

· 基层园地 ·

广豆根种子的显微鉴别

杨永榆^{1*}, 甄汉深², 余小燕², 邓雪兰²

(1. 北海市第二人民医院, 广西北海 536000;

2. 广西中医学院, 南宁 530001)

广豆根种子为广豆根 *Sophora tonkinensis* Radix. 的干燥成熟种子^[1], 经文献检索对其种子鉴别尚无公开报道, 为了探明其种子质量, 本文对其种子进行性状鉴别、显微鉴别研究, 为广豆根种子的鉴别和开发利用提供科学依据。

1 仪器与试剂

微型植物试样粉碎机(天津泰斯特仪器有限公司); MPS-60 生物型显微镜及 Leica-RM2145 切片仪(德国徕卡公司)。广豆根种子(采自广西南宁地区, 经广西中医学院中鉴教研室廖月葵高级实验师鉴定为广豆根 *Sophora tonkinensis* Radix. 的干燥成熟种子; TO 型生物制片透明剂; 1% 番红; 0.5% 亮绿; 所用试剂均为分析纯。

2 性状鉴别

略呈椭圆形, 长 4~7 mm, 宽 3~6 mm, 表面黑色, 平滑有光泽, 有时皱缩。一端圆钝, 另一端略尖, 背腹面有一条突出的棱线, 棱线对侧有一条线形凹纹, 种脐位于线形凹纹的一端, 呈突起的点状, 白色, 横切面子叶 2, 并列。质坚硬, 不易破碎, 种皮薄而脆, 破开后胚乳呈淡黄色。微有豆腥气, 味苦。

3 显微鉴别

3.1 石蜡切片的制备 用石蜡切片法将广豆根种子制成永久切片, 具体步骤: 新鲜材料→FAA. 固定液→冲洗→脱水→透明→浸蜡→包埋→切片→黏片→脱蜡→二重染色(1% 番红、0.5% 亮绿二重色)→透明→封藏→贴标签→永久切片。

3.2 横切面显微特征 栅状细胞位于表皮下方, 由一列栅状细胞组成, 长方形, 壁多木化增厚; 子叶 2, 并列; 支持细胞位于栅状细胞下方, 无色, 呈椭圆形; 胚乳细胞内多含油滴或糊粉粒。广豆根种子横切面见图 1。

3.3 粉末

3.3.1 样品制备方法 取药材适量, 于 50℃ 以下烘干, 粉碎并过 60 目筛, 取药材细粉少许, 采用稀甘油或水合氯醛透化后稀甘油装片, 置于生物显微镜下观察药材粉末特征, 并绘制药材粉末特征图。

3.3.2 显微特征 粉末为淡黄色。①角质层细胞壁较薄,

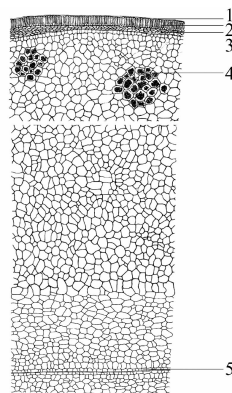


图 1 广豆根种子横切面(×400)

1. 角质层; 2. 栅状细胞; 3. 支持细胞; 4. 胚乳细胞; 5. 下表皮
表面观呈多角形; ②种皮栅状细胞: 多成片, 红棕色, 侧面观细胞 1 列, 长方形, 长约 160~406 μm, 宽(切向)约 12~65 μm, 壁较厚, 胞腔明显, 位于细胞下部壁稍弯曲或折曲, 顶面观呈椭圆形或不规则形, 壁增厚微皱缩; ③种皮支持细胞 1 列, 无色或淡红棕色, 侧面观哑铃状或葫芦状, 长约 60.5~184.0 μm, 顶面观类圆形, 直径约 17.0~31.6 μm, 可见环形增厚壁; ④胚乳细胞呈不规则形, 胞腔内多含油滴或糊粉粒; ⑤导管多见, 多为具缘纹孔和螺纹导管, 直径分别约 121.3~435.5 μm, 20.2~49.6 μm, 偶见网纹、梯纹导管, 直径分别约 113.5~171.4 μm, 83.2~118.5 μm; ⑥淀粉粒较小, 多为单粒, 类圆形或卵圆形, 直径约 7.5~37.5 μm, 脐点呈点状, 偶见裂隙状、星状, 偶见复粒, 由 2~3 分粒组成; ⑦油滴较多, 圆形或类圆形; ⑧偶见草酸钙方晶。见图 2。

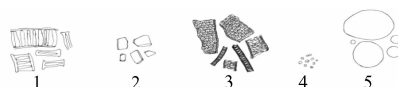


图 2 广豆根种子粉末图(×400)

1. 种皮栅状细胞侧面观; 2. 草酸钙方晶; 3. 导管; 4. 淀粉粒; 5. 油滴

4 讨论

在显微和性状鉴别中, 广豆根种子的横切面和粉末特征的鉴别意义较大。其中横切面中种皮栅状细胞和种皮支持细胞的形状大小是它最主要的显微特征之一。胚乳细胞胞腔内多含油滴或糊粉粒, 油滴数目较多也是其重要显微特征之一。粉末中可见角质层、种皮栅状细胞、种皮支持细胞; 胚乳细胞呈不规则形, 胞腔内多含油滴或糊粉粒; 导管多见, 多为具缘纹孔和螺纹导管, 偶见网纹、梯纹导管; 此外, 还可见淀粉粒, 多为单粒, 类圆形或卵圆形, 偶见复粒; 油滴较多, 圆形或类圆形; 偶见草酸钙方晶。以上特征均可作为鉴别参考。

【参考文献】

[1] 张涛. 山豆根药理作用与临床应用研究近况[J]. 广西中医学院学报, 2008, 11(3): 110.

[收稿日期] 2009-12-21

[通讯作者] * 杨永榆, 主管药师, 研究方向: 临床药学, Tel: (0779) 2032879, E-mail: yangyongyu7676@ yahoo.com.cn。