

- 3) P. J. Mill and R. Tuttobello : Biochem. J., 79, 57 (1961)
- 4) Kei Arima, Makari Yamasaki and Tsuneo Yasui; Agr. Biol. chem., 28, 248 (1964)
- 5) 遠藤章 : 発協誌, 21, 91 (1963)
- 6) Makari Yamasaki, Tsuneo Yasui and Kei Arima; Agr. Biol. chem., 30, 1119 (1966)
- 7) 浜崎幸男, 松久保好太朗, 川原一; 昭和39年度日本農芸化学西日本支部大会発表(宮崎)

4. 2. 9 でん粉廃水のクエン酸発酵への利用 (その2)

工場実験と脱汁糖液, 蛋白の利用

松久保 好太朗

〔要 旨〕

前報のシャーレ試験の結果に基づいて, クエン酸発酵の副原料の米ぬかの一部をでん粉廃水沈でんで代替する発酵試験を工場規模で行なった。培地組成は, 乾燥でんぶん粕に対し, 米ぬか4%, でんぶん廃水沈でん(固型分2.52%, 全窒素0.12%) 200%とした。

115時間の培養で, 無水培養物中に平均 42.6%のクエン酸が蓄積し, 対使用全糖57.7%の収量が得られた。この結果は米ぬか単用の常法培地より低い収率であるが, 工場規模においてもでんぶん廃水沈でんを有効に利用しうることがわかった。この試験では廃水の沈でんが十分でなく, 理想的な培地を調製することが出来なかったが, 濃厚な沈でんが得られれば, 代替率を

高められ, 発酵効率も更に高くなるであろう。

また, 濃厚脱汁方式のでんぶん製造実験で得られた汁液糖蜜と蛋白もクエン酸発酵培地に添加することによって有効に利用されることをシャーレ試験によって知った。特に糖蜜を添加することは, 培地の糖濃度を高めることになり, 使用全糖当りの収率を低下することなく, 同一容積からの酸収量を15%高めることが出来た。蛋白は 100%米ぬかと代替することが可能である。

〔昭和42年度日本農芸化学会西日本支部大会講演(42.10.10佐賀大学)〕

〔昭和42年度鹿児島県澱粉汚水処理対管調査研究報告書〕

4. 2. 10 でんぶん廃水の散水汙床による処理の検討 (その2)

長谷場 彰, 盛 敏

前年度に引続き本法によるでんぶん廃水の浄化処理に関する基礎的な実験として, 比較的高濃度の廃水(COD 3,000ppm程度)を対象とした二段汙床実験装置による処理実験を行ないつぎの結果を得た。

〔要 旨〕

- 1) 一段汙床において, COD 負荷量 $1 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{d}$ (BODとして $1.2 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{d}$) のとき, CODの浄化率は約70%であった。
- 2) 負荷を大きくする場合, 散布量より散布濃度を高めた方が浄化率に与える影響が少なかった。
- 3) 廃水の濃度は COD 2,000~3,000ppm 程度が適当と考えられ, それ以上の希釈は散布量の増大を招き利点は少ないものと考えられ

た。

- 4) 二段汙床の処理効果は顕著で, COD負荷量 $1 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{d}$ 以下でCODの90%以上が浄化され, そのうち第1汙床の浄化率が約80%を占めた。
- 5) COD 3,000ppm 程度の廃水について, 二段汙床の連続処理を行った結果, COD除去率の平均は86.4%, 処理水のCODは約400ppmとなった。さらに, 他の成分の除去率は, 酸度89.2%, 蒸発残渣68.7%, 粗蛋白73.3%, BOD84.3%であった。

以上, 本実験においてはかなりの処理効果が期待できることを認めたが, 一方現在のでんぶん企業の実態をみると, これを直ちに採用することは非常に困難であり, 他的高级処理と同