

薬用作物産地支援 栽培技術研修

各種薬用植物の栽培方法と栽培を継続するために必要なこと



九州保健福祉大学薬学部薬学科
渥美聡孝



本日の講演内容

1. まずは言葉の定義から…
2. 薬用作物栽培各論

食薬区分

食品の定義

〔**医薬品医療機器等法で承認された医薬品、
医薬部外品以外の飲食物**〕



つまり…

ヒトの口から摂取するものは「**食品**」「**医薬品**」
「**医薬部外品**」のうちのどれかに分類される。

医薬部外品の例：ハミガキ粉、入浴剤、ドリンク剤 など

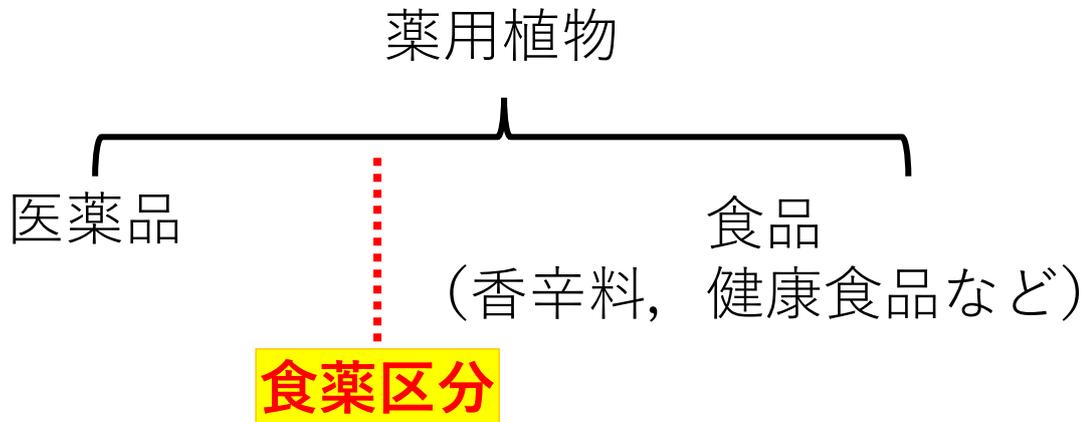
食薬区分

医薬品は、必ず副作用を伴うため、現代の日本では医師
や薬剤師、登録販売者の管理下で使用することが義務付けら
れている。

「医薬部外品」と「食品」は、副作用が無い（とされている）
ため、誰でも自由に販売、購入することが出来る。

**当然、使い方を間違えれば、医薬部外品でも健康被害
は起こりうる。**

食薬区分



副作用があったり、生体に対して強い作用をもつ薬用植物がむやみに食品として使用・販売されることを防ぐために「医薬品」と「食品」の境界を決定している

食薬区分

すなわち、この「リスト」に掲載された植物の特定部位は、「医薬品」としてのみしか市場に流通させることが出来ない。

↓ 逆に言えば…

[このリストに掲載されていない植物や除外されている部位については食品として販売することが出来る]
ということになる。

医薬品としての薬用植物

薬用植物を医薬品として使用するときは、**[生薬 (しょうやく)]** として取り扱う

日本薬局方 (日本で使用される医薬品の規格を定めている) では

[動植物] の薬用とする部分、細胞内容物、分泌物、抽出物又は **[鉱物]** など (日本薬局方の定義)

これ以降、第18改正日本薬局方のことを、JP18と略します

トウキ (当帰) の規格 (JP18)

本品は
トウキ *Angelica acutiloba* 又は
ホッカイトウキ *A. acutiloba* var. *sugiyamae*
(セリ科) の根を、通例、
湯通ししたものである

エキス含量：
希エタノールエキス35.0%以上



50%エタノールで抽出したエキス



精油成分と糖分を含む

漢方薬原料になる



トウキ (ヤマトトウキ)

