

红车轴草

Hongchezhoucao

TRIFOLIUM PRATENSIS HERBA

本品为豆科植物红车轴草 *Trifolium pratense* L. 的干燥地上部分。
5~9 月花果期采割，除去杂质，烘干或晒干。

【性状】 本品茎呈扁圆柱形或类方柱形，具纵棱；表面绿褐色至棕褐色，节明显；质韧，难折断，断面类白色，中空。叶互生，掌状三出复叶；叶柄长 5~20cm，基部托叶长类圆形，先端尖细，与叶柄基部相连；小叶多皱缩破碎，表面棕褐色，具疏毛，完整者展平后呈卵状椭圆形至倒卵形，上表面常见“V”字形白斑。花序球状或卵状，顶生；总花梗甚短，花萼钟形，被长柔毛，萼齿丝状，其中 1 齿比其余萼齿长 1 倍；花冠淡棕色或棕褐色。种子扁圆形或肾形，黄褐色或黄绿色。气微，味淡。

【鉴别】 (1) 本品茎横切面：表皮细胞 1 列，类方形或长方形，略切向延长，外被角质层，偶见单细胞非腺毛。皮层较窄。中柱鞘纤维束断续排列成环。韧皮部较窄，韧皮射线不明显。形成层不明显。木质部导管多单个径向排列，直径 10~42 μ m；木纤维壁较厚，木化；射线宽 1~2 列细胞，壁厚，木化。髓部宽广，常中空。皮层及髓部薄壁细胞中偶见草酸钙方晶。

叶横切面：上表皮细胞较大，切向延长；下表皮细胞较小；栅栏细胞 1~2 列，海绵细胞类圆形；主脉维管束外韧型。

粉末绿棕色。表皮细胞壁多平直，气孔不定式或不等式。纤维成

束，直径 2~10 μm ，周围细胞含草酸钙方晶，形成晶纤维。草酸钙方晶存在于薄壁细胞及叶脉维管束中，排列成行或散在，直径 2~15 μm 。非腺毛单细胞，平直或弯曲，壁厚，壁上常有短刺状突起或螺旋状纹理。花粉粒类圆形，直径 30~50 μm ，表面可见颗粒状纹理或网状纹理，具 3 个萌发孔。导管多为螺纹导管和网纹导管，直径 10~42 μm 。

(2) 取本品粉末 0.5g，加甲醇 10ml，超声处理 30 分钟，滤过，取滤液作为供试品溶液。另取芒柄花素对照品，加甲醇制成每 1ml 含 1mg 的溶液，作为对照品溶液。照薄层色谱法（《中国药典》2025 年版四部通则 0502）试验，吸取上述两种溶液各 10 μl ，分别点于同一硅胶 GF₂₅₄ 薄层板上，以二氯甲烷-甲醇（20：1）为展开剂，展开，取出，晾干，置紫外光灯（254nm）下检视。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【检查】 水分 不得过 13.0%（《中国药典》2025 年版四部通则 0832 第二法）。

总灰分 不得过 11.0%（《中国药典》2025 年版四部通则 2302）。

酸不溶性灰分 不得过 2.0%（《中国药典》2025 年版四部通则 2302）。

【浸出物】 照水溶性浸出物测定法（《中国药典》2025 年版四部通则 2201）项下的热浸法测定，不得少于 14%。

【含量测定】 照高效液相色谱法（《中国药典》2025 年版四部通则 0512）测定。

色谱条件与系统适用性试验 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充

剂；以乙腈为流动相 A，以 0.1%磷酸溶液为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱；检测波长为 248nm。理论板数按芒柄花素峰计算应不低于 5000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~60	15→100	85→0

对照品溶液的制备 取芒柄花素对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 含 35μg 的溶液，即得。

供试品溶液的制备 取本品粉末（过四号筛）约 0.5g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入甲醇 50ml，密塞，称定重量，超声处理（功率 250W，频率 33kHz）45 分钟，放冷，再称定重量，用甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 20μl，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品按干燥品计算，含芒柄花素（C₁₆H₁₂O₄）不得少于 0.10%。

【性味与归经】 甘、苦，微寒。归肺、肝经。

【功能与主治】 清热止咳，散结消肿。用于外感风热，咳喘，痞块，烧烫伤。

【用法与用量】 15~30g。

【贮藏】 置通风干燥处。

起草单位：湖南省中医药研究院

湖南中医药大学

复核单位：湖南省药品检验检测研究院