医薬基盤・健康・栄養研究所　薬用植物資源研究センター

薬用植物資源研究センターからの資源・情報提供
ー薬用作物の国内生産推進に向けてー

NIBIOHN

薬用植物（作物）栽培・生薬生産における問題点（主に資源）

種子・種苗 → 栽培 → 収穫 → 加工調製 → 生薬（漢方薬）

種子・種苗	栽培	収穫	加工調製	生薬（漢方薬）
資源調達 優良系統	栽培地 栽培技術 農薬・除草	収穫 機械化	高品質化 省力化	品質・安全性 日本薬局方規格 性状・成分 企業社内規格 （より厳しい規格）

＊薬用植物（作物）の種苗・種子はどこで入手できるのか？
- ＊どこにも売っていない
- ＊野生品はばらつきが大きい　⇒品質の安定性確保が難しい
- ＊品種化されているものは稀

中国では薬用植物種苗商があり、種苗・種子が販売されている
では、日本では？

安徽省亳州市内の薬草の種苗商　©Dr. Nobuo KAWAHARA

薬用植物（作物）国産化における問題点（資源の観点から）

日本では薬用作物の種苗は一般にはほとんど流通していない
園芸店、ホームセンターでは売られていない

薬用植物の種子・種苗の流通実態

・企業が要望する品目の契約栽培がほとんど
契約栽培：種子・種苗は企業から供給される

・生産物（生薬）に対して厳格な規格が存在
日本薬局方規格（成分、形状等）、企業社内規格　等

由来（植物種）の確かな、品質の高い種苗を用いることが肝心
しかし
薬用植物（作物）生産に新規参入したい場合、試作したい場合
種子・種苗が入手できない

薬用植物（作物）国産化における問題点（資源の観点から）

医薬基盤・健康・栄養研究所
薬用植物資源研究センターの所掌業務

薬用植物資源の収集・保存・栽培技術開発
- 資源の収集・維持・保存栽培
- 薬用植物、生薬の生産に関する研究（栽培、成分、遺伝子）
- 組織培養・水耕栽培・効率的育苗技術の開発
- 植物エキスライブラリーの構築

優良品種の育成（品種登録、特許株）
- はとむぎ：‘きたのはと’
- シャクヤク：‘北宰相’、‘べにしずか’
- ウラルカンゾウ：‘Glu-0010’、‘GuIV2’（培養物） など

由来（植物種、来歴）の確かな、種子・種苗の生産・分譲（小規模、主に試作用）を行っています

医薬基盤･健康･栄養研究所　薬用植物資源研究センターの沿革･概要

旧　国立医薬品食品衛生研究所　薬用植物栽培試験場

2005年4月独立行政法人化　医薬基盤研究所　生物資源部門

2015年4月国立健康・栄養研究所と統合

薬用植物資源

- 資源収集・保存・分譲
- 栽培・調製技術開発
  - 国内栽培化研究
  - 優良品種育種
- 未利用資源探索
- 培養・増殖技術開発
- 有用形質の賦与
  - 遺伝子導入法開発
- 極長期保存法開発
- 閉鎖系栽培技術開発
  - 水耕栽培・植物工場

薬用植物資源研究センターの保有する薬用植物資源

植物体　種子植物門 約4,400種
シダ植物門 約40種

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

北海道研究部
〒096-0065
北海道名寄市字大橋108-4
Tel & Fax 01654-2-3605

筑波研究部
〒305-0843
茨城県つくば市八幡台1-2
Tel 029-838-0571
Fax 029-838-0575

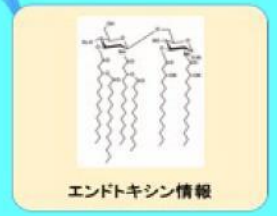
種子島研究部
〒891-3604
鹿児島県熊毛郡中種子町
野間松原山17007-2
Tel & Fax 0997-27-0142

