

应注意输入信号的设计和采样间隔的选择。药物动力学研究中常用的输入信号为脉冲信号和阶跃信号,但两者对机体的扰动较大,如何进一步克服困难试用伪随机信号输入是值得探讨的。在用于药物动力学研究的最优采样间隔的选择方面,已经做了不少工作,但尚难满足各方面的实际需要,尤其在临床药物动力学的研究方面,最优采样间隔问题尤为突出。

**4. 模型的检验** 系统辨识法要求所建立的房室模型最后通过检验来加以确认。药物研究中,房室模型的主要检验准则是观察模型的理论预测值和实测值是否一致,即拟合精度是否达到要求。近年来,提出了确定度<sup>[8]</sup>的概念来确认模型,它是根据专业知识、参数的可辨识性以及拟合精度等准则来选择最合理的模型,是一个更为广泛的概念。显然将确定度的概念引入房室模型的检验是值得探讨的。

房室模型的辨识在药物研究中的发展前景

相当广阔,不但有应用上的广度,也有理论上的深度,尽管现在还存在着许多有待克服的困难,但已经和必将吸引药理学和数学科学工作者的注意,逐步向更高的水平开拓。

## 参 考 文 献

- [1] Gibaldi, M. et al. (朱家璧译):《药物动力学》,科学出版社,1981。
- [2] 涂序彦等编:《生物控制论》,科学出版社,18,1980。
- [3] Astrom, K. J. et al.: *Automatica.*, 7, 123, 1971.
- [4] Akaike, H.: *IEEE Trans.*, AC-19, 716, 1974.
- [5] Sadee, W. et al.: *Drug Level Monitoring*, John. Wiley & Sons, 19, 1980.
- [6] Ritschel, W. A. et al.: *Int. J. Clin. Pharmacol.*, 15, 279, 1977.
- [7] Sheiner, L. B. et al.: *Clin. Pharmacol. Ther.*, 25, 358, 1979.
- [8] Brown, R. F. et al.: *Math. Biosciences.*, 40, 205, 1978.

[本文于1982年7月16日收到]

## 科技消息

# 辐射保藏鲜猪肉技术通过国家鉴定

辐射保藏鲜猪肉的科研任务,经四川省这一课题研究协作组几年的努力,现已全面完成,并通过国家鉴定。经辐射保藏的鲜猪肉,在室温下可存放两个月以上,其食用品质比新鲜猪肉稍差,但比冻肉好。此项成果如能推广,将对改善野外工作人员和边防战士的肉食供应,减少运、贮、销过程中的损失及节约能源,有重要作用。

辐射保藏鲜猪肉是国家科委下达的科研任务,现在完成的有以下几个方面:

**辐射保鲜工艺** 经研究证明,将鲜猪肉去骨分割,用具为隔水,隔氧性能好的塑料膜真空封装(600mmHg),然后在室温条件下(15°—25℃)用<sup>60</sup>Co- $\gamma$ 射线照射,剂量为1.5兆拉德,即可在室温下存放两个月以上。经广泛征求各类消费人员食用评定,其品质近似新鲜猪肉。

**包装材料** 研制出适于此种保鲜方法的真空包装用的聚乙烯/聚乙烯醇复合薄膜。选用聚乙烯/聚偏二氯乙烯、聚乙烯/聚酰胺等复合薄膜,也能满足保藏包装要求。

**营养、卫生分析** 检测表明,贮藏二月的辐射鲜猪肉蛋白质、脂肪品质正常、氨基酸含量无明显变化;所有大肠菌、沙门氏菌、志贺氏菌均杀灭,辐解物为猪肉自身成分,未发现有毒物质;无感生放射性。

**食用安全问题** 长期饲养大白鼠,对其生长、繁殖、寿命、致畸、致突变、致癌性试验,及其它有关生化测定、病理检查等,均与对照组无显著性差异;无任何毒性、病理反应。对狗进行四年饲养观察,生长发育,食物利用率、血相、生理生化指标、病理及染色体分析,与对照无显著性差异;未发现毒性反应或不良影响。

**经济效益分析** 据初步估算,以18万居里<sup>60</sup>Co装置与500吨冷库比较,前者投资虽多五万元,但省地一百平米,省钢料、节电。辐射处理每斤鲜肉生产成本0.08元,冷冻处理的为0.087元。辐射鲜肉运输不用冷藏车,销售不用冰櫃,并能延长出售时货架寿命。

以上研究内容是分别由四川省原子核应用技术研究、四川医学院卫生系、四川省工业卫生研究所、四川省食品公司等十个单位共同努力完成的。

(四川省原子核应用研究所)