

# 名寄市における薬用植物栽培振興の取組 ～ カノコソウの産地化について ～

---



名寄市薬用作物研究会

## 本日の内容

---

1. 名寄市の概況と生薬生産の歴史について
2. 「名寄市薬用作物研究会」について  
～ 研究会の成り立ちと取り組み ～
3. 「カノコソウ」の栽培について  
～ 労力軽減を目指した課題の整理 ～
4. 課題解決へ向けて  
～ 具体的な対応策と  
さらなる生産向上へ向けた取り組み ～

# 1. 名寄市の概況と 生薬生産の歴史について

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

3

## 名寄市の概況（地勢など） [名寄市ホームページより要約]

名寄市は北海道北部の天塩川が形成する名寄盆地のほぼ中央に位置し、行政面積は約535km<sup>2</sup>になる。気候は海から離れ、内陸部に位置していることから夏冬の寒暖差が60度以上となる。交通に関しては南北に国道40号、東西に国道239号が通り、またJR宗谷本線が走っているなど、古くから交通の要衝として発展してきた。

平成18年3月に風連町と名寄市が合併し、新「名寄市」として歴史がスタートしている。



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

4

## 名寄市の概況 (医療・教育など)

### 《北・北海道の中核都市として》

#### 【名寄市立総合病院 ～ 道北地方の基幹病院】

・産婦人科、脳神経外科、心臓血管外科、精神科などを設置する道北では数少ない総合病院である。またヘリポートを備えるなど、名寄市内のみならず広く周辺自治体からも利用者を多く受け入れている道北地方の基幹病院である。

#### 【名寄市立大学 ～ 日本最北の公立大学】

・2006年に栄養学科、看護学科、社会福祉学科より成る4年制の「名寄市立大学」として開学した。  
2016年には、1学部4学科体制とし現在に至っており、保健・医療・福祉・保育の専門職を養成すると共に、知的財産を生かした地域のまちづくりに貢献しており、社会から高い評価を受けている。



上:名寄市立総合病院  
下:名寄市立大学



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

5

## 特産物などの紹介

○名寄市では生産面積日本一を誇るもち米を始め、アスパラ・南瓜・スイートコーンなど寒暖差を生かした高品質の農産物を生産している。



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

6

# 名寄での生薬生産の歴史

名寄市では古くから生薬原料の生産が盛んであり、また、専門の研究機関など地元の協力も受けやすい有利な環境もあり、生薬生産量、品目とも多く、全道でも有数の産地であった。

主な品目の生産  
(昭和49年当時)      センキュウ、シャクヤク  
   トウキ、トリカブト など

しかしながら、手作業の多い作業体系や、栽培農家の高齢化、需要の低迷などの影響により、栽培農家が減り、生産縮小していった経過にあった。



## 2. 「名寄市薬用作物研究会」について

## 「名寄市薬用作物研究会」の設立経過

近年、国産の生薬原料のニーズが高まっている中で、名寄市における地域資源として、薬用作物に関する機関や生産実績に改めて注目し、

- ・薬用作物の生産向上と販路の確立を図ること
- ・生産農家の所得向上と経営安定

を目的として、平成25年4月に「名寄市薬用作物研究会」を設立した。  
(設立時生産者18戸)

【主要栽培品目】



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

9

## カノコソウとは

- オミナエシ科カノコソウ属の多年性草本
- 生薬名：吉草根
- 国内の山地に自生する植物
- 生薬は根および根茎を乾燥したもの
- 効能：鎮静薬として、神経過敏、睡眠薬などに用いる



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

10

# 研究会のカノコソウ活動内容と役割分担

## 活動内容

- 各栽培農家の相互巡回による栽培状況確認
- 栽培講習会、視察研修の実施による情報供給
- 優良種苗の確保および作付希望農家への供給
- 薬用作物の需給動向、栽培事例の調査