薬用植物資源研究センターの保有する薬用植物資源

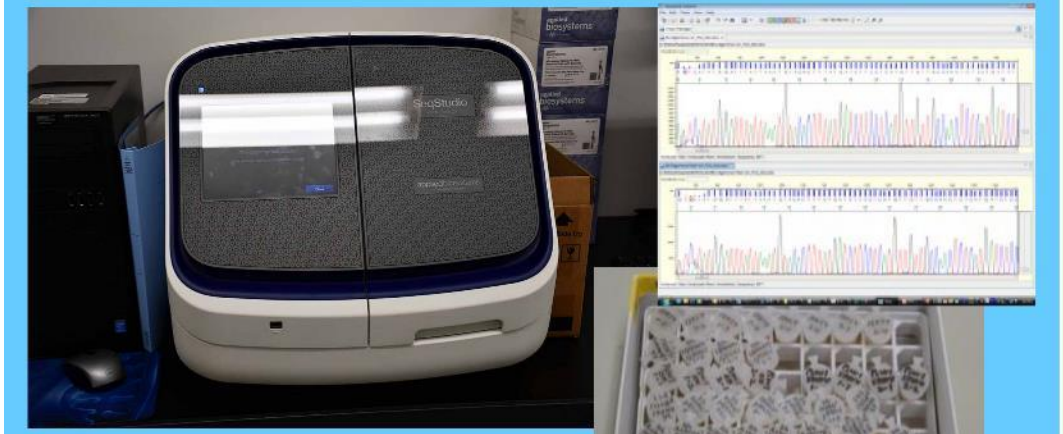
種子交換用
2021年度実績
853点

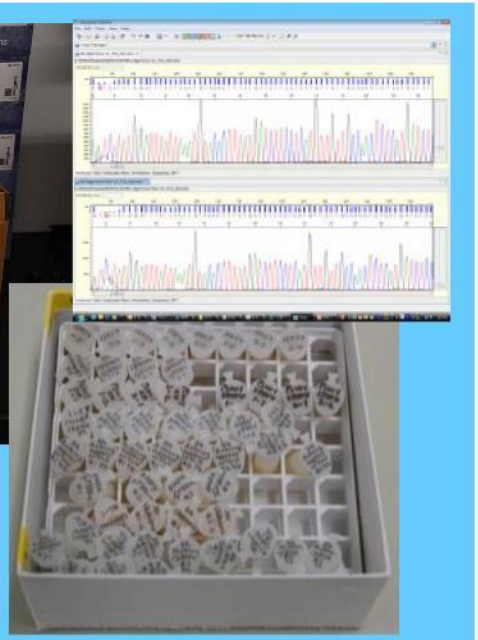
保存種子
約17,000点

薬用植物エキスライブラリー（2022年1月15,058点）



サンプルと併せ情報の充実も図っている





遺伝子
（配列情報＆クローン）

植物培養物
200系統以上

薬用植物資源研究センターから提供可能な薬用植物資源

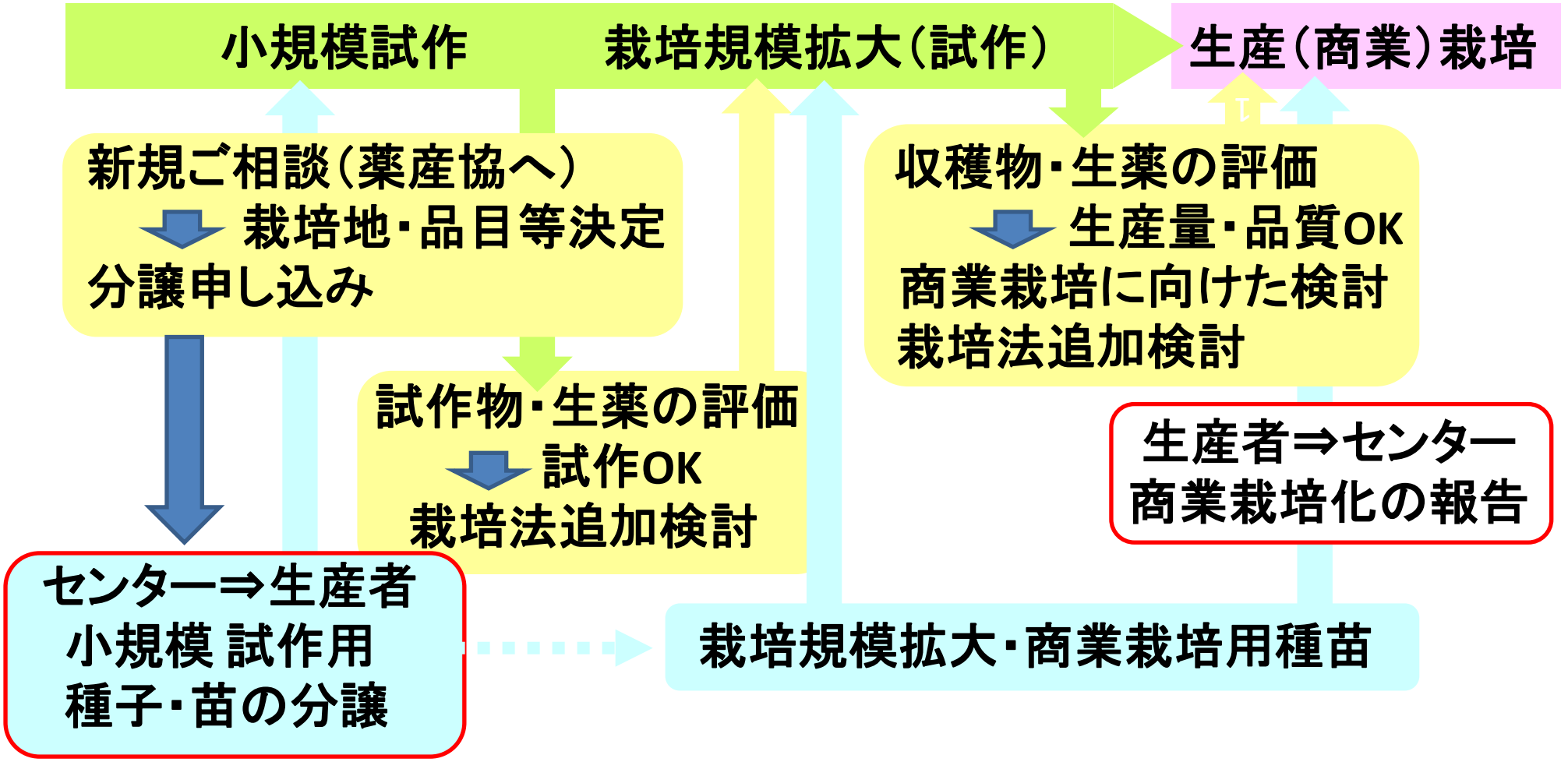
種子

苗・たね芋

培養物・馴化物
（優良クローン、ウィルスフリー苗など）

登録品種・特許株
（契約締結が必要）

薬用植物資源の分譲について（実際の流れ）



薬用植物資源の分譲について（ご協力のお願い）

ご相談は薬産協「相談窓口」へお願いします

はじめに、植物種、栽培地、栽培規模、栽培計画等について
薬産協で打合せをお願いします。

当センターの種子・種苗は、薬用植物資源を国民の皆様の健康の増進にさらに役立てるために、保有している貴重な研究資源です。

＊所内規定（生物資源の分譲等に関する規定）に基づき、所定の手続き（分譲依頼書・同意書等の提出）が必要となります。

＊原則として提供した種子・種苗の第三者への再分譲は禁止です。
ただし、国内栽培振興の取組で、種子・種苗を試験栽培等による増殖を経て、生産者等へ再分譲を希望される場合は、センターにご相談ください。

＊目的外の使用は禁止いたします。

＊種子・種苗は貴重な研究資源ですので、提供量には限りがあることについてご理解をお願いいたします。

薬用植物資源の分譲について（分譲規定・手数料）

生物資源	分譲手数料（送料込み：但し場合により着払い）
薬用植物（種子）	5,000円／種（10 g以下）
薬用植物（苗）	5,000円／種（10本以下） 種いも、苗木を含む
薬用植物（植物体）	5,000円／本

薬用植物（組織培養物）

アカデミック・非営利団体：16,000円／単位，企業等営利団体：32,000円／単位

培養物（試験管）3本1単位。生育補償：初回送付から半年以内で1回まで。
培養条件、培養方法等の基本的情報を提供。

薬用植物（培養物馴化苗）

