

212. 栽培環境別 青刈用 青刈の生産性の調査 研究

3. 青刈用 青刈の播種方法の生育, 収量 및 成分含量の調査に對する影響
湖南作物試驗場 金永斗, 朴吳基, 徐錫錫, 蔡在錫, 申萬均

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

3. Effects of Seeding Method on Growth, Yield and Chemical Composition of Sorghum
(Sorghum bicolor (L.) Moench)

Honam Crop Experiment Station (Y. D. Kim, H. K. Park, S. K. Suh, J. S. Chae, M. G. Shin)

實驗目的

最近 青刈用 青刈の栽培面積が急激に拡大して行くが、その播種方法が適宜でないことは、調査の結果から明瞭に示されている。従って、播種方法を調査して、その適宜な播種方法を明らかにするに努めた。

材料 및 方法

供試品種は 青刈用 青刈の品種인 GW 9110 G である。5月8日に播種した。播種方法は 条播 (條間 50cm x 條幅 50cm), 散播, 條播 (條間 50cm x 條幅 10cm) である。散播と條播の播種量は 2, 4, 6 kg/10a である。施肥量は N-P₂O₅-K₂O である。割合 30-15-15 kg/10a である。

刈取は 7月7日 (1次), 9月5日 (2次) に地上 10cm 以下に刈取した。生産構造の層別刈取法による調査を行った。乾物収量は 80°C で 48時間乾燥し、その重量を測定した。一般成分は A.O.A.C 方法, TDN 含量は 窒素, 鈣, 炭水化物の測定を行った。

結果 및 考察

調査した播種方法の調査結果は、1次刈取時 播種量は 増加するにつれて、2次刈取時は 減少する傾向が見られた。加えて、1, 2次 両方 播種量は 増加するにつれて、葉の面積は 播種方法別に 差は認められなかった。LAI は、1, 2次 両方 条播 4 kg/10a 以外は (表1)。

生産構造は 地上 葉の分布は 120~150cm 以下に集中した。葉鞘と葉の分布は 下位層の下の部分に集中した。散播の比は 條播の比に劣る (表1)。

植物体中の一般成分は 播種方法別に 有意な差は認められなかった。粗灰分含量は 1次刈取時の 散播 NFE, 粗繊維含量は 2次刈取時の 散播に劣る (表2)

収量は 地上 1次収量は 播種方法別に 差は認められなかった。2次収量は 条播 4, 6 kg/10a 以外は、総収量は 条播の比に劣る。條播 4 kg/10a 以下の 生草収量 18%, 乾物収量 23% 及び TDN 収量 25% 増加は 認められた (表2, 3, 表3)

Table 1 The effects of the different seeding method on the some characters.

Seeding method	Seeding rate (kg. 10a ⁻¹)	Plant height (cm)		No. of tiller (m ⁻²)		Stem diameter (mm)		Mix. leaf length (cm)		Max. leaf width (cm)		LAI	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Dibbling	-	203	230	81	91	9.2	8.1	80	78	4.1	3.5	8.1	6.9
	2	206	249	71	65	10.7	8.7	82	82	4.4	3.7	7.4	6.5
Broad-casting	4	210	232	85	93	10.1	8.0	78	70	4.3	3.3	7.9	7.1
	6	215	230	89	89	10.3	8.4	79	75	4.4	3.4	8.5	7.2
Drill seeding	2	202	248	80	87	10.2	8.6	82	82	4.1	3.7	7.9	7.8
	4	222	247	99	94	9.9	8.5	82	82	4.3	3.8	9.1	8.3
	6	218	228	96	101	8.7	8.1	77	77	3.6	3.5	8.6	7.5
	Mean	211	239	86	89	9.9	8.3	80	78	4.2	3.6	8.2	7.3
LSD (5%)		13.8	11.5	11.5	9.4	1.1	NS	NS	7.6	NS	NS	0.8	0.6
LSD (1%)		NS	16.2	16.2	11.1	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0.8

I : First cutting II : Second cutting

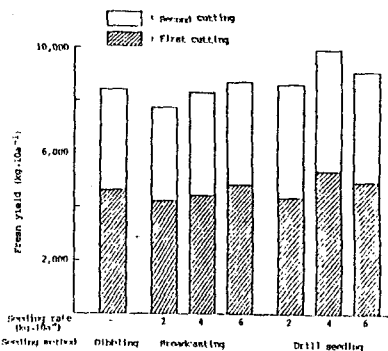


Fig. 1. Changes in the fresh yield by the different seeding method

Table 2 The effects of the different seeding method on the feed composition.