### < 出荷用種苗株の増殖 >

- ・ 平成24年度より試験栽培 ⇒ 次年度植付用の養成株として継続栽培
- ・ 平成26年度まで株増殖、**平成27年より本格出荷**

### 【各関係機関の役割分担】

- **行政(名寄市)**
  - < 農務課 > ~ 研究会への助成(活動費・株購入費など)
  - < 名寄市農業振興センター > 【研究会事務局】
    - ・ カノコソウ親株の栽培と供給、栽培試験の実施
- **地域JA(JA道北なよろ)**
  - ・ 調整、出荷(流通)に関する管理業務、実需メーカー窓口
- **農業改良普及センター**
  - ・ 情報提供と生産技術の検討、確立
  - ・ 農業試験場等との連携協力

各関係機関が  
役割を担い、  
地域全体で  
活動を支援  
していく体制

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

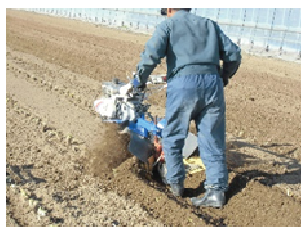
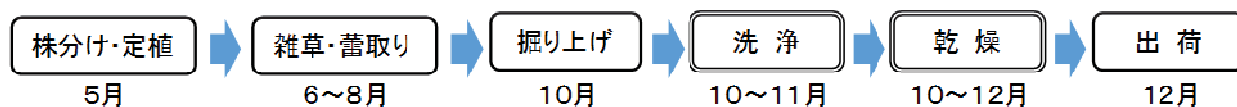
11

## 3. 「カノコソウ」の栽培について

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

12

## 出荷までの作業工程(栽培開始当初)



【定植作業】



【デガーによる掘上】



【手作業による洗浄】



【ハウス内乾燥】

名寄市は北海道の中でも比較的降雪量が多く、気温も低いことから春のほ場作業開始時期が遅くなり、また冬の降雪も早い。よって他の地域よりも生育期間が短くなってしまふことから、収量確保のためにより密度の濃い、効率的な栽培管理が必要となる。

## カノソウ栽培の課題

- ① 手作業の多さ ~ 株分け、定植、除草、花蕾除去 等
- ② 洗浄作業 ~ 洗浄場所の確保、洗浄方法  
**土の除去が困難**
- ③ 乾燥作業 ~ 乾燥場所の確保、晩秋の気温の低さによる長期化



★特に洗浄作業に手間がかかる

~ 根の絡みが激しく、根茎の間に土が  
食い込んでいるため除去が困難

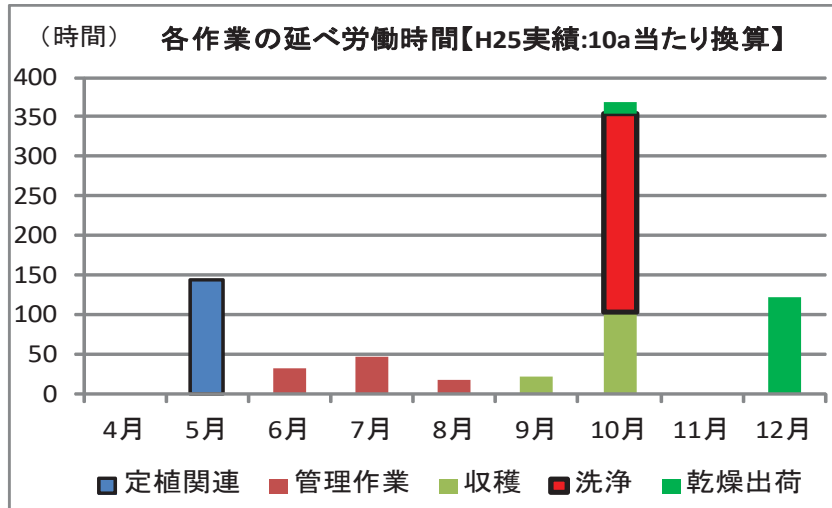
・生薬原料としての規格に達するよう土の除去が必要  
→ **灰分は10%以下**(日本薬局方による)



# 課題①: 手作業の多い作業体系

## 【 実際の栽培農家での労働時間調査結果（H25） 】

・手作業が多い栽培体系となっている。洗浄作業の時間が多いことが特に目立ち、最大の課題となっているが、定植関連作業（春の株掘り上げ、株分け、定植）や管理作業（除草、摘蕾、かん水）など、管理作業の手作業時間も多く、栽培面積拡大への障害となっている。



