

学位論文審査の結果の要旨

Omari Abdulhaq

本研究は、コナラ属の苗木生産において、外生菌根菌との共生に着目し、水ストレスおよびリン（P）に対する菌根形成率や苗木の成長・生理を明らかにしたものである。コナラ苗木は、水ストレスにより菌根形成率を増加し、細根では通れない微細メッシュを菌糸が通過することで養水分を吸収していることなどを、放射性セシウムを用いて解明した。また、高吸水性樹脂（superabsorbent polymer：SAP）を用い、根が侵入できない水分コア（SAP コア）を作成し、乾燥した低い P 濃度の土壌でコナラ苗木の菌根形成率が高まり、SAP コアによって葉の水ストレスが低減すること、一方、高い P 濃度の条件では菌根形成率が低下し、葉の水ストレスが高いことを見出した。さらに、コナラ苗木の菌根形成率は、菌根菌の人工接種で増加し、そこに SAP コアを入れると低下すること、SAP を直接土壌に混入すると苗木の生育が著しく悪くなることなども明らかにした。本研究成果は、半乾燥地での菌根菌と共生した乾燥耐性の強い苗木生産において、SAP 利用や P 施肥の方法を確立していくうえで重要な知見である。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。