アカデミック・非営利団体：16,000円／単位，企業等営利団体：32,000円／単位

圃場定植用馴化苗3株1単位。生育補償：初回送付から半年以内1回まで。
栽培方法等の基本的情報を提供。

＊品種登録株、特許株は共同研究契約等、契約締結を基本とします。

国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所

薬用植物総合情報データベースのご紹介

http://mpdb.nibiohn.go.jp/

NIBIOHN

薬用植物

総合情報データベース

この「総合情報データベース」は、漢方薬・生薬に用いられる薬用植物に関するさまざまな情報を、簡単な操作で検索・閲覧することができる、薬用植物の「総合図鑑」です。
薬用植物の情報、生薬の情報、成分・遺伝子に関する情報、栽培法に関する情報等に加え、国内に流通する代表的な生薬を「[illegible]」として集め、これらの成分等について実際に測定、解析したデータを収載しています。また、薬用植物の栽培や増殖に関する情報、生薬の内部形態の情報なども充実しています。
下の「検索する」ボタンより検索画面にお進みください。

このデータベースについて詳細情報を見る

検索する

平成25年度より一般公開中

漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベース（厚生労働科学研究費補助金創薬基盤推進事業）

Copyright© 2012-2016 Research Center for Medicinal Plant Resources, NIBIOHN All rights reserved.

薬用植物総合情報データベース

薬用植物総合情報データベース骨格

- 植物情報
- 生薬情報
- 生育・栽培情報

植物名
ラテン名
一般名
科名
和科名
生薬名
写真

生薬名
基原植物
使用部位
性状
薬効・用途
処方
成分
写真
等

- 成分分析データ情報
  - TLC, HPLC
  - MS・NMRデータ
- 官能データ情報
  - 色・味
- 生薬内部形態情報
- さく葉標本情報
- 資源管理情報
- 日本薬局方情報
- 文献情報
- 遺伝子鑑別情報
- 組織培養情報
- 植物体栽培情報
- 生物活性情報
- 副作用情報
- 漢方処方関連情報