### 【各作業時間詳細】

(単位:時間)

定植関連	144
管理作業	95
収穫	125
洗浄	253
乾燥出荷	135
時間計	752

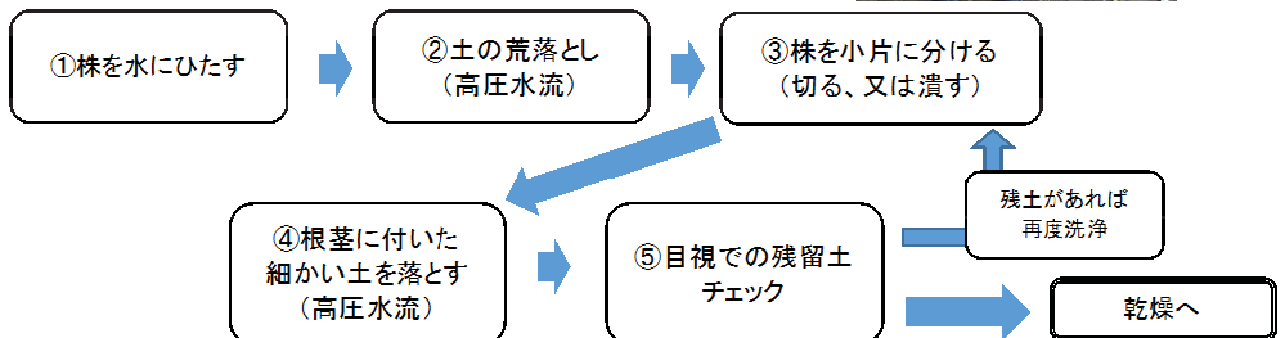
(作業員6名による)

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

15

# 課題②: 洗浄作業の省力化

- カノコソウは、根茎と根が多数からみついている
- 名寄は、粘質の土壌が多い  
⇒ 洗浄し、土を落とすことが非常に困難



- ・既存の機械を改良しての洗浄方法を研究
- ・新たなカノコソウ専用洗浄機の開発



洗浄作業が省力化できれば、生産量を大きく伸ばすことができる考えた。

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

16



## 課題③: 乾燥作業

- 収穫、洗浄の作業が10月となる。乾燥作業はそれ以降となり、名寄市では晩秋を迎えている。
  - ⇒ 自然乾燥ではハウス内でも十分な温度が得にくく、乾燥作業が長時間にわたってしまう。

≪ 乾燥機の導入が必須となる ≫



乾燥機導入によるメリットは..



