

# ふん尿の急速腐熟化に関する試験

野口義之・井手 確・武富 功  
(福岡県種畜場)

NOGUCHI, Y., IDE, A. and TAKETOMI, I.  
Studies on the Rapid Decomposition Methods of Cattle Manure

牛舎施設に飼養管理作業の省力および衛生管理面より導入された自然流下式ふん尿処理施設は、ふん尿は液化はするが未腐熟で冬季はスカムを生じ汲取作業、悪臭、汚物感より土地還元利用地域が制限されてきた。これが改善方策として多板式分離機が利用されているが分離汚汁についても問題が残り、利用の安定をはかるため腐熟促進方法について検討した。

## 1. 試験方法

- 1) 供試ふん尿 ホルスタイン成雌牛生ふん尿
- 2) 試験時期 ①48.7.30~10.15 ②49.2.5~4.27
- 3) 試験処理

表1 処 理 設 計

因子	水準	1	2	3	備 考
加水量		対照	等量加水	倍量加水	夏季はなし
石灰		pH7	pH9		
ウレアーゼ		対照	有(0.03%)		
曝 気		無	有		

- 4) 試験規模 45ℓ容ポリバケツを用い2反覆

## II. 結果および考察

### 1) ふん尿の化学的性質の変化

- (1) pH 夏季と冬季では変化が異なり、夏季は後半になるにしたがい9.0と高まるが、冬季は変化が小さい。
- (2) T-C 図1のごとく夏季、冬季とも同様の減少傾向を示すが、夏季の低下が大きく特に等量加水区は後半、倍量加水区は初期に大きく認められる。

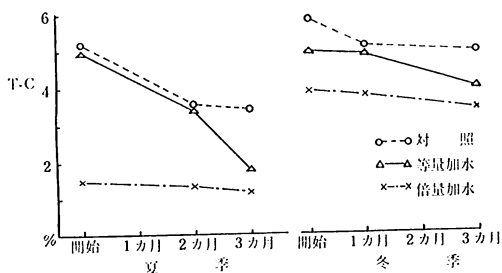


図1 T-Cの时期的変化

(3) T-N 大きい変化はみられないが、夏季加水区に低下が認められる。

(4) NH<sub>3</sub>-N 夏季は各区とも生成量が多いが、冬季は少ない。

(5) NH<sub>3</sub>-N/T-N 夏季は冬季に比し各区ともにNH<sub>3</sub>-Nの割合が高く、加水量の増加に伴い高くなる。

(6) C/N率 表2のごとく夏季、冬季とも等量加水処理により低下が認められるが、曝気処理は著しく効果が高く認められる。

表2 C/N率(試験終了時) (%)

時期	曝 気			曝 気		
	対照	等量加水	倍量加水	対照	等量加水	倍量加水
夏季	9.3	3.6	3.4			
冬季	11.4	8.7	8.2	1.7	1.8	1.6

### 2) 粘稠度

加水処理により表3のごとく著しく低下するが曝気処理は水分の蒸散量が多く若干高まる。

表3 粘 稠 度

時 期		4月2日	4月16日	4月27日
曝 気	対 照	330p 以上	330p 以上	330p 以上
	等 量 加 水	330 "	330 "	330 "
	倍 量 加 水	82	92	96
無 曝 気	対 照	330p 以上	330p 以上	330p 以上
	等 量 加 水	247	231	211
	倍 量 加 水	48	42	44

### 3) 臭気および汚物感

夏季はNH<sub>3</sub>の発生量が対照区に特に多いが加水処理により減少する。冬季はNH<sub>3</sub>の発生が著しく少なくH<sub>2</sub>Sの生成が多い。曝気処理によりNH<sub>3</sub>は対照、H<sub>2</sub>Sは加水区に多くなるが終了時には認められなくなる。全般に加水処理により色は黒褐色を呈し、無臭となり汚物感はなくなくなる。

以上の結果より加水、曝気に効果が認められたが、今後加水量、曝気方法についてさらに検討を要する。