・トランスクリプトーム・ゲノミクス情報
・国際標準化情報（ISO/TC249）
・絶滅危惧薬用植物情報　等

NIBIOHN
国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所
薬用植物
総合情報データベース
この「総合情報データベース」は、漢方薬・生薬に用いられる薬用植物に関するさまざまな情報を、簡単な操作で検索・閲覧することができる、薬用植物の「総合図鑑」です。
薬用植物の情報、生薬の情報、成分・遺伝子に関する情報、栽培法に関する情報等に加え、国内に流通する代表的な生薬を「」として集め、これらの成分等について実際に測定、解析したデータを収載しています。また、薬用植物の栽培や増殖に関する情報、生薬の内部形態の情報なども充実しています。
下の「検索する」ボタンより検索画面にお進みください。
このデータベースについて詳細情報
検索する
漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベース（厚生労働科学研究費補助金創薬基盤推進事業）
Copyright© 2012-2016 Research Center for Medicinal Plant Resources, NIBIOHN All rights reserved.

クリック

NIBIOHN

薬用植物総合情報データベース

トップ | 総合検索 | 生薬検索 | 植物検索 | 化合物検索 | モデル試料検索 | データー覧

薬用植物総合情報データベース

- 生薬検索
- 植物検索
- 化合物検索
- モデル試料検索
- 植物ESTライブラリ機能アノテーションデータ 検索

English entrance

外部データベースへのリンク

和漢薬データベース

富山大学和漢医薬学総合研究所で運営しているデータベースポータルサイト

免責事項・著作権について

[薬用植物資源研究センター | 国立研究開発法人　医薬基盤・健康・栄養研究所]

NIBIOHN 薬用植物総合情報データベース

文字サイズ変更 大 標準 小

トップ | 総合検索 | 生薬検索 | 植物検索 | 化合物検索 | モデル試料検索 | データ一覧

植物検索

以下の項目に対して検索します。

植物名	生薬名	化合物名	組織培養物情報(文献・オリジナル)	
カタカナ ラテン名 一般名 一般英名	カタカナ 英名 ラテン名 和名	英語 カタカナ	発表(著者，雑誌，巻号頁，発行年) 目的	出典(著者，雑誌，巻号頁，発行年) 要約 目的

シャクヤク

検索 クリア

詳細を指定して検索

	--全項目--		◉部分一致 ○完全一致
◉ AND ○ OR	--全項目--		◉部分一致 ○完全一致
◉ AND ○ OR	--全項目--		◉部分一致 ○完全一致

NIBIOHN
薬用植物総合情報データベース
文字サイズ変更
大 標準 小
トップ
総合検索
生薬検索
植物検索
化合物検索
モデル試料検索
データー覧
植物一覧
---全項目--
○部分一致 ○完全一致
絞り込み検索
リンクをクリックすると、詳細情報を表示します。
No. 植物名 ラテン名 科名 和科名 一般英名 生薬名
1 シャクヤク Paeonia lactiflora Pallas Paeoniaceae ボタン科 Chinese peony シャクヤク
ダウンロード 戻る
免責事項・著作権について
[薬用植物資源研究センター | 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所]

NIBIOHN 薬用植物総合情報データベース

大 標準 小

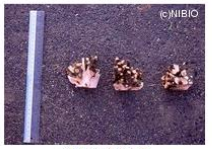
トップ | 総合検索 | 生薬検索 | 植物検索 | 化合物検索 | モデル試料検索 | データ一覧

植物詳細

植物名	シャクヤク
ラテン名	Paeonia lactiflora Pallas
科名	Paeoniaceae
和科名	ボタン科
一般名	シャクヤク
一般英名	Chinese peony
品種等	北辛相
分類	多年生草本
画像	
形態的特徴	草型には直立型と開張型とがある．萌芽時の芽は筆状を呈し，色は緑，赤あるいは赤紫をしている．葉は１～３回三出の複葉で頂小葉は細い形のものと丸いものとがある．花は雌雄蕊の弁化に応じて９型に区分され，花弁は先端が丸いものと凹型のものとがある．
生態的特徴	寒暖いずれの地域でも生育する広域適応性をもつが，寒地に原産すること，病害が少ないこと，根[illegible]大きく収穫に大農機が導入することなどから寒地適応型植物に分類されている．
生育特性 ⊞	
写真ライブラリー	写真ライブラリー
文献情報 ⊞	
生薬名	シャクヤク
組織培養物及び効率的増殖法	Paeonia_lactiflora-Ref-1 , Paeonia_lactiflora-Ref-2 , Paeonia_lactiflora-Ref-3 , Paeonia_lactiflora-Ref-4 , Paeonia_lactiflora-Ref-5 , Paeonia_lactiflora-Ref-6 , Paeonia_lactiflora-Ref-7 , Paeonia_lactiflora-Ref-8 , Paeonia_lactiflora-Ref-9 , Paeonia_lactiflora-Ref-10
植物体栽培及び植物の効率的生産法	栽培情報
さく葉標本情報	さく葉標本
トランスクリプトーム・ゲノミクス情報	
稀少植物情報	