漢方薬原料にならない



ヒュウガトウキ

イヌトウキ

クマノダケ

トウキの栽培暦

月	2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			1		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	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	一年目 ○——○ 播種(暖地) △——△ 播種(寒地)																																			
	二年目 ○——○ 定植(暖地) △——△ 定植(寒地) 追肥(寒地) 追肥(暖地) △——△ 収穫(寒地) ○——○ 収穫(寒地)																																			
作業の内容	★育苗★ ☆播種量: 1dl/3.3㎡ 5dl/10a ☆肥料: 無肥料 ☆間引き: 超密植の箇所を間引き											★定植★ ☆基肥 (10a当り) 推肥: 2000kg 磷酸: 8.0~14.0kg 加里: 6.0~7.0kg ☆追肥 (10a当り) 窒素: 5kg ☆定植 定植苗: 根頭部径が0.8cm以下の苗 条間: 50~60cm 株間: 20~25cm											☆収穫 葉付きのまま収穫し、土砂を振り落とす。 ハサ等にかけて乾燥する。 ☆調整 八分程度乾燥後、温水中にて湯通し、良く土砂を落とす。 再度乾燥し、茎部を取り除く。 ☆収量 10a当り : 200~250kg ☆主な病虫害 ベト病 菌核病 ハダニ類 キアゲハの幼虫													
	(Additional empty space for content)																																			

「薬用植物 栽培と品質評価」Part 1 (薬事日報社, 1992年) より

トウキの種 (育苗用)

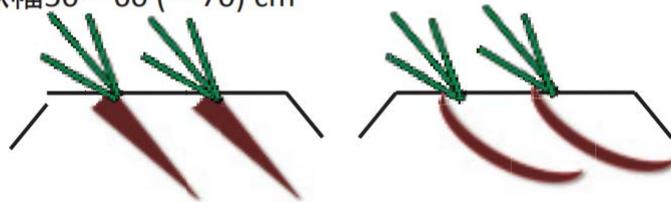


トウキの苗（1年間育苗しておく）



苗の定植

<定植例>
株間20~25cm
畝幅50~60 (~70) cm



斜め植え(45度)

船底植え

定植のイメージ図↑

トウキ2年目



宮崎県でのトウキはさがけ（一次乾燥）



奈良県でのトウキはさがけ（一次乾燥）



奈良県でのトウキ加工（湯もみ）



宮崎県でのトウキはさがけ（二次乾燥）



トウキ栽培の要点

栽培適地

- ・気候は**冷涼**な地域に適する → 九州では中山間地域の冷涼な気候が必要
- ・土質は作土が深くてやや膨軟な植壤土が適している。 → 直根と細根の両方を生長させるため、
 - ・作土が深いこと
 - ・高めの畝を作ることが基本
- ・軽い土壌では細根が多くなる（火山灰質）
重い土壌では根の生育が劣る（粘土質）

植物の特性

- ・繁殖は種子+移植（2年栽培）
 - ・2年目の晩秋に収穫するが、花が咲いた株はダメ（根がスカスカになる）。
 - ・キアゲハの幼虫が葉を食い荒らす。 → ロムダンなどの殺虫剤の使用で被害激減
- 1年目の苗作りのときに、出来るだけ細長い苗を作る（無肥料・密植）
細長い株を優先して移植をする

宮崎県でのサフラン栽培



サフランの規格 (JP18)

サフラン
Saffron
CROCUS

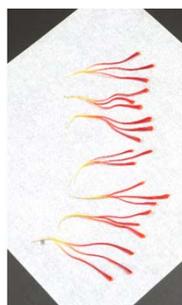
本品はサフラン *Crocus sativus* (Iridaceae) の柱頭である。

生薬の性状

本品は細いひも状で、暗黄赤色～赤褐色を呈し、長さ1.5～3.5 cm、3分枝するか又は分離し、分枝する一端は広がり他方は次第に細まる。

本品は強い特異なにおいがあり、味は苦く、唾液を黄色に染める。

本品を水に浸して軟化し、鏡検〈5.01〉するとき、柱頭の先端には長さ約150 μmの多くの突起があり、少数の花粉粒を伴う。



サフランの規格 (JP18)

サフラン
Saffron
CROCUS

本品はサフラン *Crocus sativus* (Iridaceae) の柱頭である。

確認試験

本品の粉末のメタノール抽出液に対し、薄層クロマトグラフィーによる試験を行う。

純度試験

(1) 合成色素 本品の粉末にメタノールを加え、この液につき、薄層クロマトグラフィーにより試験を行う。

(2) グリセリン、砂糖又ははちみつ 本品は甘みがない。また、本品を紙間に圧しても斑点を残さない。

(3) 花柱の黄色部10.0%以上を含まない



→ 着色料の有無を調べる試験

→ 潤い感や光沢を増す添加物の有無

→ 黄色部は赤部に比べて成分が低いので、入らないようにするのが重要



サフラン (植物)



開花時のサフラン



一つの球茎: 3~9個花が咲く

一つの花: 3本の柱頭

一本の雌しべ: 約1~2 mg (乾燥)

