

察了冷浸,超声波振荡,索氏提取器提取等方法。结果表明索氏提取器提取最快,最完全。

表3 样品中各组分的含量(%)

| 批号  | 组分         | 1     | 2    | 3    | 平均值(%) |
|-----|------------|-------|------|------|--------|
| 香   | 860705 小檗碱 | 3.617 | 3.49 | 3.72 | 3.63   |
|     | 巴马亭        | 3.01  | 3.25 | 3.02 | 3.09   |
| 连   | 871201 小檗碱 | 3.42  | 3.46 | 3.57 | 3.48   |
|     | 巴马亭        | 2.27  | 2.56 | 2.29 | 2.37   |
| 丸   | 880405 小檗碱 | 3.32  | 3.35 | 3.59 | 3.42   |
|     | 巴马亭        | 2.94  |      | 2.50 | 2.72   |
| 左金丸 | 840113 小檗碱 | 4.26  | 5.14 | 4.54 | 4.65   |
|     | 巴马亭        | 3.38  | 2.97 | 3.25 | 3.20   |

b)提取溶剂:分别考察了甲醇、乙醇、盐酸-甲醇(1:100)、盐酸-乙醇(1:100)等提取溶剂,因甲醇毒性大,价格贵,而盐酸-甲醇,盐酸-乙醇提取液杂质太多,故选用

(90%)乙醇最好。

c)荧光条件:由于荧光分析法灵敏度很高,配制溶液的溶剂、容器都要影响荧光的测量,所以对溶剂和玻璃仪器均进行了处理。

### 参考文献

- 1 焦庆方,等.中国药科大学学报,1987,18(3):179
- 2 杨维霖,等.中草药,1986,17(6):47
- 3 张秀琴,等.中成药研究,1987,(2):14
- 4 徐国钧,等编.生药学.北京:人民卫生出版社,1987.178
- 5 于如赓,等编.分析化学.下册.北京:人民卫生出版社,1986.68
- 6 李玲,等.中草药,1996,27(5):275

(1996-10-22 收稿)

## 鸡内金、鸽内金、鹌鹑内金淀粉酶活力比较

南京中医药大学(210029) 潘金火  
镇江市中药厂 欧阳臻

鸡、鸭、鹅等家禽内金是常用的助消化良药。据有关文献报道,鸭内金的淀粉酶活力是鸡内金的6倍;鹅内金的淀粉酶活力是鸡内金的7.5倍<sup>[1]</sup>。其它禽类动物的内金是否亦具有相似的淀粉酶活力,这必将引起人们的关注。我们选择了在农村具有较大养殖规模的肉鸽和鹌鹑作为考察对象,测定了鸡内金(来自家鸡 *Gallus gallus domesticus* Brisson 的干燥砂囊内膜)、鸽内金(来自家鸽 *Columba livia domestica* Gmelin 的干燥砂囊内膜)、鹌鹑内金(来自鹌鹑 *Coturnix coturnix japonica* 的干燥砂囊内膜)的淀粉酶活力,并计算了各自的比活力,现将实验方法和结果报道如下:

### 1 实验材料、仪器和试剂

1.1 材料:鸡内金20g购自南京中医药大学门诊部;鸽内金、鹌鹑内金各50个由大丰县大中镇多种经营服务公司提供。各药材均经中药鉴定室刘训红副教授鉴定。

1.2 仪器:上海产751G型可见-紫外分光光度计,恒温水浴箱。

1.3 试剂:底物溶液:1%马铃薯支链淀粉溶液(以pH 5.6的磷酸缓冲液配制);显色剂:3,5-二硝基水

杨酸溶液(1.60g NaOH溶于70 mL水中,再加入1.0g 3,5-二硝基水杨酸及3.0g酒石酸钾钠,用水稀释至100 mL);标准溶液:麦芽糖溶液(36.0mg麦芽糖加水至100 mL,1 μmol麦芽糖/mL)。

### 2 方法和结果

将鸡内金、鸽内金、鹌鹑内金分别粉碎后,过60目筛,60℃左右烘至恒重,精密称取上述3种药材细粉各约0.5g置10 mL容量瓶中,加pH 5.6的磷酸缓冲液至刻度,摇匀后静置30 min。取4支试管按下表1操作<sup>[2]</sup>,当对3种样品进行测定后由下式分别计算各自的比活力Q:

$$Q = \frac{(A_{\text{样}} - A_{\text{空}}) \times \text{标准管中麦芽糖的 } \mu\text{mol 数}}{(A_{\text{样}} - A_{\text{空}}) \times 3(\text{min}) \times W(\text{g})} \times 20(\text{倍})$$

实验结果见表2。

### 3 讨论和小结

肉鸽与鹌鹑是近几年兴起的具有较大经济价值的家禽类,在我省大丰、东台、射阳等地已规模饲养,仅大丰一县1994年内鸽、鹌鹑的产量合计约100万只,盐城地区每年都要向东南亚地区出口大量家禽肉类罐头,鸽内金、鹌鹑内金产量很大,由于用药习惯问题,这些家禽内金基本上当废物丢弃。通过以上

