

研究結果説明書（事後）

作成日：令和 2年 5月28日

研究種別		総理研研究 ・ 成長戦略研究 ・ 重点化研究				
研究課題名		薬用植物の種苗生産方法の確立に関する研究				
研究期間		H29年度 ～ R1年度（3か年）				
研究体制	研究代表者（所属）	戸沢一宏（森林総合研究所）				
	共同研究者（所属）	雨宮圭一（総合農業技術センター） 望月映希（衛生環境研究所） 伊藤美千穂（京都大学）				
研究予算		H29年度 2,838千円	H30年度 3,742千円	R1年度 1,931千円		合計 8,511千円
<p>研究成果</p> <p>*概要を、簡潔に300字程度で記載して下さい。</p> <p>*得られた成果、ならびに成果の発表状況を、研究目標に対応させて、具体的に箇条書きで記載して下さい。</p> <p>*図表等を用いたより詳細な説明を、補足資料として添付して下さい。</p>		<p>概要</p> <p>薬草は、漢方処方を支える重要な植物であり、そのほとんどを輸入に頼っている。</p> <p>本研究では、発芽率の低いヒロハセネガ、1年生苗の枯死率が高いオタネニンジン、使用量の多いウラルカンゾウを対象とし、苗の簡易生産方法、定植率を調査し、安定的な種苗の生産方法について研究を行う。</p>				
		<p>得られた成果</p> <p>1. ヒロハセネガ</p> <p>① ヒロハセネガの植物体からの種苗生産方法の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新梢にある節部分の腋芽による増殖が可能と思われ、約2ヶ月でシュート当たり2倍の増殖が可能となった。 ● この方法で作成した苗を順化させ、圃場に定植した場合の活着率は48-56%となったが、種子の土中埋蔵法による発芽率の40%よりは高い結果となった。 <p>② ヒロハセネガの種子の出芽率向上のための手法開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ヒロハセネガは播種による出芽率が10%程度、土中埋蔵法による出芽率が40%程度しかない。 ● シャーレに蒸留水を含ませた濾紙で検討したところ、カビが生え、出芽しなかった。 ● 種子を覆うくらいの水をいれた容器を家庭用冷蔵庫（4℃程度）で4か月保存すると、70%以上の種子から出芽が確認された。 ● この出芽種子からの苗の定植率は90%以上となった。 ● 冷蔵庫保存法は、特殊な機器を使わずに高効率で苗を作成できるため、これまでにない有効な方法である。 <p>2. オタネニンジン</p>				

	<p>① オタネニンジンの枯死率低下のための栽培方法の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2重被覆は1重被覆と比較すると生存率が高くなることが判明した(有意差あり p=0.03688)。 ● 被覆高さが高いほど、苗周辺の気温が下がり、生存率が高くなることが判明した。(有意差あり p=0.00178)。 ● 主生産地である長野県上田市では、萱材などで被覆を行っているが、<u>本研究での被覆資材は、より安価で簡便な方法</u>である。 <p>3. ウラルカンゾウ</p> <p>① ウラルカンゾウの開花促進方法の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灌水条件を変化させた場合、開花に有効である 720nm の LED 等の条件を変化させたが、開花は確認されなかった。 <p>② ウラルカンゾウの植物体からの種苗生産方法の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1/2 塩類 MS (ショ糖 15g/l) + IAA 培地での増殖が可能となった。 <p>③ ウラルカンゾウの挿し芽による増殖方法の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ウラルカンゾウの新梢を二節ごとに切り、発根剤としてルートン、用土として鹿沼土で挿し芽を行うと <u>66%の発根率</u>が得られた。 ● この方法で得た<u>苗の定植率は 90%以上</u>となり、簡易な方法で苗を作成することができた。 <p>4. 有効成分調査</p> <p>① ヒロハセネガの指標である希エタノールエキスは1年目、2年目両方の<u>収穫物に関して日本薬局方基準を満たしている</u>ことが判明した。</p> <p>② オタネニンジンの指標物質であるギンセノシド Rg1,Rb は、<u>1年生以外の根茎について日本薬局方基準を超えている</u>ことが確認された。</p> <p>③ ウラルカンゾウのグリチルリチン含有量は、平均 1.39 で、日本薬局方基準を満たすことができなかった。</p>
研究内容の変更	
<p>研究成果活用の方策</p> <p>*研究成果の波及対象(行政、民間企業、生産者等)、ならびに波及方法を記載して下さい。</p>	<p>1. ヒロハセネガは冷蔵庫保存法により、簡易に栽培できることが可能になり、指標成分も基準をクリアできるため、今後、薬品メーカー・生薬問屋と栽培化に向けた協議を行い、栽培化事業に移行する。</p> <p>2. オタネニンジンは、暑さ対策により、幼苗時の枯死率が低下し、ギンセノシドの基準もクリアしていることから、3-4年で収穫し、食品としても販売可能にしていく。</p> <p>3. ウラルカンゾウは、種子を得るための開花条件は得られなかったが、挿し芽による苗作成方法により、種子播種による方法よりも高率で苗を作成することができた。今後灌水状況を変化させ、グリチルリチンの含有量を高める栽培方法を検討していく必要がある。</p>
継続研究計画	