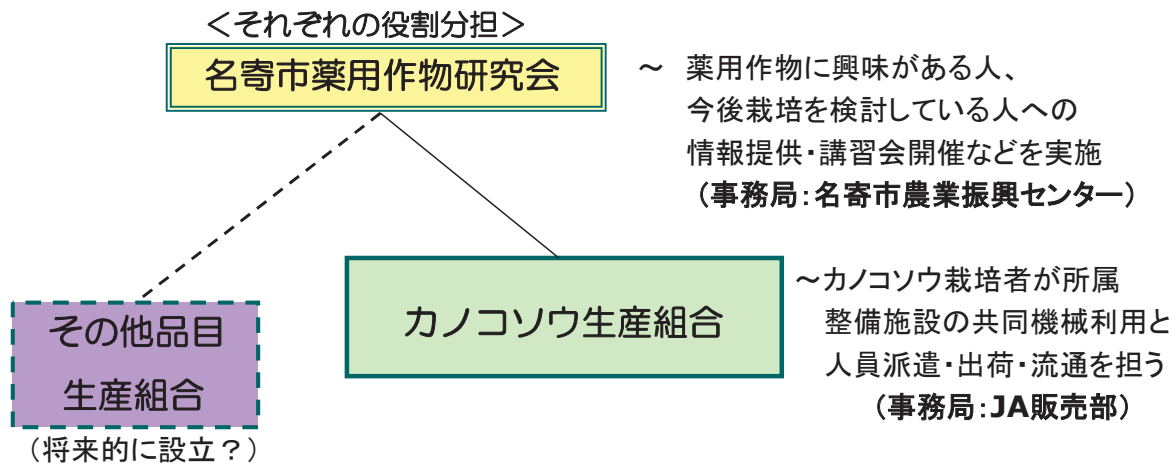
乾燥時間の短縮による生産効率の上昇  
製品の品質安定化

・導入にあたっては独特の香りがあるため他品目の利用が難しいという課題もある。高コストとなってしまうため、整備する場所や管理方法など、慎重な検討を行った。

## 4. 課題解決へ向けて

# 生産拡大へ向けた体制の整備 【カノコソウ生産組合の設立】

- 平成27年は各生産者からの本格出荷を迎える年と位置付け。  
特に生産拡大に必要な洗浄、乾燥作業に関する施設整備の導入を推進し、それに伴い機械利用と共同作業を目的とする「カノコソウ生産組合」を設立、生産者共同による調整作業を実施。



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

19

# 手作業の多い作業体系への対策① 【定植作業の時間低減】

- 定植作業は従来、  
〔すじ切り → 株を手作業ですじ上に一定間隔で置く → 培土機で土寄せ〕  
などの方式で行われ、手作業が多く、人的労力がかかっていた。  
⇒ 移植機の導入により人的労力と作業時間を減らせる

- ★ 既存のポット苗移植機をベースに  
カノコソウ苗が定植可能な移植機を開発  
・薬用作物の移植機開発の実績のある  
機械メーカーへ開発依頼  
↓  
1日に20～30aの定植(作業員3名)が可能に



**移植作業の労力軽減により、少人数で  
対応できる定植面積が拡大された**



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

20

## 手作業の多い作業体系への対策② 【除草作業の時間低減】

- 栽培開始当初(平成25年春時点)、カノコソウに対する除草剤登録なし  
⇒ 除草剤を登録拡大することで作業労力を減らせる

- ★ マイナー作物に対する農薬登録拡大の推進を  
    図る国の制度を利用  
・平成25年度に土壌処理剤である「トレファノサイド乳剤」の  
カノコソウへの登録のため、薬害試験と農薬残留試験を  
名寄市農業振興センター他、道内2ヶ所で実施



↓  
平成26年4月に登録拡大



除草作業の労力軽減により、  
栽培面積拡大へ

平成26年度：イネ科雑草対象「セレクト乳剤」試験	～ H27.5月登録拡大
平成27年度：半身萎凋病対象「ベンレート水和剤」試験	～ H29.1月 //
平成29年度：非選択性除草剤「ザクサ液剤」試験	～ H30.11月 //
令和元年度：土壌処理除草剤「モーティブ乳剤」試験	～ R2.12月 //

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

21

## 手作業の多い作業体系への対策③ 【収穫作業の時間低減】

- 圃場での収穫作業は従来、  
〔デガーによる堀上 → 手作業で土落とし → 黒コンテナで収集〕  
などの方式で行われ、移植作業同様、人的労力がかかっていた。  
⇒ 収穫機(ハーベスター)の導入で人的労力と作業時間を減らせる



- ★ 既存の馬鈴薯収穫機(ポテトハーベスター)をベースに  
カノコソウが収穫可能な移植機を開発  
・国の補助事業を活用し、中古ポテトハーベスターをベースと  
して、カノコソウ収穫用への改良を機械メーカーへ依頼