乾燥歩留まりは約18%

1 g: 約500本~1000本

: 約300花: 約50~100球

クロッカス



園芸用の同属植物であるクロッカスは長い柱頭を示さないので使用できない。

イヌサフラン



サフランはアヤメ科、イヌサフランはイヌサフラン科で全く異なる植物である。毒草であり、使用できない。

サフラン栽培暦（関東・東海）

月	8		9		10		11		12		1		2		3		4		5		6		7		8		
旬	上	中	下	上	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	○—○ 開花期																										
室内栽培	△—△ 球茎配置						△—△△△ 採花 植え付け (採花後、畑地に植え付ける)						△—△ △ 球茎収穫 (畑地)						△ 球茎の乾燥及び貯蔵								
露地栽培	△—△ 植え付け						△—△ △ 採花 追肥						△—△ △ 球茎収穫						△ 球茎の乾燥及び貯蔵								
作業の内容	<p>☆基肥 (10a 当たり) 堆肥：1,000~2,000 kg 油粕：50~75 kg 窒素：15~20 kg リン酸：15~20 kg 加里：15~20 kg</p> <p>☆植え付け 畝幅：110~120 cm 条間：15~25 cm 株間：10~12 cm</p> <p>☆球茎配置 浅い木箱に球茎を並べて、棚上に配置し、土間または小屋に入れる。 棚は直射日光の当たらない通風の良い場所に設置する。</p>													<p>☆採花、めしべの採取及び乾燥 めしべは採花当日に採取し、40~60℃で3~6時間乾燥させる。 めしべの紅色の部分(柱頭)のみを摘み取る。</p> <p>☆追肥 (10a 当たり) 窒素：5~8 kg リン酸：5~8 kg 加里：5~8 kg</p> <p>☆球茎の収穫 葉が半分くらい黄色に変化した頃に球茎の収穫を行う。</p> <p>☆球茎の乾燥及び貯蔵 掘り取った球茎は葉を束ねて乾燥させ、葉を切り捨てて箱などに入れて貯蔵する。</p> <p>☆柱頭の収量 (10a 当たり) 1.0~1.5 kg (乾燥量)</p> <p>☆病虫害防除 サフラン腐敗病予防のため、植え付け前に殺菌剤に浸漬処理する。</p>													

早春のサフラン畑（竹田市，3月7日）



サフラン球茎の収穫（竹田市, 5月4日）



サフラン球茎の貯蔵（中国建徳市, 9月14日）



直径約 4 cm !



サフランの開花（竹田市, 11月3日）



サフラン花の収穫（竹田市, 11月3日）



サフラン雌しべの収穫（竹田市，11月2日）



サフラン栽培の要点

栽培適地

- ・ やや温暖な地域に適するが、寒冷地にも生育する。
- ・ 肥沃で排水の良い埴壤土～壤土に適する。
- ・ 排水不良地は球茎の腐敗を起こすことがあるので避ける

九州でも栽培可能な植物

球茎腐敗病に罹患すると壊滅的な被害を受ける。

植物の特性

- ・ 球茎の分球によって繁殖する。開花後は結実しない。
- ・ 球茎の大きさが20g以上あれば必ず開花する。
- ・ 11月中旬～下旬にかけて開花する。室内の水も光もない状態でも開花する。

種子繁殖ができないため、球茎を1.5～2倍/年で生産するしかない

サフランは三倍体であるため、結実しないことがわかっている

いかに大きい球茎に生長させるかが重要



福岡ひなたサフラン (パウダー) 【福岡市サフラン生産部会】033-002

¥800 税込

◎ この商品は送料無料です。

- のべちよるの営業時間
営業時間：10:00～16:00
定休日：土曜日、日曜日、祝日
- 販売価格について
表示よりにお預け、配達料・税込価格になります。
- 商品の引渡時期
配達のご依頼を受けてから、7日以内に発送いたします。
- 返品についての特約に関する事項
返品に欠陥がある場合を除き、基本的には返品には応じません。

【商品説明】
福岡市の生産者が大事に生産したサフランを九州保健福祉大学で成分分析を行い、品質評価しております。
また、サフランの産し部分収穫作業は、福祉事業所利用者の手によって行われています。

このように、「日本のひなた」を産する宮崎県の北部に位置する福岡市において「産地直産」の取組により生産された「福岡ひなたサフラン」は世界標準規格に基づいて行った分析においても、基準値を大きく上回る最高品質のサフランと評価されています。
ブイヤベースやパエリアなどの料理にも使用でき、鮮やかな黄色と高貴な香りが食欲をそそります。

