

ソルガム類初期生育障害の発生程度の違いが
ソルガムの乾物収量ならびに飼料成分に及ぼす影響

○後藤和美・我有 満・桂真昭
(九州沖縄農研)

【目的】

筆者らは九州沖縄農研センター（熊本県西合志町）で発生したソルガム類初期生育障害が牛糞完熟堆肥の施用で回避または軽減できることを明らかにした。本報告では堆肥施用によりソルガム類初期生育障害の発生程度を変え、障害発生程度の違いがソルガムの乾物収量ならびに飼料成分に及ぼす影響について検討した。

【材料および方法】

本試験は2004年に、九州沖縄農業研究センターにおいて実施した。供試品種は初期生育障害によりアントシアンが蓄積し、障害の発生が肉眼で確認できる「葉月」を用いた。各処理に共通な施肥は、土壌改良材として炭酸苦土石灰160kg/10a、基肥として48化成(16-16-16)62.5kg/10aを施した。播種は5月9日に、条間80cm、株間7cmで、2粒点播した。

堆肥は九州沖縄農業研究センターで生産した牛糞完熟堆肥を用い、10a当たり1, 2, 4, 8および12t施用区ならびに無施用区(0t)を設けた。また、生育障害の非発生圃場を対照区とした。

調査は1番草収量、1番草飼料成分、再生長(1番草収穫後30日目の草丈)、2番草収量、2番草飼料成分について実施した。

【結果および考察】

すでに報告したとおり、ソルガム類初期生育障害は堆肥施用量の増加とともに軽減され、堆肥施

用により障害を軽減できた。

1番草収量は堆肥施用量の増加とともに向上した。無施用区(0t区)、1t区および2t区は障害発生が著しく、生育途中の枯死により栽植密度が低下した。また、障害発生圃場のいずれの試験区も収穫時草丈、稈径とも対照区より劣り、1番草収量は対照区に及ばなかった。

再生長は堆肥施用量の多い区ほど良好で、堆肥無施用区や1t区を除き対照区より再生長は長かった。施用した堆肥の肥料としての効果は考慮していないが、ソルガム類初期生育障害が2番草の再生に対する直接的な影響は小さかった。

2番草収量は1番草と同様に堆肥施用量の増加とともに向上した。しかし、いずれの処理区も対照区に比較して、草丈、稈径といった個体あたりの生育量が十分でなく、堆肥施用量の少ない区ではm²当たりの再生茎数を十分に確保することができず、乾物収量は対照区に及ばなかった。

酵素分析による飼料成分は、1番草、2番草ともに障害発生程度の違いによる明確な傾向は認められなかった。非発生圃場の対照区と比較すると、1番草、2番草ともに対照区に比較して、0aが低く、0bが高くなる傾向がみられた。ソルガム類初期生育障害の発生程度の違いが1番草および2番草の飼料成分に及ぼす影響は小さいと考えられるが、発生圃場における高消化性繊維(0a)の低下については更に検討が必要である。

第1表 ソルガム類初期生育障害発生程度の違いが生育収量と酵素分析による飼料成分に及ぼす影響

試験区	1番草					2番草					年間 収量 (kg/a)	1番草				2番草			
	葉身 長比	草丈 (cm)	m ² 茎数	稈径 (mm)	乾物重 (kg/a)	再生長 (cm)	草丈 (cm)	m ² 茎数	稈径 (mm)	乾物重 (kg/a)		OCW	OCC	0a	0b	OCW	OCC	0a	0b
0t区	1.83	153.0	14.6	11.3	39.0	44.5	161.2	11.9	10.4	22.9	61.9	63.8	30.0	9.8	54.0	62.6	28.9	9.5	53.1
1t区	2.02	144.5	14.8	11.1	35.7	43.3	158.0	10.2	10.7	20.6	56.3	63.5	29.9	11.1	52.4	63.2	29.2	11.0	52.2
2t区	2.22	156.0	15.6	11.7	54.9	52.7	163.3	16.3	10.5	30.9	85.9	61.7	31.8	10.5	51.2	61.8	29.4	10.1	51.7
4t区	2.37	164.1	13.5	11.9	55.9	55.0	166.2	16.7	10.9	28.8	84.7	62.5	31.0	8.5	54.0	63.3	28.1	9.9	53.4
8t区	2.55	176.6	17.1	11.6	76.7	57.1	163.5	21.0	10.8	34.2	110.9	62.6	30.1	8.9	53.7	63.2	26.9	11.4	51.8
12t区	2.49	191.4	17.1	12.0	83.2	59.5	164.5	21.5	10.3	34.0	117.2	62.0	30.6	7.2	54.8	62.8	28.4	8.0	54.9
対照区	233.3	17.9	16.5	87.6	50.6	177.1	19.6	14.8	47.2	134.8	62.2	30.1	13.1	49.1	63.4	26.1	12.2	51.2	