↓  
1日に10a以上のの収穫(作業者2～3名)が可能に



収穫作業の労力軽減により、少人数で  
対応できる収穫面積が拡大された



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

22

# 洗浄・乾燥作業の効率化に向けて

◀ 最大の課題といえる洗浄・乾燥作業の効率化へ向けた取り組み ▶

## 【洗浄機の開発】

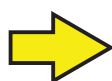
・国の補助事業を活用し、洗浄機械を開発・導入。

## 【乾燥機の導入】

・機械リース導入時の補助事業を活用し、乾燥機を導入。

## 【共同調整作業】

・調整機械の共同使用と、導入費用・ランニングコストの分担。



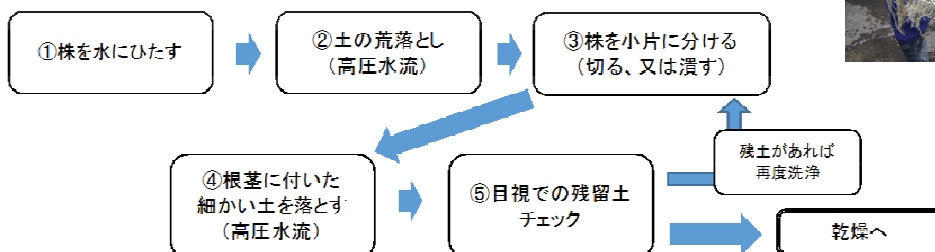
洗浄・乾燥時間を大幅に削減  
共同作業による連帯感と競争意識

## 機械導入による洗浄・乾燥作業の効率化① 【洗浄作業】

- カノコソウは、根茎と根が多数からみついている
- 名寄は、粘質の土壌が多い  
⇒ 洗浄し、土を落すことが非常に困難



<従来の作業>



<洗浄機械を開発> ~ トロムメルをベースに株元の土を荒落としし、洗濯機方式で仕上げ洗い



機械化により作業が効率化され、  
洗浄にかかる作業時間が大幅に  
減少(約150時間/10a)