【セット内容】
福岡ひなたサフラン 1g缶 (パウダー)

【発送状態】
常温



ホーム / Shop / 【送料無料(期間限定)】宮崎ひなたブイヤベースセット

< 前へ | 次へ >



【送料無料(期間限定)】宮崎ひなたブイヤベースセット

¥4,400 ¥3,980

消費税込み | 送料

数量

カートに追加する



<冷凍品>

家族や大切な人と「普段よりも少し肩伸びをした食事」を♪

無添加無着色、素材そのままのブイヤベースは宮崎の美味しさを丸ごと味わえる逸品です。
フライパン1つで簡単プロの味！追加で必要な材料は特にありませんが白ワインや塩コショウがあるとなより一層美味しくなります♪

【セット内容】

- 木下さんのしまら真鯛 50g×4枚
- 宮崎県延岡市産のカラブリなヒオウギ貝 1枚
- めずらしい国産！福岡ひなたサフラン 0.5g**
- さわやかな香りづけに ローリエ 1枚
- 五ヶ瀬町の四徳年のめくみ「愛しのトマディーニ」 1/パック
- ブリッと大きな赤エビ 4尾

内容

- 産地しまら真鯛 (宮崎県延岡市) 50/60g×4枚
- ヒオウギ貝 (宮崎県延岡市) 1枚
- 福岡ひなたサフラン 0.5g
- ローリエ 1枚
- 「愛しのトマディーニ」 1/パック
- ブリッと大きな赤エビ 4尾

お届け日

ヤマト運輸<冷凍>でのお届けです。

配達日のご希望がある場合は備考欄にご記入ください。
(ご希望に添えない場合もございます)

ムラサキ栽培



ムラサキ

生薬名：シコン（紫根）

基原植物：ムラサキ *Lithospermum erythrorhizon* Siebold et Zuccarini (ムラサキ科)
(原産地：中国、朝鮮半島、黒竜江流域、日本)

利用部位：根

薬効：抗菌作用、肉芽形成促進作用、抗炎症作用（shikonin誘導体）

漢方処方：紫雲膏

生産地：中国東北地区および河北省



生薬シコン（日本産）



ムラサキ

シコン（紫根）の規格（JP18）

シコン

Lithospermum Root

LITHOSPERMI RADIX

紫根

本品はムラサキ *Lithospermum erythrorhizon*
(Boraginaceae) の根である。

生薬の性状

本品はやや細長い円錐形を呈し、しばしば分枝し、長さ6～10 cm、径0.5～1.5 cmである。外面は暗紫色を呈し、粗雑で薄く剥がれやすい。多くはねじれた深い縦溝があり、ときには木部まで達する。根頭には茎の残基を付けていることがある。折りやすく、折面は粒状で、裂け目が多い。横切面をルーベ視するとき、皮部の外側は暗紫色で、内側の淡褐色の部分は不規則な波状を呈し、木部は類黄色である。根頭部の中央はしばしば裂け目となり、その周辺は赤紫色を呈する。

本品は弱いにおいがあり、味は僅かに甘い。



シコン（紫根）の規格（JP18）

確認試験

(1) 本品の粉末 0.5 g を試験管にとり、加熱するとき、赤色の蒸気を発し、管の上部壁で凝縮して赤褐色の油滴となる。

(2) 本品の切片又は粉末 0.5 g にエタノール(95) 1 mL を加え、振り混ぜて得た赤色溶液に水酸化ナトリウム試液 1 滴を加えるとき、液は青紫色に変わる。更に、この液に希塩酸 1～2 滴を加えるとき、液は再び赤色に変わる。

(3) 本品の粉末0.5 gにエタノール(95) 5 mLを加えて30分間振り混ぜた後、ろ過し、ろ液の溶媒を40℃以下で、低圧(真空)で濃縮し、エタノール(95) 1 mLを加え、試料溶液とする。この液につき、薄層クロマトグラフィー〈2.03〉により試験を行う。試料溶液5 μLを薄層クロマトグラフィー用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次に酢酸エチル/エタノール(95)混液(3:1)を展開溶媒として約7 cm展開した後、薄層板を風乾するとき、Rf値0.75付近に赤紫色のスポットを認める。



