

総括研究報告書

1. 研究開発課題名：薬用植物、生薬の持続的生産を目指した新品種育成および新規栽培技術の開発並びにこれらの技術移転の基盤構築に関する研究

2. 研究開発代表者：菱田敦之

(国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 薬用植物資源研究センター北海道研究部)

3. 研究開発の成果

本研究では、薬用植物の国内栽培の再開が望まれる一方で、かつての主要生産地において優良な種苗、栽培技術が失われ、地域の技術者や指導者の育成が途絶えている現状を鑑み、薬用植物、生薬の持続的生産を目指し、(1) 薬用植物の新品種の育成とその基盤的技術の開発並びに普及、(2) 薬用植物・生薬の新規生産技術の開発、(3) 薬用植物の国内栽培推進に向けた基盤構築に取り組んだ。その結果、次の(1)～(3)に示す成果を得たほか、一部について企業、生産者団体等への技術移転を行った。

(1) グリチルリチン酸高含量ウラルカンゾウ品種‘厚労 Glu-0010’を育成して品種出願し(第 29311 号)、その簡便な大量増殖法を開発した(特願 2013-176164)。摘花を必要としないシャクヤク品種‘べにしずか’は品種登録が完了し(第 24367 号)、生産者団体と連携してその実証試験栽培を開始した。シャクヤク品種‘べにしずか’と在来品種の DNA 塩基配列の比較に基づく品種鑑別法の開発に成功した。

薬用植物の国内資源量の調査では、オケラは大分県と佐賀県で激減し、長崎県では島嶼部に生育地が残されていることが判明し、北海道でのニガキの調査では、材の直径が 14cm を越えると心材の割合が 50%以上に高まることが示唆された。沖縄県伊是名島のウコンイソマツ群生地は調査により日本最大級であることが示され、イソマツ属植物の核 rDNA ITS 領域の遺伝子情報を解析した。

(2) カンゾウ収穫機の開発では、地下部を前処理して収穫する技術(特願 2013-250776、特願 2014-246362)により、掘削機を用いた従来法と比較して作業時間が 25%に短縮され実用的であることがわかった。農業気象学的手法を用い栽培成績を比較した結果、カンゾウは根乾物重、全地下部乾物重、全乾物重のいずれも有効積算気温との線形関係を示し、栽培適地マップの作成が可能になった。

除草剤や殺菌剤を用いたカンゾウおよびカノコソウの栽培における収穫物の品質、農薬の残留性試験の結果、登録農薬の使用による品質への影響は見られず、農薬の残留も検出なし、もしくは基準値より非常に低いことを確認した。

ナイモオウギ、ハマボウフウ、メハジキの栽培指針(案)を作成し、沖縄県西表島においてサジオモダカの栽培を実施した。トゲナシノイバラ等の発芽に及ぼす温度の影響を調査した。イトヒメハギのシュート増殖能が高いシュート培養 2 クローンについて、培養シュートの挿し木による苗の育成を行った。クチナシについては、種子を用いた植物組織培養により増殖した植物体の育成に成功した。

ナイモウオウギとキバナオウギの成分を TLC 法等により比較した結果、ナイモウオウギにおいて特異的な化合物のスポットを見出し、テルペン類異性体の混合物と推定した。

(3) 北海道、秋田県、新潟県、長野県、富山県、山口県、愛媛県等の各公設試および行政関係者、農研機構、大学の有識者による都道府県との連携に関する検討会を開催し、今後の中山間地における薬用植物の栽培技術開発の必要性が示され、カンゾウ、シャクヤク等の種苗、栽培技術の移転を試みた。種苗生産の基盤構築を目的に、奈良県、島根県、徳島県と連携したトウキやセネガ等の種苗生産検討の一環として、人工気象器を用いたヒロハセネガの発芽試験と生育試験を行った。

登録農薬の適用拡大のため、薬用植物における登録農薬の残留基準値に関して有識者による検討会を開催し、国内使用量が 2 トン以上の薬用植物について、一般の農作物と同じ食品群の分類を適用し、各薬用植物を中分類「野菜類」に含まれる小分類に区分するルール案が示された。