

用酸败度检查法控制柏子仁的质量

袁汉幸 杨锦鑫 (浙江省绍兴市药品检测所, 绍兴 312000)

柏子仁为柏科植物侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco 的干燥成熟种仁。其主要功能为养心安神、止汗、润肠。因柏子仁含有大量的脂肪油。在贮藏过程中易发生复杂的化学变化, 产生游离脂肪酸、过氧化物和低分子醛类、酮类等分解产物, 因而出现持异臭味、色泽变深, 甚至变成黑褐色, 严重影响药材的感观性质和内在质量。笔者根据柏子仁的质量情况, 分成质量好的、尚可供药用与不可供药用三类样品, 测定了酸值, 羧基值和过氧化值, 以检查药材的不同酸败程度。提出了检查柏子仁的质量指标, 供有关部门在制订柏子仁的质量标准时作参考。

1 仪器、材料和试剂

仪器: 日本岛津 UV-260 紫外分光光度计、药材, 柏子仁来源于浙江绍兴市、嵊州市医药站(公

司)、药店和医院配方部(经鉴定均为药典收载的正品)。试剂: 正己烷、乙醇、乙醚、冰醋酸、氯仿、氢氧化钾、2,4-二硝基苯酚、三氯醋酸均为分析纯。

2 实验方法与结果

2.1 供试品制备 取柏子仁40g, 研碎, 置索氏提取器中, 加正己烷150ml, 加热提取2h, 放冷, 用垂熔漏斗过滤, 滤液减压回收溶剂至干, 残留物作为供试品。

2.2 供试品酸败度测定

2.2.1 测定方法 见中国药典1995年版一部附录酸败度检查法。

2.2.2 测定结果 见表($n=3$)

由表可见, 柏子仁的外观质量发生变化时, 其内在质量也发生了显著性变化。因此笔者建议用酸

样品 编号	性 状	表面黄棕 色比率	酸值	过氧 化值	羧基值
1	表面淡黄色、黄白色。	0	7.24	0.0226	4.46
2	断面黄白色、富油性。	0	5.14	0.0160	3.08
3	表面多为淡黄色、黄色、少量为黄棕色，断面淡黄色或黄色。	24	57.10	0.0893	21.58
4	同 上	18	68.14	0.0606	16.82
5	同 上	26	69.22	0.0741	23.96
6	同 上	23	56.56	0.0907	21.12
7	同 上	30	74.67	0.0984	28.48
8	同 上	28	70.43	0.0480	19.17
9	同 上	37.5	89.01	0.1050	27.04
10	表面多为黄棕色、棕褐色、断面黄棕色。	100	104.09	0.8250	103.08
11	同 上	100	105.70	0.5690	169.27
12	已严重汽油	100	98.36	0.6980	108.56

败度检查来控制其质量。依据上述样品测定结果分

析：以酸值不得过80.0，羧基值不得过30.0，过氧化值不得过0.1000作为柏子仁酸败度测定的质量限度指标。

3 讨论与小结

3.1 在羧基值测定中，4%氢氧化钾乙醇溶液与0.05%2,4-二硝基苯肼苯溶液应过滤后使用，并且2,4-二硝基苯肼苯溶液应精密加入，因为反应过剩的2,4-二硝基苯肼与氢氧化钾反应生成酒红色，影响实验结果的重现性。

3.2 供试品制备后应尽快进行分析。如需暂存，应置密闭、避光阴凉处。

3.3 实验结果表明，柏子仁的外观质量与其酸败程度有关。当柏子仁的外观为淡黄色时，其酸值、羧基值和过氧化值均为较小值；当柏子仁的外观渐渐由黄色变成黄棕色，最后变成棕褐色时，其酸值、羧基值与过氧化值也渐渐增大。因此笔者认为可采用酸败度检查来检验柏子仁的质量，使之更具科学性。