シコン（紫根）の規格（JP18）

純度試験

(1) 重金属<1.07> 本品の粉末 2.0 g をとり、第3法により操作し、試験を行う。比較液には鉛標準液 3.0 mL を加える (15 ppm 以下)。

(2) ヒ素<1.11> 本品の粉末 0.40 g をとり、第4法により検液を調製し、試験を行う (5 ppm 以下)。

灰分<5.01> 11.0 % 以下。

酸不溶性灰分<5.01> **3.5 % 以下。**

貯法 容器 密閉容器。

↑
他の生薬と比べて高い
(∵水洗い出来ないため)

有害性を有する化合物が入っていないことの確認

食品
生薬

水分
有機物 (炭水化物、タンパク質、脂質 など)
無機質 (ミネラル: Na, K, Ca, Mg, Fe など)
汚れ (SiO₂ など)

電気炉で加熱 (550~600℃)

↑ 燃烧ガス = CO₂, H₂O, NO₂ (有機質)

灰分 = Na, K, Ca, Mg, SiO₂ など

↓ HCl を加えてろ過

酸不溶性灰分 = SiO₂ (土砂由来の汚れ)

生薬シコンの品質

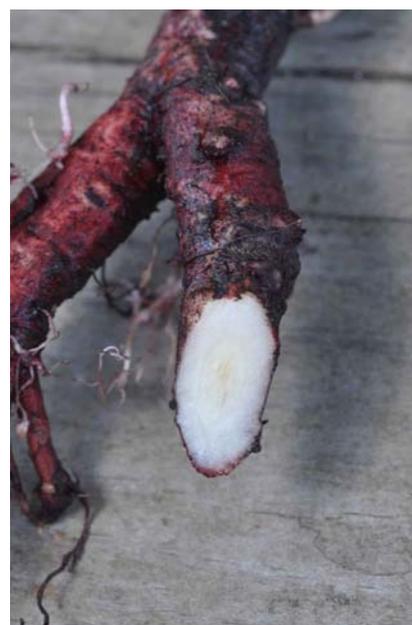
◆和漢薬の良否鑑別法及調製法 (一色直太郎著 谷口書店 1987年)

外部紫黒色、内部白色の肉 即ち皮部の厚いものがよ。皮部の薄いものは染料に用ひるのみであります。

◆ムラサキの根における表面積/重量比が エーテルエキス含有率に及ぼす影響 (林茂樹ほか, 生薬学雑誌, 64(2), 61-67, 2010)

ムラサキの根における表面積/重量比が大きいほど、エーテルエキス含量*が増加する。

* 品質評価において重要視される値。シコンの有効成分であるシコニン誘導体含有率と相関性が高いと考えられている



ムラサキとシコン



ムラサキ (よく似た植物)

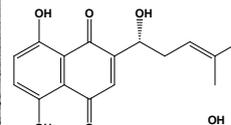
Arnebia euchroma



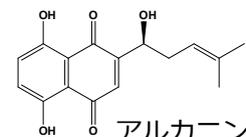
*Arnebia*属 と *Onosma*属 植物は、ムラサキ科の植物で、ムラサキと同様、根が紫色になる。

色素成分は根皮に蓄積し、さらに根皮が脱落しながら生長するので、色素含量が多い。

ただし含有成分はシコニン誘導体ではなく、アルカニンという成分を含む。



シコニン



アルカニン

ムラサキ（よく似た植物）

Lithospermum officinale



セイヨウムラサキ

外部形態はムラサキによく似るが、根は全く赤くない。=成分が入っていない

セイヨウムラサキは病気に強い
ためよく繁殖する。



ムラサキは病気に弱く、すぐ枯れてしまう。

薬用とするムラサキの同属植物であり、容易に交雑する。

交雑すると成分含量が低下する原因に！

ムラサキの栽培適地

冷涼もしくは寒冷の気候で、清澄な空気を好み、温暖地には種々の障害多く、栽培はむずかしい。ムラサキはセイヨウムラサキよりも弱く、日陰を好む性質があり、7, 8月の生育期間中は時々霧の発生する気象を好み、土質は腐植土に富むやわらかな耕土の深い壤土で適湿の地を適当とし、粘質土や、砂礫の混入の多い土地には適さない。また土壤環境にも敏感で適地の選定がむずかしい一面をもっている。これに対しセイヨウムラサキは、基本的にはすべてよく似た性質をもっているが、概してムラサキよりも性状強健で、土地の選定や、環境の配慮についてのむずかしさは少ない。

新しい薬用植物栽培法第2版（佐竹元吉, 飯田修, 川原信夫, 廣川書店, 2002年）

中国, 朝鮮半島並びに日本では北海道から九州まで, 広く自生が見られるが, 冷涼な地域または昼夜の温度差の大きい所に適する。土質は耕土が深くて膨軟な砂壤土~壤土に適し, 粘質土には適さない。連作は避ける。