实验可知, 鸽内金、鹤鹑内金淀粉酶活力大于鸡内金, 完全可以利用, 但由于数据有限, 未作统计处理, 它们之间是否存在显著性差异? 在药效上是否具有相近的助消化作用? 这些都有待于进一步研究证实。

表 1 样品测定操作条件

| 操作步骤                              | 空白<br>(mL)     | 样品<br>(mL)     | 标准空白<br>(mL)    | 标准<br>(mL)     |
|-----------------------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 加底物溶液                             | 0.50           | 0.50           | —               | —              |
| 加重蒸馏水                             | 0.50           | —              | 1.00            | —              |
| 加入样品上清液后立即<br>计时, 25℃准确保温<br>3min | —              | 0.50           | —               | —              |
| 加入显色剂                             | 1.00           | 1.00           | 1.00            | 1.00           |
| 加标准溶液                             | —              | —              | —               | 1.00           |
| 在 100℃沸水浴中放置 5 min 后冷却            |                |                |                 |                |
| 加重蒸馏水                             | 10.00          | 10.00          | 10.00           | 10.00          |
| 在 540 nm 处测定吸收度<br>A              | A <sub>空</sub> | A <sub>样</sub> | A <sub>标空</sub> | A <sub>标</sub> |

表 2 样品测定结果

| 药材   | 取样量<br>(g) | 比活力 Q*<br>(U/g) | 平均比活力 $\bar{Q}$ *<br>(μ/g) |
|------|------------|-----------------|----------------------------|
| 鸡内金  | 0.5842     | 0.980           | 0.926                      |
|      | 0.5037     | 0.873           |                            |
| 鸽内金  | 0.5539     | 1.174           | 1.158                      |
|      | 0.4961     | 1.142           |                            |
| 鹤鹑内金 | 0.5012     | 1.022           | 1.024                      |
|      | 0.4845     | 1.025           |                            |

\* 酶活力单位(U): 在 25℃时每分钟能催化分解底物产生 1 μmol 麦芽糖的酶量规定为 1 个酶活力单位。

\* 比活力(Q): 每克药材所具有的淀粉酶活力单位。

### 参 考 文 献

- 1 吕武清, 等. 中药材 1992, 15(1): 14
- 2 蒋传葵, 等. 工具酶的活力测定. 上海: 上海科学技术出版社, 1982

(1996-04-26 收稿)

## 关于中药片剂压片难度分析

吉林省抚松制药二厂(134500)

杨永汉 杨桂梅 杨春雷

中药片剂是中药厂家普遍采用的生产剂型, 在制作过程中难点较多, 影响了片剂生产和质量, 如松片、揭盖、粘冲、花斑、片面粗糙、片差不稳定、硬度差、崩解迟缓等。上述问题虽与压片机的调整有关, 但究其主要原因, 还是中药片剂的原料特殊所致。

### 1 中药片剂所含成分分类

1.1 含淀粉、胶脂多的原料, 加入部分浸膏制成颗粒, 颗粒松软适宜, 质量较好, 压片时基本上稳定和正常。

1.2 含动物药, 纤维较多的药材, 粉碎难度大, 浸膏粘度小, 制粒困难且较难控制, 因而最易出现松片、裂片、甚至出现片面膨胀, 压片时难度较大。

1.3 浸膏量比重较大, 粘度强, 颗粒质量较难掌握, 因而在压片时极易出现片面不光滑, 粘冲, 或者崩解缓慢等问题。特别是室内湿度大时, 极易吸湿变软, 压片质量较难掌握。

1.4 含油脂量较多的品种, 虽然加入部分浸膏和辅料, 但仍改变不了粘度差的弊端, 所以在压片时经常出现松片、硬度差或裂片的现象, 是压片中难度较大的一类品种。

1.5 其他方面: 含矿物类、芳香类、果实类、根皮类等品种, 压片中也经常遇到一些困难, 需要进行必要的调整, 方可顺利压片。

### 2 解决压片困难应采取的主要措施

2.1 对含纤维类较多的品种, 适当增加粘合剂, 对原料药材加细粉碎, 控制出粉细度, 提高制颗粒质量, 从严控制颗粒水分, 调整压片机速度。

2.2 对含浸膏量较多的品种, 在制粒时从掌握酒精醇度, 不可过低以免结块, 控制搅拌时间, 制出软硬适宜的颗粒。制粒时加入适量崩解剂, 控制好压片机压力, 严防药片吸湿变软。

2.3 对含芳香类, 油脂类过多的品种, 制粒时应加入适量的吸收剂, 如碳酸钙、磷酸氢钙等物品, 并增加粘合剂的用量, 控制颗粒的烘干温度, 使颗粒松软适宜, 适当增加压片机压力, 放慢车速, 增加受压时间, 提高药片的硬度。

中药片剂由于其复杂的特殊性, 加大了压片的难度, 应深入研究。

(1996-05-27 收稿)