↑ PAGE TOP

写真ライブラリー(Paeonia lactiflora Pallas(シャクヤク))


040-1-1M.jpg
種いも
系統：北辛相

040-1-2M.jpg
種子
1986年産北海道研究部種子

040-2-1M.jpg
萌芽期
系統：北辛相 4年生

040-2-1S.jpg
発芽期
1年目春　萌芽完了

040-2-2S.jpg
発芽期
3年目春　萌芽中

040-2-3S.jpg
発芽期
実生1年目　発芽

040-3-1M.jpg
葉
系統：北辛相 4年生

040-4-1S.jpg
生育期
5年生7月上旬　摘花もれの花が開花中

040-4-2F.jpg
生育期
筑波研究部圃場

040-5-1S.jpg
花
北辛相

040-5-2S.jpg
花
梵天

040-5-3S.jpg
花
ヤマシャクヤク

040-5-4F.jpg
花
筑波研究部

040-6-1M.jpg
果実
系統：北辛相

040-7-1M.jpg
収穫物
3年生収穫物（2005年）

040-8-1S.jpg
生薬
皮去品（奈良産）

「薬用植物　栽培と品質評価」(栽培指針)，薬事日報社

Part 1：1992年～Part 13：2019年
合計68種類の生薬の栽培・調製法・品質評価法を収載
薬用植物総合情報データベースで収載情報を閲覧可能

NIBIOHN 薬用植物総合情報データベース

大 標準 小

トップ | 総合検索 | 生薬検索 | 植物検索 | 化合物検索 | モデル試料検索 | データ一覧

植物詳細

植物名	シャクヤク
ラテン名	Paeonia lactiflora Pallas
科名	Paeoniaceae
和科名	ボタン科
一般名	シャクヤク
一般英名	Chinese peony
品種等	北辛相
分類	多年生草本
画像	
形態的特徴	草型には直立型と開張型とがある．萌芽時の芽は箪状を呈し，色は緑，赤あるいは赤紫をしている．葉は１～３回三出の複葉で頂小葉は細い形のものと丸いものとがある．花は雌雄蕊の弁化に応じて９型に区分され，花弁は先端が丸いものと凹型のものとがある．
生態的特徴	寒暖いずれの地域でも生育する広域適応性をもつが，寒地に原産すること，病害が少ないこと，根茎が大きく収穫に大農機が適することなどから寒地適応型植物に分類されている．
生育特性 ⊞	
写真ライブラリー	写真ライブラリー
文献情報 ⊞	
生薬名	シャクヤク
組織培養物及び効率的増殖法	Paeonia_lactiflora-Ref-1 , Paeonia_lactiflora-Ref-2 , Paeonia_lactiflora-Ref-3 , Paeonia_lactiflora-Ref-4 , Paeonia_lactiflora-Ref-5 , Paeonia_lactiflora-Ref-6 , Paeonia_lactiflora-Ref-7 , Paeonia_lactiflora-Ref-8 , Paeonia_lactiflora-Ref-9 ,
植物体栽培及び植物の効率的生産法	栽培情報
トランスクリプトーム・ゲノミクス情報	
稀少植物情報	

