

豚液状きゅう肥の土壤還元法と施用限界に関する試験（3年目）

原田満弘・折田安行・恒吉利彦
(鹿児島県畜産試験場)

豚液状きゅう肥として土壤還元をする場合に悪臭や水質汚濁等々の公害をおこさせない効率的な還元法を知るとともに施用量の限界を明らかにする。

試験方法

- 1) 供試ほ場 場内ほ場（黒色火山灰土壌）
- 2) 試験規模 1区24m²、1区制
- 3) 供試作物 イタリアンライグラス（ワセヒカリ）
ローズグラス（フォーズカタンボラ）
- 4) 試験区および施肥量（10a当り豚ふん尿約10倍希釈）

表1 施用区別の肥料成分量 kg/10a

処 理	基 肥				追 肥
	30t	60t	100t	150t	
表面散布区	30	60	100	150	刈取毎に基肥の1/2量
埋没区	30	60	100	150	刈取毎に ^N 6kg _{K₂O} 6kg
化学肥料区	無	半量	標準	5割増	刈取毎に ^N 6kg _{K₂O} 6kg

注) 化学肥料標準基肥（1作当り）N10kg P₂O₅10kg K₂O10kg

で30 t区1,173kg<60 t区1,684<100 t区1,803 kg<150 t区1,933kgの順で表面、埋没区ともに多量施肥した区ほど収量は多かった。その反面、化学肥料区では5割増区は標準区に比してイタリアンライグラス、ローズグラスとも、増収はみられなかった。

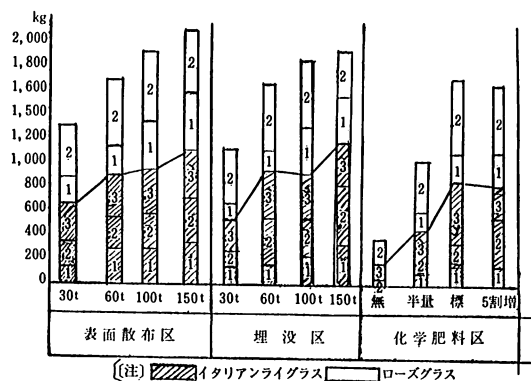


図1 乾物数量

3) 牧草中の硝酸態窒素

硝酸態窒素の含有率を調査した結果イタリアンライグラスで表面、埋没両区とも100 t区、150 t区の2～3番草で0.5%以上と高い含有を示し、1番草では0.2%以下の数値であった。なお施用3年目に高い数値を示す傾向が見られるようになった。

4) 土壌の変化

あと地のpH (KCl)、T-N、有効態リン酸、置換性塩基の動きについては、開始時(49年)に比較して3年目では、化学肥料施用区でpHが低下し施肥量の最も多い5割増区はpH4.8であった。豚ふん尿施用区は5.2～5.5で酸性化は認められなかった。T-Nは100～150 t区においても0.32～0.37%で蓄積はほとんどみられず、有効態リン酸は150 t区で12.3mg/100gでやや増加の傾向にある。ふん尿多量施用の150 t区で若干の加里の蓄積がみられ17.8mg/100gであった。

なお石灰および苦土は開始時土壌の含有に比較して2倍以上の蓄積になってきた。

kg/10a

区 別	成分 施用量	イタリアンライグラス(冬作)			ローズグラス(夏作)			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
		0.057	0.030	0.024	0.098	0.064	0.033	
t	t	kg	kg	kg	t	kg	kg	
30	22.5	12.15	7.46	5.65	37.5	13.01	6.67	4.98
60	45.0	24.30	14.94	11.32	48.8	26.02	12.15	9.97
100	75.0	40.50	24.89	18.87	62.5	43.37	20.25	16.62
150	112.5	60.75	37.34	28.30	93.8	65.06	30.37	24.93
標(化肥)		22.00	10.00	22.00		16.00	10.00	16.00

試験結果と考察

1) 施用区別の肥料成分量を化学肥料（標準肥料区）の施用分量と比較してみると特にN成分量でほぼ同量施用になっているのは基肥60 t施用区で100 t区、150 t区はそれぞれ1.8倍、2.8倍施用されたことになる。

2) 乾物収量

3年目の乾物収量は、表面散布で30 t区1,287kg<60 t区1,685kg<100 t区1,909kg<150 t区2,066kg、埋没