

재배환경에 따른 청예수수의 생산성에 관한연구

7. 청예용 수수 - 수단그라스 교잡종의 기계화 파종방법이 생육 및 수량에 미치는 영향

호남작물시험장 김영두, 서석기, 채재석

Studies on the Productivity of Forage Sorghum under the Different Cultural Environment

7. Effects of Mechanized Seeding Method on Growth and Yield of Sorghum-Sudangrass Hybrid

Honam Crop Experiment Station Y.D.Kim, S.K.Suh, J.S.Chae

실험목적

우리나라에 많이 보급되어 있는 맥류세조파기를 이용한 청예용 수수의 생력기계화 파종방법을 구명하고자 수행하였다.

재료 및 방법

공시품종은 수수 - 수단그라스 교잡종인 Pioneer 988를 5월 15일에 파종하였으며 파종방법은 인력세조파, 인력산파 및 기계세조파 30×5, 40×5, 50×5, 60×5 cm 로 6수준을 두었고 기계세조파시 사용된 기종은 맥류 세조파기였다.

파종량은 10a당 4kg 으로 하였으며, 시비량은 10a 당 N 30kg, P₂O₅ 15kg, K₂O 15kg으로 하고 예취는 7월 10일(1차)과 9월 10일(2차)에 실시하였고 예취 높이는 지상 10cm로 하였다.

실험결과 및 고찰

1. 파종소요시간은 인력세조파의 510분/10a 보다 기계 세조파가 42분/10a이 소요되어 12.6배가 효율적이었으며, 기계세조파의 입모율은 83%로서 인력세조파 및 인력산파보다 양호하였다.
2. 파종방법별 경직경은 인력산파가 인력세조파 및 기계 세조파 보다 두꺼웠으나 m² 당 경수는 반대의 경향이었으며, LAI 는 기계 세조파의 30 × 5cm, 40× 5cm가 인력산파 및 인력세조파 보다 컸다.
3. 기계세조파는 인력세조파 보다 엽이 증위별로 고른 분포를 나타내어 수광태세가 양호하였으며, 예취당시 그루터기 저장 탄수화물 함량도 많았다.
4. 일반조성분 함량은 기계세조파 및 인력세조파간의 차이가 크지 않았으나, 인력산파는 조단백질 및 NFE 함량이 낮고 조섬유함량이 다소 높았다.
5. 건물 및 TDN 수량은 기계세조파 40×5cm 가 1,933kg/10a, 1,039kg/10a로 인력 세조파에 비하여 각각 29%,30% 증수 하였다.

Table 1. The effect of the different seeding method on the agronomic characters

Seeding method	Seeding interval (cm)	Plant height (cm)		Stem diameter (mm)		No. of tiller (m ²)		L A I	
		I	II	I	II	I	II	I	II
Manual drill seeding	50 x 10	183	241	9.4	9.6	64	74	5.9	8.0
	Manual broadcast	182	244	11.5	10.2	50	64	5.4	7.3
Machine drill seeding	30 x 5	195	243	9.7	9.8	65	75	8.0	8.8
	40 x 5	190	241	9.0	9.4	75	88	7.9	8.4
	50 x 5	176	238	8.9	9.2	71	87	7.1	7.5
60 x 5	165	231	7.7	9.0	84	92	6.9	7.4	
L.S.D (5%)		7.8	NS	1.2	0.5	12.1	8.2	1.5	1.0
(1%)		NS	NS	1.8	0.7	21.4	13.7	2.1	NS

I : First cutting II : Second cutting

Table 2. The effects of the different seeding method on the fresh and dry matter yield

Seeding method	Seeding interval (cm)	Fresh yield		Dry matter yield	
		I	II	I	II
Manual drill seeding	50 x 10	2,713	4,340	486	1,017
	Manual broadcast casting	2,193	4,980	405	996
Machine drill seeding	30 x 5	3,688	5,066	668	1,227
	40 x 5	3,300	5,425	686	1,247
	50 x 5	3,160	4,606	53	1,316
60 x 5	2,556	3,639	429	789	
Total		kg/10a		Total	
Manual drill seeding		7,053		1,504	
Manual broadcast casting		6,270		1,402	
Machine drill seeding		8,756		1,894	
Machine drill seeding		9,325		1,832	
Machine drill seeding		7,767		1,566	
Machine drill seeding		6,195		1,218	

* Duncan's multiple range test at 0.01 level

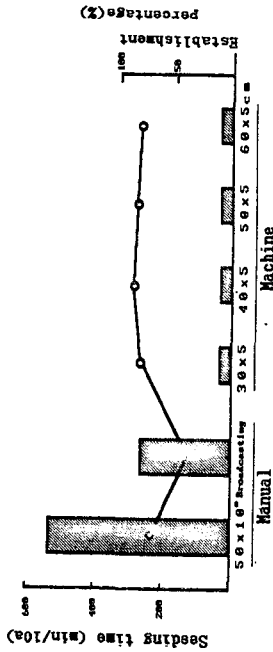


Fig. 1. Change in the required seeding time and establishment of percentage by the different seeding methods

* Seeding interval (from spacing x mounting width)

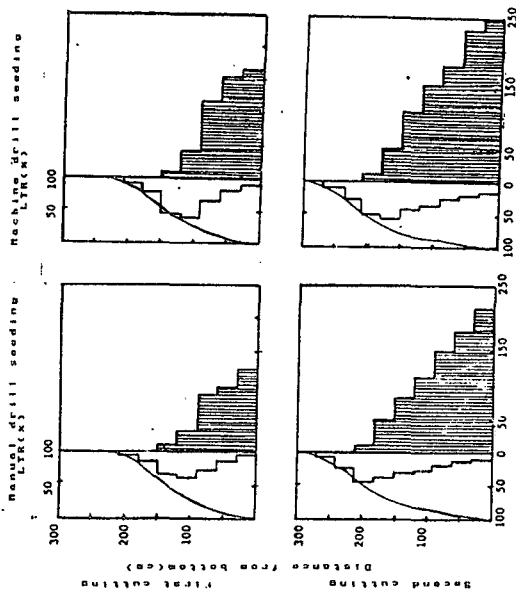


Fig. 2 Productive structure of the first and second cutting by the different seeding method.

□ Leaf ■ Stem and leaf sheath