Seeding method	Seeding rate (kg. 10a ⁻¹)	Crude protein		Crude fat		Crude fiber		Crude ash		NFE	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Dibbling	-	14.2	9.9	1.4	1.6	30.8	29.7	9.4	8.8	44.2	50.0
	2	12.0	10.0	1.5	1.5	29.5	29.6	10.0	9.0	47.0	49.9
Broad-casting	4	12.2	9.2	1.3	1.9	29.9	30.3	10.2	10.1	46.3	48.5
	6	12.2	10.1	1.5	1.6	27.7	30.7	8.8	8.2	49.8	49.4
Drill seeding	2	13.3	9.9	1.7	1.5	27.9	34.9	12.6	8.4	44.5	45.3
	4	15.3	9.4	1.5	1.6	26.7	29.7	10.1	7.6	46.4	51.7
	6	14.0	9.2	1.4	1.7	27.7	29.3	10.1	9.0	46.8	50.8
	Mean	13.3	9.7	1.5	1.6	28.6	30.6	10.2	8.7	46.4	49.4
LSD (5%)		0.7	0.2	NS	0.1	1.1	1.4	0.2	0.2	1.6	1.4
LSD (1%)		0.9	0.3	NS	NS	1.5	2.0	0.3	0.3	2.2	2.0

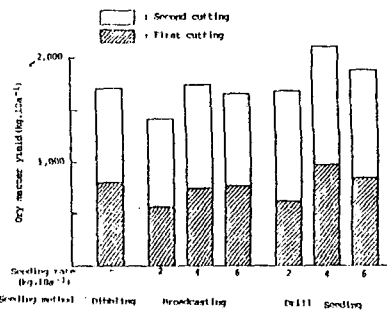


Fig. 2. Changes in the dry matter yield by the different seeding method

Table 3 The effects of the different seeding method on the TDN yield and TDN percentage.

Seeding method	Seeding rate (kg. 10a ⁻¹)	TDN yield (kg. 10a ⁻¹)			TDN (%)	
		I	II	Total	I	II
Dibbling	-	428	496	924 ^{bc}	54.1	53.7
	2	297	454	751 ^d	53.4	53.5
Broad-casting	4	391	499	890 ^c	52.8	50.6
	6	420	491	912 ^{bc}	55.2	53.9
Drill seeding	2	324	552	877 ^{cd}	52.7	51.9
	4	533	625	1,158 ^a	55.6	54.5
	6	450	564	1,014 ^b	54.7	53.6
	Mean	406	526	932	54.1	53.1

1/ : Duncan's multiple range test at 0.01 level

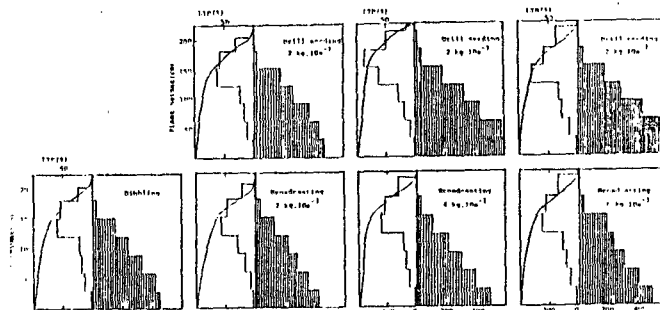


Fig. 3. Production structure of the first cutting by the different seeding method

□ : Leaf ▨ : Stem and leaf sheath
LPR : Light transmission rate