「薬用植物 栽培と品質評価」Part 4（薬事日報社, 1995年）

ムラサキの栽培暦（九州中山間地）

月	2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			1		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
と生 作育 業相	△—△			△—△			△—△			○			○			○			○			○			△			△			△			△		
	播種						定植						開花期						採種						収穫期											
作業の内容	☆ 基肥（10a当たり） 堆肥：2,000 kg 苦土石灰：40 kg 緩効性肥料：40～50 kg （ N：13.0%, P：9.0%, K：11.0%, MgO：2.0% ）									☆ 病虫害 ウイルス病： キュウリモザイクウイルス（CMV） 炭疽病、白絹病 虫害： キスジノミハムシ、アブラムシ ● アブラムシはCMVの感染源となる。 ● アブラムシを媒介するアリの駆除などを必要に応じて行う。									☆ 収穫 地上部が枯れ始める12月から農閑期の1月頃に行う。 ☆ 調製 水洗いせず、土をできるだけふるい落とし、風通しのよい場所で陰干しする。乾いた後土がついた部分を擦り取る。 ☆ 収量 10 aあたり200 kg（乾燥根） ☆ 種子 採種後は春化处理を行う																	
	☆ 播種 種子：水選法により沈んだ種子 育苗箱に播種する場合 種子間：10 cm 育苗セルに播種する場合 2粒/セル									☆ 管理 ● 播種～発芽までの間は乾燥しないよう、定期的に灌水を行う。 ● 育苗箱やセルから本圃に移植した後1週間程度は灌水を行い、活着後は収穫まで灌水は不要																										

薬用植物 栽培の手引き（4）より引用

ムラサキの栽培体系について



ムラサキ種の播種（大分県，3月）

苗床を作り、ムラサキの種子を播種する
（種子間が約10cm程度空くようにする）

播種後は十分に灌水する



ムラサキの栽培体系について



ムラサキの芽生え（大分県，4月）

ムラサキの栽培体系について



3~5cm 程度生長してきたら、
ポットまたはセルトレイに移植する

ムラサキの栽培体系について



植え替え期（大分県，6月）

施肥

*農林水産省環境保全型農業関連情報のデータ（宮崎県）を使用し、模擬的にNPKの値を算出した

基肥の施肥基準（10a 当たり kg）

基肥

肥料名	基肥	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
完熟堆肥*	350	2.8	1.8	2.8
菜種油かす(5.3-2-1)	37	2.0	0.7	0.4
塩化加里	適量			

追肥（6月ころ）

肥料名	基肥	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
完熟堆肥*	560	4.5	2.8	4.5
魚油粕(7-6-0)	37	2.6	2.2	0.0
過リン酸石灰(17.5)	8		1.4	
塩化加里(60)	2			1.2

2~3年育てる場合は毎年追肥を行うことで根がよく肥大して収穫は多くなるが、生菜としての品質を低下する。

新しい薬用植物栽培法第2版
（佐竹元吉，飯田修，川原信夫，廣川書店，2002年）

基肥

肥料名	基肥	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
堆肥*	250	2.8	1.8	2.8
菜種油かす(5.3-2-1)	100	5.3	2.0	1.0
鶏糞*	60	2.1	2.7	1.8
化成肥料(15-15-15)	40	6.0	6.0	6.0

追肥（7月ころ）

肥料名	基肥	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
菜種油かす(5.3-2-1)	60	4.5	2.8	4.5
鶏糞*	60	2.1	2.7	1.8
化成肥料(15-15-15)	40	6.0	6.0	6.0

上記の施肥条件でも多肥の悪影響（生存期間の短縮）が現れることがある。また、成分含量は無施肥に比べて少なくなる。

酒井ら：ムラサキの栽培研究 施肥と栽培期間，*Natural Medicines*, 50(1), 41-44 (1996年)

