

塔城地区野果林生态位与种间关联

鑫¹, 乌兰·吾尚¹, 刘冰¹, 巴达拉^{4*}

(1 新疆农业大学 林学与风景园林学院, 新疆 乌鲁木齐 830052)

摘要:【目的】塔城地区野果林作为新疆野果林重要的组成部分, 在维护当地物种资源上起到了重要的作用, 为了解当前塔城地区野果林种间关系现状。【方法】采用样地调查的方式对塔城地区额敏县、托里县、裕民县野果林进行 80 个样地的调查, 记录样地的海拔、坡度、坡向、土壤含水量、pH 值等参数, 通过 Mantel 检验分析生境因子对物种分布的影响, 并使用生态位宽度、生态位重叠及种间关联性等方法进行研究。【结果】(1) 海拔、样地距离、土壤含水量的 mantel 指数为 0.261 5、0.248 1、0.206 2。(2) 在 4 个海拔梯度下, 新疆野苹果的频度分别为 0.73、0.91、0.98、1.00, 生态位宽度分别为 6.69、10.81、25.80、2.38; 在塔城地区 3 个县野果林中新疆野苹果频度分别为 1.00、1.00、0.75, 生态位宽度分别为 18.79、6.03、8.26; 其余树种则表现出较大的差异性, 树种的频度的大小与生态位宽度的大小总体呈现出同步的水平。(3) 在 4 个海拔梯度下, 具有生态位重叠 ($0 < O_{ik}$) 分别为 83.33%、65.38%、60.44%、76.19%; 在塔城地区 3 个县野果林中, 具有生态位重叠 ($0 < O_{ik}$) 的分别为 79.49%、97.22%、46.43%; 在 4 个土壤含水量梯度下, 具有生态位重叠 ($0 < O_{ik}$) 的分别为 73.33%、74.36%、68.18%、90.48%。(4) 在 4 个海拔梯度下, 表现出正相关以上 ($0 \leq r_{ik}$) 分别为 66.67%、58.97%、35.16%、38.10%; 在塔城地区 3 个县野果林中, 表现出正相关以上 ($0 \leq r_{ik}$) 分别为 43.59%、61.11%、35.71%; 在 4 个土壤含水量梯度下, 表现出正相关以上 ($0 \leq r_{ik}$) 分别为 68.89%、51.11%、45.45%、33.33%。【结论】塔城地区野果林影响最重要的生境因子是海拔, 其次是样地距离和土壤含水量; 在 4 个海拔梯度下, 随着海拔的增加, 树种数量、频度、生态位宽度、种间关联中正关联性、多样性指数呈现先增长后减少的趋势, 在 1100-1300 m 时各项参数有着较高的水平; 新疆野苹果为塔城地区野果林优势树种; 托里县野果林当前状况较为良好, 群落各树种之间表现出较高的正相关性, 但额敏县、托里县野果林则为较强的负相关, 树种之间彼此排斥, 群落随时有消亡的可能。4 个土壤含水量梯度下, 随着土壤含水量的增加, 树种数量、频度、生态位宽度、种间关联中正关联性、多样性指数呈现减少的趋势。

关键词: 新疆野果林; 生态位; 种间关联性; 多样性指数

资助项目: 新疆天然林保护工程项目; 国家自然科学基金 (31860127); 国家高层次留学回国引进人才资助; 新疆自治区高层次人才引进人才资助。

第一作者: 陆鑫 (1995-), 男, 江苏徐州人, 硕士研究生, 研究方向为种群生态学。

通讯作者: 巴音达拉 (1982-), 男, 新疆塔城人, 蒙古族, 博士, 研究方向为生态学。