

目的 動物性染料であるコチニールは、ある種のサボテンに吸着寄生するメキシコ原産のエンジ虫（コクスカクチ）に存在する色素であり、主産地のメキシコ、グアテマラ、カナリー諸島などでは古くから染料用として放養しており、産卵前の雌虫を採取して殺虫乾燥して輸出される。コチニールは一般的にpHによりその色相が変化することは知られているが、その詳細は明らかではない。そこで本研究では、コチニール染料による染色を合理的に行うための基礎的なデーターを得ることを目的とし、コチニール抽出時の酸添加による抽出液について詳細に検討した。

方法 抽出用水に添加する酸には、酢酸・酪酸・硫酸・硝酸を使用し、それぞれの酸により初期pH値を設定した。抽出容器は、100mL 共栓付三角フラスコを用い、コチニール乾燥虫体0.5gに対して抽出用溶液50mLの一定濃度になるようにした。気温約 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ の室内でそのまま静置してコチニール色素抽出を行い、その抽出液を経日的に測定した。

結果 (1) 可視部吸収スペクトル特性波長曲線における490nmでの吸光度は、抽出4日後においては、初期値pH2の場合、酪酸>酢酸>硫酸 $\geq$ 硝酸の順であり、初期pH3およびpH4では、硫酸>硝酸>酪酸 $\geq$ 酢酸の順になる。(2) 可視部波長曲線の最大波長は、次第に長波長側へと移行する。(3) 酢酸・酪酸の場合は、硫酸・硝酸の場合よりも最大波長の長波長側への移行が緩慢である。(4) 初期値pH2の場合は、pH3および4よりも波長曲線の形状変化が少ない。(5) 酢酸および酪酸では初期値pH3と4の間で硫酸および硝酸では初期値pH2と3の間で色相変化が認められる。