

科尔沁沙地元宝枫古树种仁脂肪酸含量特征

闫婷¹, 鲁敏¹, 孟显悦¹

(内蒙古自治区林业科学研究院 内蒙古自治区黑果枸杞工程(技术)研究中心 内蒙古自治区沙地(沙漠)生态系统与生态工程重点实验室 呼和浩特市 010010)

摘要:元宝枫是我国特有的集生态、观赏和经济效益为一体的木本油料树种,其种仁油脂含量在 48% 左右,尤其是元宝枫籽油中含有的神经酸极其稀缺珍贵具有极高的药用价值。目前,有关元宝枫高含油功能基因定位及种质挖掘和定向选育等工作仍属空白,严重影响了该树种的遗传改良和产业化进程。因此,选育高含油优质品种是目前元宝枫产业发展急需解决问题。内蒙古元宝枫自然分布区域主要有:兴安盟代钦塔拉自然保护区、通辽市科左后旗乌旦塔拉自然保护区以及赤峰市翁牛特旗松树山自然保护区。本研究依托上述地区丰富的野生元宝枫资源,采用野外单株采样和室内分析相结合的方法,对 3 个自然保护区的古树群体种仁脂肪酸含量及其组成特征进行测定分析。研究表明,科尔沁沙地 3 个自然保护区内,天然元宝枫古树种仁脂肪酸和神经酸含量存在明显差异,而其它成分含量则无显著差异。其中,松树山、代钦塔拉保护区天然元宝枫古树群种仁脂肪酸平均含量为 47.18%、47.77%,明显高于乌旦塔拉保护区种仁脂肪酸含量 42.86%。神经酸含量方面,代钦塔拉保护区的元宝枫古树群种仁神经酸平均含量最低为 4.77%,而松树山及乌旦塔拉保护区的元宝枫古树群种仁神经酸平均含量分别达到 5.27%和 5.56%。因此,可将代钦塔拉和松树山的元宝枫古树划分为种仁脂肪酸含量极高种群,乌旦塔拉的元宝枫古树划分为种仁脂肪酸含量较高种群。在科尔沁沙地 3 个自然保护区内,百年以上树龄的元宝枫古树种仁脂肪酸各组成含量变化显示,测定样品中均包含 5 种饱和脂肪酸和 9 种不饱和脂肪酸;就饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸总含量来说,3 个自然保护区内元宝枫种仁含量无显著差异,并且 3 个保护区元宝枫种仁不饱和脂肪酸含量均在 90%以上。以上研究显示,科尔沁沙地分布的元宝枫古树群可以大致化分为两个种群,即高脂肪酸种群(>45%)和高神经酸种群(>5%)。其中,代钦塔拉保护区和松树山保护区的元宝枫古树单株,可以作为选育元宝枫高含油优良品种的筛选材料。