

激素和剥除种壳对小叶栎种子萌发与出苗的影响

张兵 王利宝 管晶晶 胡峰

(中南林业科技大学林学院 长沙 410004)

摘要:【目的】研究不同浓度赤霉素与奈乙酸浸种催芽以及剥除种壳对小叶栎种子萌发与出苗的影响, 对小叶栎种子发芽数与出苗数进行逐日统计, 分析小叶栎萌发与出苗不整齐机制, 为精准调控小叶栎幼苗质量提供理论基础和技术支撑。【方法】以小叶栎种子为供试材料, 设清水为对照, 采用不同浓度赤霉素和奈乙酸浸种以及剥除种壳, 在培养箱中进行萌发, 将萌发后的种子移至育苗盘中, 每天记录发芽数和出苗数, 至出苗结束计算发芽与出苗数量指标。【结果】1) 小叶栎种子从第 6 天开始萌发, 第 47 天萌发结束, 萌发周期为 41 天; 最高绝对发芽率为 26.4%, 累计发芽率为 28.9%~75.9%; 萌发后第 8 天开始出苗, 第 92 天出苗结束, 出苗周期为 84 天; 最高绝对出苗率为 25.0%, 累计出苗率为 11.1%~86.4%。2) 在种子萌发阶段, 不同处理对小叶栎发芽率与发芽指数具有显著差异 ($P<0.05$)。剥除种壳处理发芽率最高 75.9%, 比对照高 12.4%; 随着赤霉素浓度的升高, 发芽率为 28.9%~42.2%, 先降低后升高; 随着奈乙酸浓度的升高, 发芽率为 50.0%~56.7%, 一直降低; 剥除种壳处理发芽指数最高 2.64, 比对照高 0.92; 随着赤霉素浓度的升高, 发芽指数为 0.46~0.81, 先降低后升高; 随着奈乙酸浓度的升高, 发芽指数为 1.19~1.47, 先降低后升高。3) 在幼苗出苗阶段, 不同处理对小叶栎出苗率与出苗指数具有显著差异 ($P<0.05$)。剥除种壳出苗率最高 86.4%, 比对照高 23.2%; 随着赤霉素浓度的升高, 出苗率为 11.1%~83.3%, 先升高再降低再升高, 最后又降低; 随着奈乙酸浓度的升高, 出苗率为 71.4%~82.2%, 先升高后降低; 剥除种壳处理出苗指数最高 0.83, 比对照高 0.60; 随着赤霉素浓度的升高, 出苗指数为 0.01~0.05, 先降低后升高; 随着奈乙酸浓度的升高, 出苗指数为 0.22~0.25, 先降低后升高。【结论】小叶栎种子萌发周期为 6 周, 幼苗出苗周期为 12 周。剥除种壳可以提高小叶栎发芽率, 选用 100mg/L 赤霉素与 200mg/L 奈乙酸浸种可以提高出苗率。

关键词: 小叶栎种子; 赤霉素; 奈乙酸; 萌发; 出苗