ムラサキの栽培体系について



植え替え期（大分県，6月）

定植する際は、株間を約15~20cmあけて植える。定植後は根が活着するように十分に灌水する。

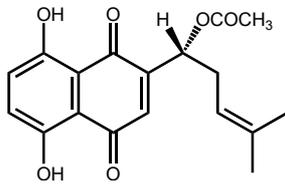


ムラサキの栽培体系について

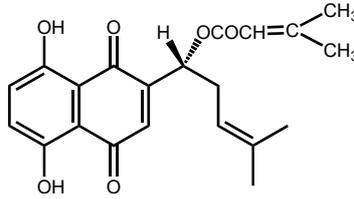


収穫期（大分県，12月）

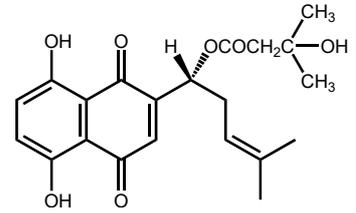
シコンの成分と乾燥方法



アセチルシコンニン



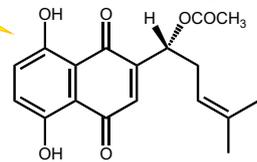
β,β -ジメチルアクリルシコンニン



β -ヒドロキシイソバレリルシコンニン



紫外線などの
光エネルギー



化学エネルギー
に変換

成分が壊れる
原因になる



陰干し後、出荷する直前のシコン

ムラサキ栽培の要点

栽培適地

- 基本的に寒冷地に自生する植物。
- 腐植土に富むやわらかい耕土の深い壤土に適する。
- 粘土質や礫など、根の伸長が阻害されるような場所は好まない

ただし、大分県や宮崎県では栽培が出来ているので、九州で出来ないことはない

収量に大きな影響を与えるので、あらかじめ栽培地を選別し、できるだけ深耕するなどの措置が必要

植物の特性

- 非常に病気に弱く、枯死しやすい。夏までは元気でも、収穫前に枯死することも
- 多肥条件では根重が増えるものの、枯死するリスクが上がる。含有分量も下がる。
- セイヨウムラサキとの交雑に注意する。

特にアブラムシが媒介するキュウリモザイクウイルスには注意が必要。

適切な施肥条件については現在研究中

シソ (アカジソ)

生薬名：ソヨウ (蘇葉, 紫蘇葉)

基原植物：シソ *Perilla frutescens* Britton var. *crispa* W.Deane (シソ科)
(原産地：中国)

利用部位：葉及び枝先

薬効：健胃、鎮咳、解熱、発汗、去痰 (抗菌作用、抗アレルギー作用)

漢方処方：香蘇散、半夏厚朴湯、柴朴湯など

生産地：日本 (北海道、岩手県)、中国



ソヨウ (蘇葉) の規格 (JP18)

ソヨウ

Perilla Herb

PERILLAE HERBA

蘇葉, 紫蘇葉

本品はシソ *Perilla frutescens* Britton var. *crispa* W.Deane (Labiatae)の葉及び枝先である。

本品は定量するとき、換算した生薬の乾燥物に対し、ペリラルデヒド0.07%以上を含む。

生薬の性状

本品は、通例、しわがよって縮んだ葉からなり、しばしば細い茎を含む。葉は両面とも帯褐紫色、又は上面は灰緑色～帯褐緑色で下面は帯褐紫色を呈する。水に浸してしわを伸ばすと、葉身は広卵形～倒心臓形で、長さ5～12 cm、幅5～8 cm、先端はややとがり、辺縁に鋸歯があり、基部は広くさび状を呈する。葉柄は長さ3～5 cmである。茎及び葉柄の横切面は方形である。葉をルーペ視するとき、両面に毛を認め、毛は葉脈上に多く、他はまばらである。下面には細かい腺毛を認める。

