

# **Effects of Coffee Oil on Plasma Cholesterol in the Rat**

**A. C. HUGGETT, M. MARCHESINI, I. PERRIN**

Department of Quality and Safety Assurance, Nestec Ltd. Research Centre,  
Vers-chez-les-Blanc, P.O. Box 44, CH-1000 Lausanne 26, Switzerland

## **ABSTRACT**

The consumption of "Scandinavian-type" boiled coffee has been associated with elevated serum cholesterol levels in man. This effect has also been demonstrated after consumption of coffee oils. At the present time a reliable animal model to study the mechanisms responsible for this effect has not been established. We report here for the first time that ingestion of coffee oil at high doses produces elevated plasma cholesterol in Sprague Dawley rats and that on an energy intake basis this species is of similar sensitivity to coffee lipids as humans. The effects of coffee lipids on plasma cholesterol in the rat appear to be secondary to their effects on the liver. This study demonstrates this model to be predictive for the human response to coffee lipids and is useful for delineating the mechanisms involved.

## **RÉSUMÉ**

La consommation de café préparé à la façon Scandinave a été associée à des concentrations sanguines de cholestérol élevées chez l'homme. Le même effet a été démontré après la consommation d'huiles de café. A présent il n'existe pas de modèle animal établi et sûr pour l'étude des mécanismes responsables de cet effet. Nous présentons ici le premier rapport qui démontre que l'ingestion d'huile de café à hautes doses produit une hypercholestérolémie chez le rat Sprague-Dawley et que, calculé sur la base de la consommation d'énergie, cette espèce montre une sensibilité aux huiles de café comparable à celle de l'homme. Chez le rat, les effets des huiles de café sur la concentration sanguine du cholestérol semblent être secondaires par rapport à leurs effets sur le foie. Notre expérience démontre que ce modèle laisse prédire la réaction humaine aux huiles de café et qu'il est utile pour l'étude des mécanismes impliqués.