

## 未熟きゅう肥の大量連用が飼料作物の収量、品質に及ぼす影響 (続)

滝沢静雄・美濃貞治郎・伊東祐二郎・小原輝久・八木満寿雄・宮沢数雄・檀原 宏 (九州農業試験場)

TAKIZAWA, S., T. MINO, Y. ITO, T. OBARA, M. YAGI, K. MIYAZAWA and H. DANBARA: Effects of the Long-Term Heavy Application of Fresh Manure on Forage Crop Yield and Quality (continuation)

昨年に引き続き、家畜糞尿を未熟のままきゅう肥として連年施用した特設試験圃場に、冬作イタリアンライグラス (I R), 夏作トウモロコシ (Corn) を作付し、収量、飼料価値への影響を調べた。今年度は、30作目の I R, および31作目の Corn について概要を報告する。

## 1. 試験方法

圃場の条件 (面積、施肥など) は、例年どおりとした。さらに、作付条件 (播種、収穫期など) も、ほとんど昨年とおりである<sup>1)</sup>。また、Corn は、昨年同様、収穫後に100kgのバッグに詰め、ホールクローブサイレージとした。

## 2. 試験結果

収量: I R, Corn の収量を第1表に示した。

飼料成分: I R の栄養成分およびサイレージのpHを第

第1表 飼料作物の乾物収量 (kg/10a)

試験区	I R (30作)				Corn (31作)		
	1 番草	2 番草	3 番草	合計	茎葉	雜糠	計
0t	424	536	394	1,354	751	583	1,337
5	462	617	387	1,466	760	569	1,329
10	486	782	379	1,647	751	661	1,415
20	504	900	386	1,790	839	724	1,563
30	538	890	349	1,773	835	795	1,630

第2表 栄養成分とホールクローブサイレージのpH

試験区	I R (30作) 風乾物 (%)						Corn サイレージ pH
	水分	粗蛋白質	粗脂	NFE	粗繊維	粗灰分	
0t	10.77	11.85	3.60	49.00	25.05	10.50	3.65
5	11.26	13.38	3.54	46.86	25.50	10.72	3.75
10	11.38	17.15	3.77	41.60	24.79	12.68	3.75
20	11.76	19.53	4.03	39.11	24.32	13.02	3.81
30	11.46	20.01	4.04	39.20	23.33	13.42	3.92

第3表 飼料作物の硝酸態窒素およびミネラルバランス

試験区	I R (1~3 番草の平均)		Corn (全体の平均)	
	NO <sub>3</sub> -N (%)	K/Ca+Mg (当量比)	NO <sub>3</sub> -N (%)	K/Ca+Mg (当量比)
0	0.11	1.81	0.02	1.13
5	0.18	1.96	0.02	1.03
10	0.41	2.70	0.04	1.79
20	0.62	3.13	0.06	2.14
30	0.63	3.21	0.08	2.52

2表に、さらに I R, Corn の硝酸塩およびミネラルバランスを第3表に示した。

## 3. 考察

この試験は、1968年より開始され、イタリアンライグラストウモロコシの交互輪作を継続した。現在で16年目に当たるが、土壤調査のほかに収穫された作物の飼料価値への影響調査をも昨年より行っている。

第1表からみられるように、I R, Corn の収量は、きゅう肥施用量に応じて上昇するが、施用量が10tを超すと収量増加は鈍化した。

I R (1~3 番草の平均値) の栄養成分は、粗蛋白質含量が、施用量の増加に伴い上昇しているが、この数値には、NO<sub>3</sub>-Nの値が包含されるので注意を要する。また、粗灰分の増加も顕著である。Corn のホールクローブサイレージでは、昨年と同様、pHが施用量の増加につれて上昇した。とくに、0t区では3.6で良好な値を示したのに対し30t区からのサイレージはほぼ4.0であった。

NO<sub>3</sub>-N含量は、I Rでは5t区まではかなり低く、10tを超すと急上昇した。Cornでもほぼ同様であった。したがって粗蛋白質の増加傾向は一概に好ましいとは言えない。

ミネラルバランスも、K/Ca+Mg値で、I Rはやはり10tを超した施用区では、急な増大がみられる。通説では、低Mg血症に対する飼料中のバランスの閾値は2.2とされているが、このレベルから判断すれば、I Rで安全なのは、5t区まで、またCornでも10t区までということになろう。

家畜糞尿を未熟きゅう肥として、圃場に還元したとき、作付られた I R, Corn などの作物には、収量的には好影響を及ぼすが、栄養的には、さほどのメリットは表われず、逆にミネラルバランスに顕著な偏りが生ずる。

今回の結果からすれば、I Rでは10t施用でもミネラルバランスが崩れた。これは糞尿を播種直前に全量施用するので、とくに一番草にその崩れが大きい。この点を考慮すれば、安全とみられる限界量の10t施用の場合でも、夏、冬と分施し、さらに一番草のK基肥をひかえる等の配慮が必要であろう。

## 引用文献

- 1) 小原輝久・伊東祐二郎・美濃貞治郎・滝沢静雄・八木満寿雄・宮沢数雄・檀原 宏: 九農研, 45, 150, 1983.