# 機械導入による洗浄・乾化作業の効率化②

## 【乾化作業】

- 収穫、洗浄の作業が10月となるため、乾化作業は晩秋になる。  
⇒ 自然乾燥ではハウス内でも十分な温度が得にくく、乾化作業が長時間にわたってしまう。



### ≪ 乾燥機の導入による課題への対応 ≫

< カノコソウ専用の乾燥機の導入 > ~ 他の品目には使用できないが、慎重な検討の末に導入を決定

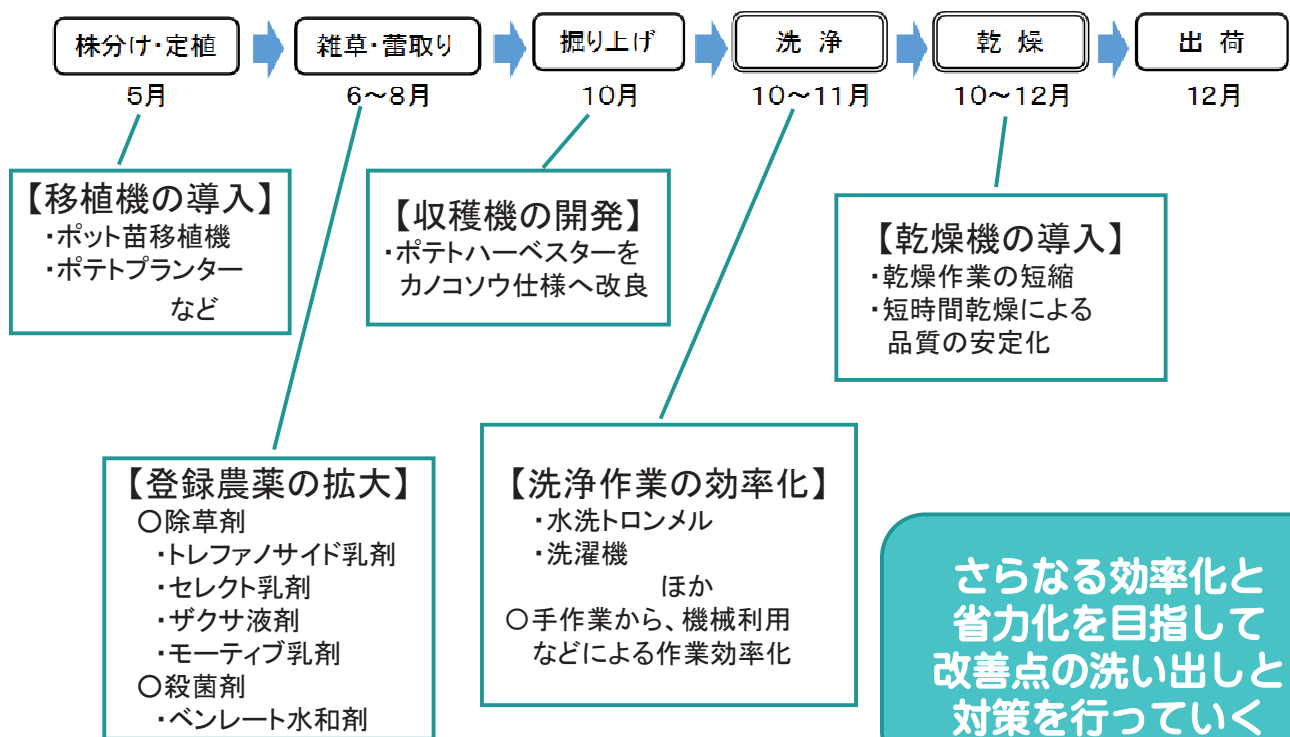


- ・乾燥時間の短縮による  
出荷までの作業効率化
- ・製品の品質安定化

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

25

## カノコソウ栽培作業体系の改善状況



R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

26

## その他の生産向上の取組み

- 試験栽培開始から10年を数え、これまでに紹介した内容を中心にカノコソウ栽培の効率化を図ってきたが、生産者の経営の柱のひとつとなることを目指し、引き続き栽培体系の効率化や、面積拡大、取り組み内容の向上へ向けて活動を行っている。

### I. 生産量向上への取組

#### 【作業効率の向上】

- ・既存の作業体系や設備について検証し、ボトルネックとなる部分を洗い出し効率化を図ることで、栽培面積の拡大と生産者の作業軽減を図る。

#### 【生産向上への取組】

- ・栽培時の施肥量や土壌改良資材などの比較試験の実施や、栽培植付株に対する殺菌剤使用の指導、また生産効率化のため更なる農薬登録拡大試験を随時検討。

#### 【栽培面積拡大への取組】

- ・JA広報などを利用した生産農家の募集や生産者同士の口コミによる紹介など。
- ・栽培に興味のある方を対象とした栽培技術講習会の実施による栽培の現状紹介。

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

27

## その他の生産向上の取組み

### II. その他の取組 (実需メーカーと協力した取組)

#### 【栽培環境整備】

- ・カノコソウの病害登録を目指した、専門家と協力しての発病状況などの現地調査の実施。

#### 【洗浄ラインの安全対策】

- ・生産組合での共同洗浄作業に使用する機械が安全に運用できるよう、危険箇所のチェックを実施し、安全対策や効率化へ向けた改修を実施。

#### 【課題抽出の取組】

- ・生産者との情報交換を密に行い、現状の課題を抽出して解決への方向性を検討する。

#### 【生産者間の交流と情報交換】

- ・薬用作物栽培において重要な、家族を含めた交流を行い、生産者間の情報交換を活発化すると共に連帯感を強める。

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料

28

# その他の生産向上の取組み (健全な種苗供給)

## Ⅲ. 健全な種苗供給への取組

○カノコソウは主に栄養生殖(株分け)で増殖させることから、一度病害虫にかかってしまうと、除去することが困難であり、収量減となってしまう。

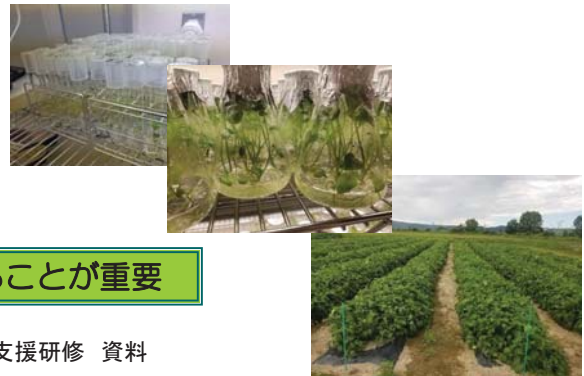
### < 主な影響の大きい病害虫 >

- ・キタネコブセンチュウ：  
根に寄生し、根の伸長を阻害することで生育に影響が出る。
- ・カノコソウ半身萎凋病：  
土壌中に存在し、菌密度が高くなると維管束を詰まらせる。



### 【対応策】

- ・ 組織培養技術を活用し、病害虫を除去した苗を作出する。
- ・ 作出した苗を圃場で数年かけて増殖し、定期的な苗の入れ替えを行う。



健全な苗を確保することが重要

R5.8.30 薬用作物産地支援研修 資料



ご清聴  
ありがとうございました。  
ございました。