本品は特異なおいがあり、味は僅かに甘い。



10cm

ソヨウ（蘇葉）の規格（JP18）

ソヨウ

Perilla Herb

PERILLAE HERBA

蘇葉，紫蘇葉

純度試験

(1) 茎 本品は，異物〈5.01〉に従い試験を行うとき，径3mm以上の茎を含まない。

(2) 異物〈5.01〉 本品は茎以外の異物1.0%以上を含まない。

(3) 総BHCの量及び総DDTの量〈5.01〉 各々0.2 ppm以下。

乾燥減量〈5.01〉 13.0%以下(6時間)。

灰 分〈5.01〉 11.0 % 以下。

酸不溶性灰分〈5.01〉 3.5 % 以下。

貯 法 容器 密閉容器。



アカジソの栽培適地

生育中温暖で，夏季乾燥よりいくぶん適度の湿気のあるのを好み，日陰より日当たりの良い所に良品を得る。

わが国では至るところで栽培できる。

土質は排水良好で強酸性でない砂壤土が適地であろう。

新しい薬用植物栽培法 第二版
廣川書店 2002年

温暖な気候に適し，生育には25℃くらいの比較的高温が良い。低温には弱い。土壌に対する適応性は広いが，多湿地を好んで生育する。

薬用植物 栽培と品質評価 part 3
薬事日報社 1994年

シソの栽培暦（本州）

月 旬	3			4			5			6			7			8			9		
	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																					
作業の内容	☆施肥 肥 (10 a 当たり) 窒素 20 kg 燐酸 10 kg 加里 10 kg ☆播種量 (10 a 当たり) 100~300 g ☆播種 セルトレイに1穴あたり3粒播種 ☆定植 畝幅66~90 cm, 株間25 cmで定植									☆追肥 6月から8月 窒素 10 kg 燐酸 5 kg 加里 5 kg ☆収穫 6月から9月まで (花穂が形成されるまで) ☆調製 乾燥機にて60℃以下で乾燥 ☆収量 10 a 当たり 100~130 kg											

薬用植物 栽培の手引き（4）より引用

種子・播種

- 播種時期 2月中旬から3月（九州の暖地、降霜が無い時期）
- 播種方法
 1. ジベレリン（GA）処理
播種前にGA処理（100ppm）を施し、12~24時間浸漬処理後、陰乾する。
 2. ほ場準備
黒色ビニルマルチを準備する。
直径約80mm、株間約180mm、条間約200mm、条数は適宜。
 3. 播種
直播きする。1穴あたり十数粒を播種し、ビニルマルチを施用する。

食品用シソ（加工用）の播種方法



食品用シソ（加工用）の芽生え



管理

- 施肥（追肥） 硫安 20 kg/10a など
刈り取りの回数等に応じて他の元素も必要。
- 中耕・除草 3月末～5月上旬に適宜。除草剤も使える。
株が大きくなれば、雑草に負けなくなる。

除草剤

使用農薬：アージラン水和剤
希釈倍率：500mL/10a・水量100L/10a
使用時期：生育期（本葉2～3葉期）
ただし、収穫45日前まで
使用方法：雑草茎葉散布
使用回数：1回
適用雑草名：一年生雑草

管理

- 施肥（追肥） 硫安 20 kg/10a など
刈り取りの回数等に応じて他の元素も必要。
- 中耕・除草 3月末～5月上旬に適宜
株が大きくなれば、雑草に負けなくなる。
- 主な病害虫 ヨトウムシ類やアブラムシ類

症状：葉の食害
発生時期：4月以降通期
使用農薬：アファーム乳剤
希釈倍率：2000倍希釈
使用時期：収穫7日前まで
使用回数：2回以内

症状：葉の縮れ・萎縮
発生時期：6月～8月
使用農薬：アディオオン乳剤
希釈倍率：4000倍希釈
使用時期：収穫5日前まで
使用回数：2回以内

食品用シソ（加工用）の収穫適期



収穫作業

■ 収穫時期：5月中旬～8月上旬

■ 収穫方法

複数回収穫：お茶の乗用摘採機を活用して収穫する。
乗用摘採機の高さ（30cmや50cmなど）に合わせて収穫し、
その後、茎頂部から伸びた新しい葉を繰り返し収穫する。
（茎は異物になるため、頻繁に収穫する）

単回収穫：手で葉をつかみ取り、収穫する。約30分/a/5人

食品用シソ（加工用）の収穫



薬用シソの収穫



乾燥

■ 自然乾燥の場合

陰干しする。蒸れると退色や品質低下を起こすため、適宜手作業で攪拌する。

■ 機械乾燥の場合

収穫後、速やかに葉を乾燥機へ投入する。
乾燥温度は60℃以下で乾燥する（日本薬局方の規定）。

乾燥不十分だと、カビが発生するため、確実に乾燥させることが重要

薬用シソの乾燥



薬用シソの乾燥



総括 1

薬用作物の産地化とは？

品質の良い生薬を毎年供給すること



1年2年作って終わりでは、産地化とは言わない

せっかく薬用作物を手がけようと思うのであれば、自分たちの世代だけでなく、次世代にもつなげる仕組みを作りたい

総括 2

どうやったら次世代につながるか？

薬用作物栽培に興味をもってもらう

薬草にまつわる地域でのブランド化

が必要

どう興味を持ってもらうか？ブランド化するか？

薬用作物を栽培していることのアピールが必要

例えば…

薬用植物を用いた商品の開発

地域住民への薬用作物やその用途の周知



薬用作物を農業面だけでなく、工業（加工品）や観光資源として上手に使い、地域全体を活性化させる起爆剤にして欲しい