

消化液による飼料用トウモロコシの栽培について

現在、肥料が高騰しており、その価格は以前の2.5倍以上に上がっているものもあります。酪農試験場では、消化液がどれだけ化学肥料の代替として利用できるのか、利用技術の確立を目的として、飼料用トウモロコシへの消化液の効果的施用法を検討しています。

試験概要

播種日	5月28日	無施肥区：のみ 慣行区：～ 消化液区：+消化液
供試品種	KD640 (RM114)	
施肥量	N-P-K：10kg-10kg-10kg ようりん：50kg/10a、 苦土炭カル：100kg/10a、 堆肥：3000kg/10a	
消化液散布日	5月27日	
消化液散布量	アンモニア態窒素量に従い、慣行窒素量の0.75倍～2倍に設定	
消化液成分(原物%)	アンモニア態窒素：0.12%、リン酸：0.09%、カリウム：0.14% (5/9採取)	
栽培密度	6667本/10a (畦間0.75m × 株間0.2m)	
収穫日	9月19日	

収量調査結果

消化液散布量が多いほど、稈長が高く、稈径が太い傾向にあり、稈長では2倍区、稈径では1.5倍区で慣行と同等の結果となりました。

乾物収量は、慣行と比較して、1倍区が91%、1.5倍区が94%、2倍区がほぼ100%の結果となり、硝酸態窒素濃度もすべての区で1000ppm以下で問題なかったため、化学肥料の代替として十分利用可能であることが示唆されました。

今後は、これらのデータと現在分析中のサイレージ発酵品質の結果などを踏まえて、より効果的な施用法を検討します。

表1 収量調査結果について

播種日:5/28 収量調査日:9/19	消化液散布量 (t/10a)	投入窒素量 (kg/10a)	稈長 (cm)	着穂高 (cm)	稈径 (cm)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	硝酸態窒素 (ppm)
無施肥区	0	0	283.9	113.5	1.81	3,578	1,138	6
慣行	0	10	297.2	122.5	2.14	5,393	1,702	3
消化液区	0.75倍	6	291.8	120.5	2.02	4,600	1,448	90
	1倍	8	290.6	119.4	2.07	5,294	1,550	92
	1.5倍	12	292.6	127.6	2.17	5,138	1,604	43
	2倍区	16	20	298.7	127.8	2.30	5,696	1,698

写真：生育時の様子（8月27日撮影）



無施肥区 慣行区 0.75倍区 1倍区 1.5倍区 2倍区

(草地飼料研究室 鮎田直子)