

27PB-am129

株分けシャクヤク苗の水耕栽培

○乾 貴幸¹, 矢野 宏², 酒井 あゆみ², 河野 徳昭¹, 川原 信夫¹, 吉松 嘉代¹ (¹基盤研・薬植セ, ²パナソニック エコソリューションズ社)

【目的】 シャクヤクは、抗炎症や鎮静作用を有し、婦人病薬の当帰芍薬散等多くの漢方処方に配合される使用量 2 位の重要生薬であるが、そのほとんどを輸入に依存し、国産は約 3%のみである (H22 年度日漢協調査)。そこで、国内での安定供給系確保を目的に、水耕栽培によるシャクヤクの効率的生産の可能性を検討した。

【方法】 圃場より掘上げたシャクヤク 2 系統 (奈良県産系:Na、新潟県産系:Ni) の根の付いた根茎を湿らせたパーミキュライトに埋めて室温で約 10 週間保存した後、1 ヶ月間 4℃処理を行った。その後、室温で萌芽した芽を含む根を株分けして水耕栽培装置に移植した。水耕栽培は、20℃、14 時間照明下で、1/8 濃度の大家 A 処方養液を用い、パーミキュライトを支持体とした底面灌水方式にて、葉が枯れ始めるまで行った。収穫根は、生育調査及び UPLC 分析を行い、品質を評価した。

【結果・考察】 水耕栽培の結果、根長が 5cm 未満の切片は 16.7%と活着率が低かったが、根長が 10cm 以上の切片は 100% 活着し、良好に生育した。堀上後に新たに発根した根は、約 7 ヶ月間の水耕栽培で最大径が $1.01 \pm 0.33\text{cm}$ (Na)、 $0.89 \pm 0.36\text{cm}$ (Ni) とよく肥大し、細根も発達していた。また、これら新根は、成分分析の結果、いずれも日本薬局方のペオニフロリン含量規格値 (2.0%以上) を達成していた。以上、2~15g 程度の小切片でも、根を 10cm 以上残すことで容易に活着し、水耕栽培 7 ヶ月で効率的に日本薬局方の含量規格に適した肥大根を得ることに成功し、本水耕栽培法がシャクヤクの生産及び苗生産においても有用であることが示唆された。

本研究は、厚生労働科学研究費補助金「人工水耕栽培システムにより生産した甘草等漢方薬原料生薬の実用化に向けた実証的研究 (H24-創薬総合-一般-007)」の一環として実施した。