↑ PAGE TOP

NIBIOHN 薬用植物総合情報データベース

文字サイズ変更 大 標準 小

トップ | 総合検索 | 生薬検索 | 植物検索 | 化合物検索 | モデル試料検索 | データ一覧

植物体栽培及び植物の効率的生産法

植物名	シャクヤク
ラテン名	Paeonia lactiflora Pallas
種苗および品種	江戸時代に日本で育成された一連の品種群を和芍，ヨーロッパに渡って育成された後，日本に輸入された品種群を洋芍として区別しているが，洋芍にはオランダシャクヤクP.officinalis L.との交配種も混じっていることが考えられ，薬用種としては和芍が好ましい．奈良県大和地方には「ボンテン」と呼ばれている重弁白花青茎品種が古くから薬用品種として栽培され，今日まで伝承されている．薬用の品種は1996年に登録された「北辛相」のみである．本品種は実生苗5,000個体の集団から選抜によって育成されたもので，収量性が良く（10a当たり乾燥根重量，3年生，1,3t ；5年生，1,7～2,3t），薬効成分の一つであるPaf（ペオニフロリン）含量が安定して高い（3年生，3.9%；5年生，4.5～4.8%）特徴をもっている．薬用の目的で栽培する場合，根の肥大をうながすために摘花作業を必要とするが，花芽の形成が著しく少なく，摘花作業がほぼ省略できる品種が現在育成されつつある．
繁殖	実生または根茎．実生の場合，発根－低温経験－発芽となる．発根適温は20℃で，25℃になると高温障害のためか発根しない．温暖地ではとり播きが最も良く，遅くとも11月中旬までに播種すれば年内に発根し，越冬後発芽する．一方，寒冷地では直接苗床に播種せず，１年目は砂中に層積し，７，８月頃発根した種子を選別して苗床に播く．育苗期間を短縮するには，種子を砂に埋め20℃前後の場所に40日以上おいて発根させ，それに4℃－30日以上の低温処理を施すが，積雪下に埋めて春に播種する．１年生苗は小さいので，２年生苗を用いたほうが生育，収量とも良い．株分けについては，収穫した株がら根をすべてはずし，根茎を30～50gに分けて苗とする．
栽培適性	低湿地や乾燥地を除けば寒暖いずれの地でも生育し，適応性は強いが，本種は元来寒冷地に自生する植物であり，また．薬効成分の一つであるPaf含量は寒冷地ほど高くなる事が報告されていることから，冷涼な地域の方が適している．秋に収穫，定植作業を行なうため，栽培適地として，秋に晴天日が続くことが求められる．
播種，定植および育苗	根茎を30～50 gに切断して行なう．苗は9～10月に10a当たり2,500～4,500株（1例，80～100cm×50cm）の栽植密度で芽を上向きにして定植する．
肥料	
管理	中耕・除草は乗用管理機等で適宜行なう．
病害虫駆除	病害は灰色かび病が最も被害の大きい病害で，葉に褐色の病斑ができ，拡大してその部分が枯れる．その他には斑葉病，さび病，うどんこ病がある．虫害ではコウモリガの幼虫が侵入して茎を倒す．また，ネコブセンチュウが寄生すると生育不良となる．
収穫・調製	3年～5年後の秋（暖地では10月中旬～11月中旬，寒冷地では9月中旬～10月上旬）に，茎葉を刈取り後，株を掘り起こす．機械で掘る場合は，トラクターに大型デガーを装着し，微速で掘り上げていく．掘り取った株は根茎から根をもぎ取り，根茎は苗に，根は薬用にする．もぎ取った根は乾燥しないように1ケ月間程度貯蔵しておき，回転箱などを用いて土砂を洗いながら周皮を除去する作業を行い，日陰乾燥させ，最後に50℃程度で温風乾燥する．
収量	乾燥根収量は1.2～2.0t/10a（栽培年数5年）である．
参考情報(生物活性)	
参考情報(生物活性)ファイル	
特性分類表 ⊞	
栽培暦 ⊟	
表題	シャクヤク栽培暦（富山）
画像、ファイル	シャクヤク栽培暦（富山）.pdf
備考	
表題	シャクヤク栽培暦（北海道）
画像、ファイル	シャクヤク栽培暦(北海道）.pdf
備考	
栽培方法関連データ ⊞	
栽培方法関連写真データ ⊞	
種子発芽情報データ ⊞	

シャクヤクの栽培暦（北海道）

栽培暦

シャクヤクの栽培暦（北海道）

月	3		4			5			6			7			8			9			10		
旬	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
生育相と作業	1年目				終雪	○→ 萌芽		中耕				○→ 支根形成		追肥 中耕 除草							○→ 地上部枯死		
																					茎葉除去 → 搬出		
	2・4年目				終雪	○— 萌芽		○ 追肥 中耕		○— 茎葉繁茂期		○—○ 開花		○→ 新芽形成									○→ 地上部枯死
								防除	摘蕾			特性調査 3年目	摘花	追肥 中耕 除草 防除		防除			除草				茎葉除去 → 搬出
	5年目				終雪	○— 萌芽		○ 追肥 中耕		○— 茎葉繁茂期		○—○ 開花		○→ 新芽形成			○→ 細根発生期						
								防除	摘蕾				摘花			防除		茎葉除去	収穫	根分け	株分け	畑準備	植え付け	調製

作業の内容

☆中　耕　5月は萌芽が出そろった頃，7月は追肥施用後
☆施　肥
基肥 中熟堆肥　5,000kg

			窒素	燐酸	加里
追肥	1年目	7月	1～2kg.	0.5～1.5kg.	1～2kg
	2年目	5月	〃 3.5～4	〃 2～3	〃 4
		7月	〃 3.5～4	〃 2～3	〃 4
	3年目	5月	〃 7.5	〃 4.5～5	〃 7
		7月	〃 7.5	〃 4.5～5	〃 7
	4年目	5月	〃 7.5	〃 5.5～6	〃 9～12.5
		7月	〃 7.5	〃 5.5～6	〃 9～12.5
	5年目	5月	〃 7.5	〃 5.5～6	〃 9～12.5
		7月	〃 7.5	〃 5.5～6	〃 9～12.5

☆茎葉除去→搬出　生育が止まったら茎葉を刈り取り焼却ないし水没する．
☆摘　蕾・摘　花　蕾がふくらんだ頃摘み取る．（観賞したい場合は満開がすぎたら速やかに摘花する．）
☆防　除　6月　灰色かび病，うどんこ病，アブラムシなど
7月　斑葉病，さび病など

