sup>-1</sup>						
Silking date	1997	Aug.28	-	Aug.28	Aug.27	Aug.27	-	-
	1998	Aug.30	Aug.30	Aug.29	Aug.29	Aug.29	-	-
Plant height (cm)	1997	157	-	165	163	167	1.64	5.3
	1998	150	154	154	160	164	1.99	5.8
Root lodging (1-9) <sup>1</sup>	1997	1	-	1	1	1	-	-
	1998	1	1	1	1	1	-	-

<sup>1</sup> 1 ; No lodging, 9 ; over 71% of the plants were lodged.

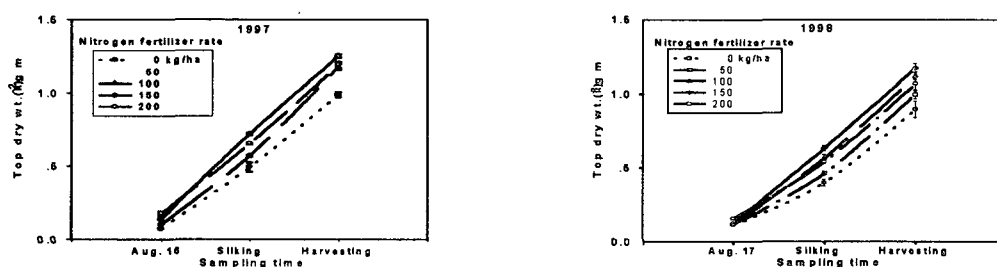


Fig 1. Changes in top dry weight during growth period of vegetable corn as affected by nitrogen fertilizer rate in double cropping system.

Table 2. Number of ears and husked marketable ear weight of vegetable corn as affected by nitrogen fertilizer rate in double cropping system, in 1997 and 1998

	Year	Nitrogen fertilizer rate					CV(%)	LSD <sub>.05</sub>
		0	50	100	150	200		
		kg ha <sup>-1</sup>						
No. of ears (×1,000 ha <sup>-1</sup> )	1997	58.4	-	73.7	73.7	69.5	3.91	5.37
	1998	55.5	61.1	65.3	66.7	65.3	3.73	4.41
husked marketable ear wt.(MT ha <sup>-1</sup> )	1997	8.27	-	10.74	10.61	10.27	3.53	0.70
	1998	6.72	8.49	9.56	9.35	9.15	6.59	1.07

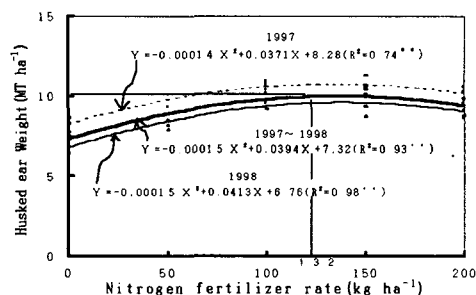


Fig 2. A quadratic relationship between husked ear weight and nitrogen fertilizer rate of vegetable corn in double cropping system.