

りの採食量も $1.5(\text{g}/\text{min}/\text{kg}^{0.75})$ から1.16に減少している。

これらのデータは動物がいかに関温度条件に適合するかという点で印象的の結果を示している。

常温で飼育された豚が採食量、時間ともに増加している一方、低温で飼育された豚は比較的短い時間で、しかも一定量の採食を続けているのである。 (河野 慎一)

豚の液状糞の連続バッチリアクター処理による理論的・実験的研究

Theoretical and Experimental Study of a Sequential Batch Reactor Treatment of Liquid Swine Manure

L. F e r n a d e s, et al

TRANSACTIONS OF THE ASAE. 1991. 34. 597-602

研究室規模での連続バッチリアクター処理(SBR)に、固形分濃度が1~2%の豚の液状糞を使った。処理液は、浮遊固形物(SS)、化学的酸素要求量(COD)、アンモニア、亜硝酸エステル塩などについて分析された。

このSBRは、水理学的平均滞留時間(HRT)7~9日間、生物学的個体滞留時間(BSRT)約20日間で処理すれば、高濃度汚水の汚濁物質を大幅に減少させる能力がある。処理液のSSやCODは、97%以上減少され、アンモニア窒素の99.8%以上が除去される。酸化窒素は連続しているが、 $(\text{NO}_2 + \text{NO}_3)\text{-N}$ は、曝気により急速的に増加し、HRT9日間、BSRT20日間で約190mg/Lのピークに達する。

SBR1ユニットを使って非希釈液状糞を処理した場合、汚濁物質の濃度は、水路への放流

基準よりもまだ高い。最適運転条件では、総固体浮遊物量(TSS)は250mg/Lに、CODは900mg/Lに、 $\text{NH}_3\text{-N}$ は2mg/Lに、 $(\text{NO}_2 + \text{NO}_3)\text{-N}$ は190mg/Lにそれぞれ減少していた。この処理液の土地への影響は、非処理液状糞を直接散布するよりもはるかに公害の恐れは少ないであろう。これらの汚濁要素を更に減少させるには、SBRを複数設置し、連続して処理させれば良い。

実用規模のSBRの許容量は、処理廃水量によって決まる。もし廃水処理が24時間サイクルが1台のSBRで、HRT7日で行われるなら、酸素移動速度や処理温度によってやや異なるが、総SBR許容量は約70000L必要であろう。

(河野 慎一)