☆除　草　9月の除草では越年雑草を対象とする．
☆収　穫　手掘りで鍬またはスコップ，機械掘りではトラクターにデガーを装着．
☆根分け　根茎から根をはずし，調製するまで乾燥しないよう保管所または土中に貯蔵する．
☆株分け　根茎を1箇所30～50gに株分けする．
☆畑準備　中熟堆肥を10a当たり5,000kg散布し，プラウで深めに耕起した後2～3回ロータリーで耕うん整地する．作条も深めに行う．
☆植え付け　細根の発生直前か発生中に植え付け，年内に活着させる．
☆調　製　生干し
皮剥ぎ機にて表皮の剥皮－風乾舎にて乾燥－仕上げに火力乾燥．
真芍
根の仕分け-湯通し100℃で5～10分-皮剥ぎ機にて表皮の剥皮-削り（-晒し-湯通し）-温風乾燥．

筑波研究部　育種生理研究室
人工環境制御下における生薬生産システムの構築

独立行政法人 医薬基盤研究所 National Institute of Biomedical Innovation
薬用植物資源研究センター
甘草苗提供、優良系統選抜、
増殖法開発、薬効成分分析

Chiba University 千葉大学
園芸学部 環境調節工学研究室
薬効成分増加の環境条件探索、
甘草苗の育苗

目標：
植物工場生産に適した
甘草苗選抜と増殖法開発

目標：
環境ストレス付与による
薬効成分含有率向上

鹿島
技術研究所・ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ本部
水耕栽培実験、甘草生産施設の計画、
プロジェクトマネジメント

目標：
栽培期間短縮
マーケット創出

ウラルカンゾウ人工水耕栽培システムの開発（2008年～）

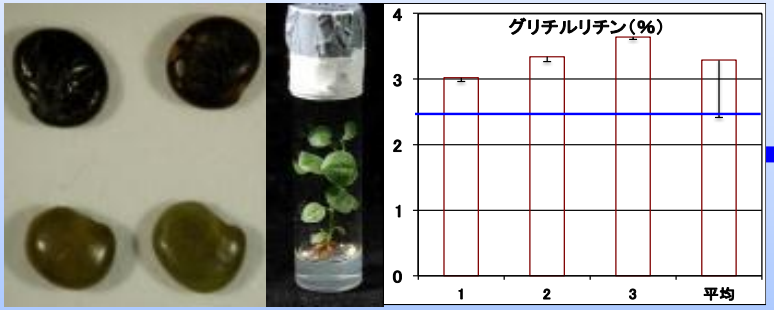
第9回産学官連携功労者表彰において厚生労働大臣賞を受賞！！

【300日 栽培の状況】

水耕栽培　　土耕（筒栽培）

ハイテク「甘草」等生産システムの構築（甘草：ハイブリッド栽培）

甘草（ウラルカンゾウ　基盤研で実施）



種子より安定してグリチルリチン酸含量の高い優良株を育成

新規甘草優良株、装置、大量増殖法を特許出願（基盤研）

新規水耕栽培装置（特許出願）

年間90万本以上の甘草優良苗が生産可能

人工水耕―圃場ハイブリッド栽培（親株維持・苗生産・育苗・初期生育：水耕→実生産：野外圃場）

基盤研筑波：水耕栽培

基盤研北海道：圃場栽培

基盤研筑波：圃場筒栽培

基盤研種子島：圃場筒栽培

茨城県内農家の畑：圃場栽培

北里大学：圃場栽培

丸善製薬：圃場筒栽培

甘草生産の大幅なコストダウンが期待出来る

筑波研究部　栽培研究室

生薬の栽培と品質評価に関する研究

薬用植物は漢方薬および生薬製剤の原料として，多種類のものが使用されております。国内での栽培可能な薬用植物の優良種苗の確保および栽培技術の確立を目的とした研究を行っています。

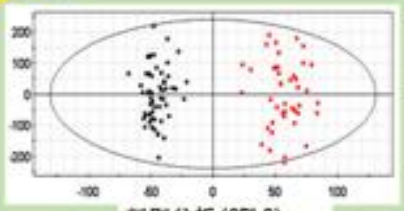
筑波研究部で栽培研究を行っているハマボウフウ

抽出
LCMSの測定　同条件
生物活性評価

国内市場流通生薬のコレクション

主成分分析（PCA）

産地間、調整法による違いの解明



判別分析（OPLS）

LCMSデータと生物活性データで活性化合物の解析

活性化合物の特定

生薬は天産物であるためにその生育環境により個体差があり、同じ生薬名であっても成分含量にかなりの差が出ることがあります。そのため漢方薬としての薬効に影響することもあり、その品質評価方法の研究を行っています。

生物活性化合物の探索研究

植物の薬用としての可能性を探るため、植物エキスから生物活性化合物の探索を行っています。筑波研究部には成分の分離精製のためのリサイクル分取HPLCや、化学構造解明のためのLC/MS、NMRなどの分析機器が整備され、天然物化学研究を活発に行っています。

LC/MSシステム
(ThermoFischer Orbitrap)

