

파종량에 따른 제주조 품종의 사료수량성 및 조성분 분석
제주대학교 농업생명과학대학 : 조남기*, 강영길, 송창길, 고동환, 고미라
서울대학교 농업생명과학대학 : 조영일

**Effect of Seeding Rate 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 파종량에 따른 제주조 품종의 사료수량성 및 사료가치를 분석하고 파종량을 구명하기 위하여 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법

공시품종은 제주 모인조, 검은조, 노란조를 공시 재료로 하였으며, 시험구 면적은 9m²로 하였고 시험구 배치는 품종을 주구로 파종량을 세구로 한 분할구 배치 3반복으로 하였다. 파종량은 6, 9, 12, 15, 18kg/ha에 해당하는 종자를 15cm 간격을 조파하였다. 시비량은 질소 150 kg/ha, 인산과 칼리는 각각 100kg/ha에 해당하는 양을 시비하였고, 인산과 칼리는 전량을 기비로, 질소는 전술한 양의 50%는 기비로, 나머지 50%는 6월 26일에 추비로 하였다. 출수 일수, 초장, 생초, 건초 및 단백질 수량 등의 형질은 8월 25일에 조사한 후 조단백질 및 TDN 함량 등을 분석하였다.

시험결과

품종 평균 생초, 건초, 단백질 및 TDN 품종평균 수량은 12kg/ha 파종구에서 가장 크게 증수되었고 그 이상으로 파종량이 많거나 그 이하로 파종량이 감소되었을 경우에는 모든 수량이 감수되었다.

단백질 및 TDN 함량은 파종량이 증가됨에 따라 3품종 공히 점차적으로 증가되는 경향이였다. 출수 일수는 노란조가 가장 짧았고, 초장은 모인조가 가장 컸으며, 사료의 수량성은 모인조가 가장 우세하였다.

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

Seeding rate (kg/ha)	Days to heading				Plant height(cm)				SPAD reading values			
	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean
6	97	87	89	91	140.3	137.6	127.7	135.2	36.4	36.7	40.2	37.8
9	98	91	91	93	146.1	143.9	130.2	140.1	35.7	35.5	39.0	36.7
12	10	92	94	95	155.7	151.4	147.9	151.6	34.5	34.4	38.4	35.8
15	101	93	94	96	151.0	149.3	138.1	146.1	34.3	34.0	37.8	35.4
18	101	94	96	97	146.0	145.0	130.7	140.6	33.7	33.8	37.6	35.0
Mean	99	91	93	95	147.8	145.5	135.0	142.8	34.9	34.9	38.6	36.1
Response	L	Q	L	Q	Q	Q	C	C	L	L	L	Q
LSD	(1)0.9 4	(2)0.7 3	(3)NS	(4)NS	(1)3.3 6	(2)2.2 2	(3)3.84	(4)4.7 5	(1)2.0 9	(2)0.4 6	(3)NS	(4)NS

(1) Between cultivar means

(3) Between seeding rate means for the same cultivar

(2) Between seeding rate

(4) Between cultivar means for the same or different seeding rate means

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

Seeding rate (kg/ha)	Fresh forage yield(MT/ha)				Dry matter yield(MT/ha)				Crude protien yield(MT/ha)			
	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean
6	35.93	29.40	29.77	31.70	10.49	9.92	8.75	9.72	0.97	0.90	0.79	0.89
9	43.27	33.73	33.90	36.97	15.51	10.8 8	9.52	11.97	1.60	1.10	0.96	1.22
12	54.83	47.23	44.57	48.88	17.43	14.5 3	14.52	15.49	2.02	1.61	1.49	1.71
15	50.02	44.35	42.77	45.71	15.82	13.2 8	12.79	13.97	2.02	1.66	1.42	1.70
18	42.93	36.12	40.23	39.76	13.86	12.0 5	10.68	12.20	1.87	1.53	1.26	1.55
Mean	45.40	38.17	38.25	40.60	14.62	12.1 3	11.25	12.67	1.70	1.36	1.18	1.42
Response	C	C	C	C	C	C	C	C	Q	C	C	C
LSD	(1)0.6 6	(2)0.5 6	(3)0.96	(4)1.0 7	(1)0.2 9	(2)0.46	(3)0.79	(4)0.7 6	(1)0.0 5	(2)0.0 5	(3)0.09	(4)0.1 0

(1) Between cultivar means

(3) Between seeding rate means for the same cultivar

(2) Between seeding rate

(4) Between cultivar means for the same or different seeding rate means

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

Seeding rate (kg/ha)	TDN yield(MT/ha)				Crude protein(%)				TDN(%)			
	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean	Mo-inJo	NolanJo	Geom-eunJo	Mean
6	5.35	5.05	4.44	4.95	9.4	9.1	9.0	9.2	51.0	50.9	50.8	50.9
9	8.17	5.67	4.98	6.27	10.3	10.1	10.1	10.2	52.7	52.1	52.3	52.3
12	9.32	7.73	7.72	8.26	11.6	11.1	10.3	11.0	53.5	53.2	53.2	53.3
15	8.65	7.23	6.94	7.61	12.8	12.5	11.1	12.1	54.7	54.4	54.2	54.5
18	7.62	6.59	5.87	6.70	13.5	12.7	11.8	12.7	55.0	54.7	55.0	54.9
Mean	7.82	6.45	5.99	6.76	11.5	11.1	10.4	11.0	53.3	53.1	53.1	53.2
Response	C	C	C	C	L	L	L	L	Q	Q	L	Q
LSD	(1)0.1 3	(2)0.2 5	(3)0.44	(4)0.4 1	(1)0.5 4	(2)0.2 7	(3)0.46	(4)0.6 8	(1)NS	(2)0.2 9	(3)NS	(4)NS

(1) Between cultivar means

(3) Between seeding rate means for the same cultivar

(2) Between seeding rate

(4) Between cultivar means for the same or different seeding rate means