

A—12 カップ法によるビタミンB群の微生物定量にかんする基礎的研究

(XII) *Lactobacillus arabinosus* を用いるカップ法によるパントテン酸の定量

県立新潟女短大 ○稲越 徳子
山田 雅子
塚原 叡

1. パントテン酸の定量法として、加水分解で生ずる Pantoyllacetone ないしは β -alanine の何れかを比色定量する化学法と、乳酸菌を用いてその発育菌量を濁度で測定する微生物法が広く行なわれている。著者らは、幾

つかの利点を有するカップ手技による本ビタミンの測定を企図し、まず定量時の感度と精度に関係する諸因子を検討して至適検定条件を求め、次いでこの条件下における本法の再現性と精度について推計学的考察を試みた。

2. 検定菌 *L. arabinosus* 17-5, パントテン酸カルシウム標準液 100-4,000 $\mu\text{g}/\text{ml}$, 定量用培地 (U. S. P. XV 組成) に寒天を 1% 添加して本法を実施し、鮮明な発育円が得られる至適条件を追究した。

3. その結果、本法の実施には接種菌終濃度 0.025 OD, 培地の pH 7.0-7.5, 培地層の深さ 1.5 mm, 標準液の pH 中性附近, 培養 18-24 時間なる条件が至適であった。以上の諸条件に被検ビタミンの拡散操作を加味するならば、100-4,000 $\mu\text{g}/\text{ml}$ の範囲のパントテン酸定量が可能で、生成発育円の再現性も良好であり、また発育円直径と標準液濃度の対数との間には $d = 13.34 \log C - 14.61$ なる直線関係が成立した。なお、標準液各濃度における最大誤差値 (危険率 1%) は、平板 5 枚を使用したばあい 6.6-9.5%, 平均値の変動範囲も 4-5% で、本法の精度は高い。以上の成績は、本法が微生物定量法の一方法としていちおう信頼できることを示唆している。