LC-NMRシステム
(Bruker 600MHz)

薬用植物の種子発芽に関する研究

モッコウの種子発芽

サンシュユの種子発芽

薬用植物の発芽適正温度や、難発芽性種子の発芽促進方法の検討および種子の保存方法の検討などを行っています

北海道研究部

カンゾウ等薬用植物の品質・生産性向上を目指した技術開発と生産地支援

Ⅰ．医薬品原料に適した薬用新品種の開発

成分含量および生産性に優れた薬用品種として、グリチルリチン酸高含量ウラルカンゾウ品種‘Glu- 0010’（品種登録番号第26332号）、ロズマリン酸高含量シソ品種‘per-001’（品種出願番号 第32340号、クラシエ製薬共同開発）等を育成した。

Ⅱ．軽労化・機械化栽培技術の開発

栽培時の雑草や病虫害の発生は、品質や収量の低下につながり、収穫作業は労働力を要して生産を阻む要因である。そこで除草機やカンゾウ収穫機の開発、雑草、病害防除を目的とした登録農薬の適用拡大試験に取り組み、品質や生産性の改善を目指している。

除草機（右）とカンゾウ収穫機（左 特許出願中） 農研機構と共同開発

Ⅲ．産地支援と技術普及

ハトムギ‘北のはと’とその栽培地（北海道） シャクヤク‘べにしずか’

これまでに開発された品種や栽培技術は、企業、生産者および地方自治体と連携して普及を行っている。ハトムギ品種‘北のはと’は、北海道で商業栽培され生産量が年間20トン生産に達した。シャクヤク品種‘べにしずか’は岡山県で試験栽培が開始された。

種子島研究部

Ⅰ．希少植物資源の探索収集と評価

○ソロモン諸島における有用植物の収集、南西諸島と九州地域における絶滅危惧薬用植物の資源量調査、これらの希少植物資源の生理活性成分の探索と評価。

ソロモン諸島の位置と調査状況

調査状況　*D. rennellii*

南西諸島と九州地域の植物資源調査

イソマツ類、オケラ、ミシマサイコ等

Ⅱ．未利用・未研究植物の有効活用

○シダ植物、コケ植物など野外での識別、分類同定が困難なため未研究部分が多く残されている植物、未利用植物のタカクマムラサキの有効活用法を検討。

アマクサシダ

キヨスミイトゴケ

タカクマムラサキ（花、実、腺点）

Ⅲ．生薬生産栽培に向けた栽培研究

○インドジャボク、ハトムギ、マオウなど種子島の温暖な気候を活かした栽培研究。栽培期間の短縮化や高収量化など効率的な栽培、加工調整技術の開発。

インドジャボク（花、実、根）

マオウ3系統
比較試験

ハトムギ6系統
果実と種子

Ⅳ．生薬の客観的官能評価

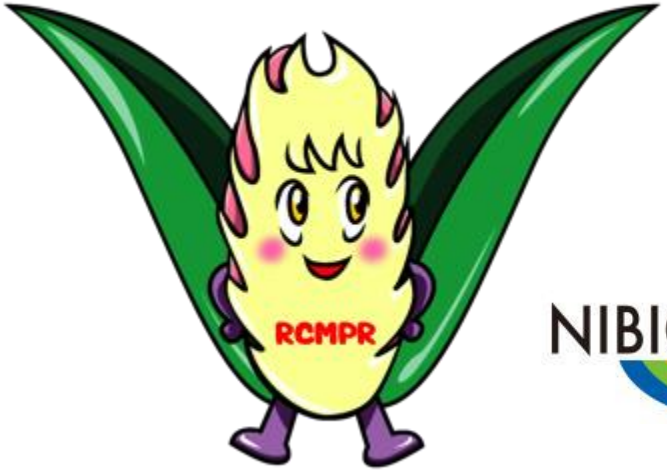
○日本薬局方において適否の判定基準とされていながら試験者の主観に基づいて評価されがちな生薬の味や色について、味認識装置及び分光測色計を用いた客観的評価を試みている。

味認識装置

分光測色計

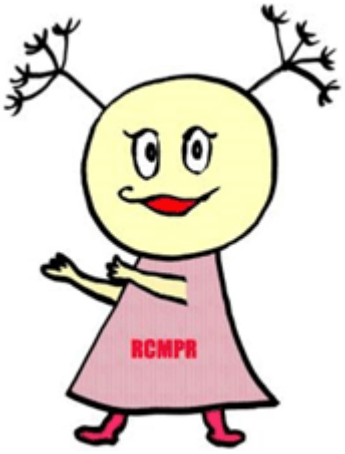
薬用植物資源研究センターでは、由来の確かな、
高品質薬用植物資源の維持、栽培、普及に
関する研究開発を通じ、漢方薬・生薬原料植物、
有用植物の国内生産の推進に貢献します。

ご清聴いただき、ありがとうございました



クルクマン

NIBIOHN



サイコちゃん