

未熟牛糞을 이용한 靑刈用 단수수 栽培效果

慶尙北道農村振興院 孫昌琦

Effects of Crude Cattle Excrement on Growth and Silage Yield of Sweet Sorghum

Chang Ki Son, Kyeongbug Provincial RDA

<實驗目的>

畜産 副産物인 牛糞을 飼料作物 栽培에 活用할 수 있는 方案을 模索하고자 靑刈用 단수수에 대한 未熟 牛糞의 施用效果를 檢討하고자 함

<材料 및 方法>

1993-1994年 2個年間 慶北農村振興院의 田作圃場에서 수단型 단수수 品種 "Kisov"를 5月10日에 10a當 2kg을 條間距離 60cm로 條播하고, 牛糞施用量 2處理(6톤, 8톤/10a)와 單肥(30-15-15kg/10a), 堆肥(2톤/10a) 및 緩效性複肥(18-12-13) 施用區를 比較하여 亂塊法 3反復으로 試驗하였다. 牛糞과 堆肥는 供試材料中에 含有된 3要素 分量을 分析하여 10a當 施肥水準(30-15-15kg/10a) 不足量을 單肥로 補充하였으며, 緩效性 複肥도 施肥水準에 加里 分量을 맞추어 10a當 115.4kg을 施用하고 不足된 窒素와 磷酸은 單肥로 補充하였다. 窒素質 肥料를 牛糞과 緩效性 複肥 處理區는 全量基肥로, 單肥와 堆肥施用區(補充量)는 基肥 50%, 本葉6枚時 25%와 1次刈取後 25%로 分施하였다. 靑刈收量은 草高가 2m 程度일 때 刈取(年間 2回)하여 調查하였다.

<結果 및 考察>

靑刈用 단수수 栽培時 10a當 牛糞을 8톤 施用하고 牛糞中에 含有된 3要素 分量에서 施肥水準(30-15-15kg/10a) 不足量을 單肥로 補充하여 주변 單肥施用에 比하여 出芽 立毛率이 向上되고 刈取時의 生育이 良好하여 生草重이 24%, 乾物重이 26%, 可消化 營養素 總量이 27% 增大되었으며, 畜産 副産物인 牛糞의 栽培의 利用과 金肥施用量 減少에 따른 經營費 減少, 土壤酸度 矯正 및 地力增進 등의 效果도 볼 수 있었다.

Table 1. Growth characteristics of sweet sorghum at different treatment.

Treatment	Seedling stand /m ²	Seedling establishment (%)	Plant ht. (cm)		No. of tillers/m ²	
			1st cut	2nd cut	1st cut	2nd cut
1. SF ①	45.0	63.0	223	230	46.3	41.7
2. SRCF ②	44.8	62.8	223	237	47.1	43.1
3. CCE③ 6ton/10a	49.9	69.3	229	236	49.5	42.8
4. " 8ton/10a	50.9	71.0	245	230	56.7	42.8
5. Compost 2ton/10a	50.1	69.8	236	231	46.2	40.7

① Single fertilizer(N-P₂O₅-K₂O = 30-15-15kg/10a)

② Slow-release compound fertilizer(applied 115.4kg at 10a)

③ Crude cattle excrement

* Treat No. 2, 3, 4, 5 was supplied the shortage for fertilizer level(30-15-15kg/10a) with single fertilizer

Table 2. Silage yield of sweet sorghum at different treatment.

Treatment	Fresh wt. (kg/10a)				Dry wt. (kg/10a)			
	1st cut	2nd cut	Total	Index	1st cut	2nd cut	Total	Index
1. SF	4,057	3,056	7,113 c	100	617	457	1,074 c	100
2. SRCF	4,317	3,264	7,582 c	107	645	511	1,156 bc	108
3. CCE 6ton/10a	4,671	3,486	8,157 b	115	734	531	1,265 ab	118
4. " 8ton/10a	5,406	3,403	8,809 a	124	834	518	1,352 a	126
5. Compost 2ton/10a	4,553	2,950	7,503 c	99	712	447	1,159 bc	108

Table 3. Total digestible nutrients(TDN) yield of sweet sorghum at different treatment.

Treatment	TDN yield (kg/10a)			
	1st cut	2nd cut	Total	Index
1. SF	358	264	622 b	100
2. SRCF	381	287	668 b	107
3. CCE 6ton/10a	417	297	714 ab	115
4. " 8ton/10a	491	297	788 a	127
5. Compost 2ton/10a	416	252	668 b	107