3. 품질, 가공 분야

파종기에 따른 제주조 품종의 사료수량성 및 조성분 분석

제주대학교 농업생명과학대학 : 조남기*, 강영길, 송창길, 고동환, 고미라
서울대학교 농업생명과학대학 : 조영일

Effect of Seeding time on Forage Yield Potential Chemical Composition of Jeju Italian Millet Cultivars

Coll. of Agri. Cheju Univ.: Nam-Ki Cho*, Young-Kil Kang, Chang-Khil Song, Dong-Hwan Ko, Mi-Ra Ko
Coll. of Agri. Seoul Univ. : Young-Il Cho

시험목적

제주지역에서 파종기에 따른 제주조 품종의 사료수량성 등을 분석하여 조 품종의 파종적기를 구명하고, 조사료로 이용하고자 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법

공시품종은 제주 모인조, 검은조, 노란조를 공시 재료로 하여 2000년 4월 20일부터 5월 30일까지 10일 간격으로 5회에 걸쳐 15kg/ha에 해당하는 종자를 휴폭 15㎝ 간격으로 조파하였다. 시험구 면적은 9㎡로 하였고, 시험구 배치는 품종을 주구로, 파종기를 세구로 한 분할구 배치 3반복으로 하였다.

비료시비는 ha당 질소 150kg, 인산, 칼리는 각각 100kg에 해당하는 양 전량을 기비로 하였고, 질소는 전술한 양의 50%는 기비로, 나머지 50%는 파종 후 30일에 추비로 하였다. 출수 일수, 초장, 생초, 건초, 단백질 수량 및 TDN 수량 형질은 8월 25일에 조사한 후 조단백질을 분석하였다.

시험결과

5월 1일 파종구에서 품종평균 생초, 건초, 단백질 및 TDN 수량은 각각 41.50MT/ha, 12.59MT/ha, 1.29MT/ha, 6.57MT/ha로 증수되었고, 그 이전과 그 이후로 파종기가 지연됨에 따라 점차적으로 감수되었다. 조단백 및 TDN 함량은 만파할수록 증가되는 경향이었다.

생초 수량은 노란조가, 건초, 단백질 및 TDN 수량은 모인조가 증수하였고, 단백질 및 TDN 함량은 3 품종이 비슷한 경향을 보였다. 출수 일수는 노란조가 가장 빨랐고, 초장은 모인조가 가장 크며 검은조가 가장 작았다.

연락처 : 조남기 E-mail : chonamki@cheju.ac.kr 전화 : 064-754-3315

Table 1. Days to heading, plant height and SPAD reading values of three Jeju Italian millet cultivars grown at five planting date

Planting	Days to heading				Plant height(cm)				SPAD reading values			
date	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean
Apr. 20	103	96	100	100	148.9	135.9	121.5	135.4	38.1	37.0	40.6	38.5
May 1	94	88	90	91	155.6	141.3	131.5	142.8	38.7	37.7	41.2	39.2
May 10	87	82	84	84	134.2	129.1	117.0	126.7	34.2	36.8	39.2	36.7
May 20	78	73	75	76	126.9	113.2	109.4	116.5	35.9	38.5	37.7	37.4
May 30	70	64	66	67	101.0	105.9	85.6	97.5	28.7	32.1	35.8	32.2
Mean	87	81	83	83	133.5	125.1	113.1	123.9	35.1	36.4	38.9	36.8
Response	L	Q	C	C	Q	C	Q	C	Q	C	L	C
LSD	(1)0.71	(2)0.66	(3)NS	(4)NS	(1)5.32	(2)2.90	(3)5.02	(4)6.89	(1)2.34	(2)1.04	(3)1.80	(4)2.81

(1) Between cultivar means (3) Between planting date means for the same cultivar
(2) Between Planting date means (4) Between cultivar means for the same or different planting date means

Table 2. Fresh forage yield, dry matter yield and crude protein yield of three Jeju Italian millet cultivars grown at five planting date

Planting	Fresh forage yield(MT/ha)				Dry matter yield(MT/ha)				Crude protien yield(MT/ha)			
date	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean
Apr. 20	40.98	39.92	36.93	39.28	12.38	12.45	11.11	11.98	1.21	1.17	1.05	1.14
May 1	43.28	41.62	39.60	41.50	12.59	12.95	12.22	12.59	1.30	1.30	1.27	1.29
May 10	37.75	37.23	30.49	35.16	11.35	10.58	10.04	10.66	1.26	1.15	1.11	1.18
May 20	29.88	29.65	29.57	29.70	9.62	9.79	9.87	9.76	1.18	1.19	1.20	1.19
May 30	21.63	19.33	17.97	19.64	7.56	6.09	5.88	6.51	0.98	0.77	0.74	0.83
Mean	34.71	33.55	30.91	33.06	10.70	10.38	9.83	10.30	1.18	1.12	1.07	1.13
Response	C	Q	Q	C	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
LSD	(1)0.85	(2)0.87	(3)1.52	(4)1.59	(1)0.15	(2)0.46	(3)0.80	(4)0.73	(1)0.02	(2)0.05	(3)0.09	(4)0.09

(1) Between cultivar means (3) Between planting date means for the same cultivar
(2) Between Planting date means (4) Between cultivar means for the same or different planting date means

Table 3. TDN yield crude protein yield, total digestible nutrients(TDN,%) of three Jeju Italian millet cultivars grown at five planting date

Planting	TDN yield(MT/ha)				Crude protein(%)				TDN(%)			
date	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean
Apr. 20	6.35	6.38	5.71	6.14	9.8	9.4	9.5	9.5	51.3	51.2	51.4	51.3
May 1	6.55	6.76	6.41	6.57	10.3	10.1	10.4	10.2	52.0	52.2	52.4	52.2
May 10	6.03	5.61	5.34	5.66	11.1	10.9	11.1	11.0	53.1	53.0	53.2	53.1
May 20	5.22	5.27	5.36	5.28	12.2	12.1	12.1	12.2	54.2	53.9	54.3	54.1
May 30	4.17	3.33	3.24	3.58	12.9	12.7	12.6	12.7	55.2	54.6	55.0	54.9
Mean	5.66	5.47	5.21	5.45	11.3	11.0	11.1	11.1	53.1	52.9	53.3	53.1
Response	Q	Q	Q	Q	L	L	L	C	L	L	L	L
LSD	(1)0.11	(2)0.25	(3)0.43	(4)0.40	(1)NS	(2)0.23	(3)NS	(4)NS	(1)NS	(2)0.18	(3)NS	(4)NS

(1) Between cultivar means (3) Between planting date means for the same cultivar
(2) Between Planting date means (4) Between cultivar means for the same or different planting date means