404

식용 풋옥수수 노지 2기작 체계에서 후기작 재식밀도가 생육 및 수량에 미치는 영향

경남농업기술원 : 김은석*, 김수경, 손범영, 김대호, 강동주
경 상 대 학 교 : 최진룡

Effects of Plant Density on Growth and Yield of Vegetable Corn in Double Cropping System at Southern Area

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

시험목적

식용 풋옥수수 노지 2기작체계의 후기작에서 재식거리 차이에 따른 생육 및 수량반응을 검토하여 최적 재식거리를 도출하고 이를 실용화 기초자료로 활용코자 함

재료 및 방법

○ 시험장소 : 경남농업기술원 전작포장(유천통, 미사질 양토)
○ 공시품종 : 찰옥 2호
○ 처리내용 및 재배법

재식거리(밀도)	재 배 법
60×15cm (111.1천본/ha) 60×20cm (83.3 〃) 60×25cm (66.6 〃) 60×30cm (55.5 〃)	○ 파 종 기 : 7월 10일(직파) ※ 1기작(GCB 70)을 7월 6일 수확포장 ○ 시 비 량(kg/ha) : N-P_2O_5-K_2O-퇴비 = 150-130-130-1,000 ※ N 분시율(%) = 기비:추비(6엽기) = 50:50

○ 주요 조사내용 : 간장, 착수고, 중심고, 도복, 건물중, 엽면적지수, 이삭특성 및 수량

결과 및 고찰

가. 간장은 재식거리가 60×30cm일 때 평균 154㎝이었으나, 재식거리가 짧아질수록 길어져 60×15cm에서는 168㎝ 이었다. 또한 착수고와 중심고도 간장과 유사한 경향보였으며, 재식거리 차이에 따른 도복은 없었다.

나. 출사기에 조사한 단위면적당 지상부 건물중은 재식거리가 짧을수록 유의적으로 증가하여 60×15cm에서 1.543kg/㎡으로 가장 무거웠으며, 엽면적 지수도 건물중과 유사한 경향을 보였다.

다. 2기작에서 재식거리 차이에 따른 출사기는 8월 27일로 모든 처리에서 같았다.

라. 이삭길이와 직경은 재식거리 간에 차이가 없었으나, 착립장은 재식거리가 가장 짧은 60×15cm에서 유의적으로 짧았고, 이삭수는 재식거리가 멀어질수록 적었다. 또한 이삭중은 60×20cm에서 2년 평균 11.21MT/ha으로 가장 무거웠으며, 적정 재식거리는 60×21cm로 추정되었다.

Table 1. Plant, ear, and gravity center height and root lodging of vegetable corn as affected by different plant density in double cropping system

Plant density	Plant height			Ear height			Gravity center height			Root lodging♩		
	1997	1998	Mean	1997	1998	Mean	1997	1998	Mean	1997	1998	Mean
cm					cm						1-9	
60×15	165	170	168	67	68	67	70	70	70	1	1	1
60×20	164	162	163	63	67	65	66	67	66	1	1	1
60×25	155	156	156	61	61	61	65	65	65	1	1	1
60×30	155	153	154	59	60	60	65	62	63	1	1	1
CV(%)	1.8	4.2	3.1	4.6	4.8	4.4	1.5	1.2	1.7	-	-	-
$LSD_{.05}$	5.8	NS	6.2	5.6	NS	3.4	2.0	1.5	1.4	-	-	-

♩ 1, All plants within the plant density were not lodged.

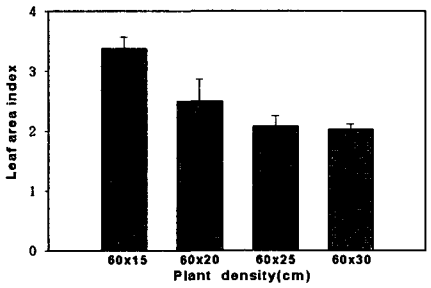

Fig. 1. Comparisons of LAI of vegetable corn as a function of plant density at silking stage in double cropping system. Vertical bars indicate mean±SE.

Table 2. Number of ears and husked marketable ear weight of vegetable corn as affected by different plant density in double cropping system

Plant density	No. of ears			Husked ear weight		
	1997	1998	Mean	1997	1998	Mean
cm		×1,000 ears			MT ha^{-1}	
60×15	71.0	89.9	20.4	10.4	9.3	9.8
60×20	76.6	76.7	77.2	11.4	10.9	11.2
60×25	69.9	65.7	67.7	10.2	9.6	9.9
60×30	53.3	52.2	52.8	8.3	9.3	8.8
CV(%)	3.91	3.73	9.86	3.53	7.08	7.12
$LSD_{.05}$	10.34	5.32	8.44	0.77	NS	0.87

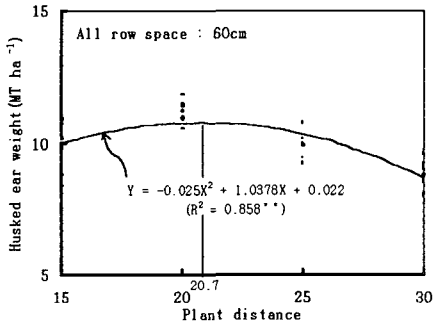

Fig. 2. A quadratic relationship between husked ear weight and plant density of vegetable corn in double cropping system, mean of 1997 and 1998.