シャクヤク(薬用)栽培マニュアル







富山県薬用作物生産技術確立プロジェクトチーム
令和８年８月

目　　次

１．薬用シャクヤク栽培について　・・・Ｐ１
２．薬用シャクヤクの主な栽培管理　・・・Ｐ２～１１
（１） ほ場の準備　・・・Ｐ２～３
① ほ場の選定・排水対策
② 基肥施用
③ うね立て
（２） 苗の準備　・・・Ｐ４
（３） 苗の植付け　・・・Ｐ４
（４） 除草　・・・Ｐ４
（５） 防除　・・・Ｐ４～５
（６） 管理作業　・・・Ｐ５～８
① 摘蕾
② 茎葉管理
③ 排水対策
④ 追肥施用
⑤ 異株の抜き取り
⑥ マルチの撤去
（７） 収穫　・・・Ｐ８～９
（８） 調製（株割、生根の出荷調製）　・・・Ｐ９
（９）苗の採取　・・・Ｐ１０
（１０）生根出荷規格　・・・Ｐ１０～１１
① 太さ
② 長さ
③ 根の形状
④ 外観の異常について
⑤ 出荷形態
⑥ その他

資料編　・・・Ｐ１２～２０
１．シャクヤクの概要　・・・Ｐ１２
２．本県で栽培を推奨する品種の概要　・・・Ｐ１２～１３
３．機械化・省力化を目指した作業体系による労働時間・・・Ｐ１３
４．主な病害虫　・・・Ｐ１４
５．シャクヤクの登録農薬　・・・Ｐ１５
６．１０ａ当たりの経営指標　・・・Ｐ１５
７．「春の粧」の乾燥出荷について　・・・Ｐ１６～１９

１．薬用シャクヤク栽培について

シャクヤクは、元来寒冷地に自生する植物であるが適応性は高く、低湿地を除けば生育は可能であるため、富山県全域での栽培が可能である。薬用シャクヤクの収穫までの栽培期間は４年である。栽培管理は比較的簡易であり、手間は比較的かからない。

苗は一般向けには販売されていないが、富山県内の農業者であれば、富山県薬事総合研究開発センター薬用植物指導センター（以下、薬用植物指導センター）や、県シャクヤク苗供給拠点から、有償で供給を受けることができる（富山ブランドシャクヤク「梵天」と「春の粧」の２品種を供給）。

薬用シャクヤクは根を出荷するため、株ごと掘り上げた後、根を調製して出荷する。

出荷は、生根または乾燥根で行う。根の乾燥調製は基本的に自家で行う必要があるが、大型の洗浄機、乾燥機等の機械設備も開発されている。

シャクヤクの根は、生産者から直接の販売はできない。指定の場所に集荷し、品質等を検査した後、県と取引のある薬種問屋や契約した生薬メーカー等へ出荷する。

シャクヤクは連作障害があるため、収穫後は数年間、他の作物の作付けが必要である。

定植から収穫までの生育

定植後４年目の９月中旬～１０月中旬に収穫となる。定植後１年目は１株から１～３本の茎しか立たないが、栽培年数の経過に伴う根の養分蓄積により茎数は増加する（写真１～４）。



写真１　定植後１年目の株



写真２　定植後２年目の株



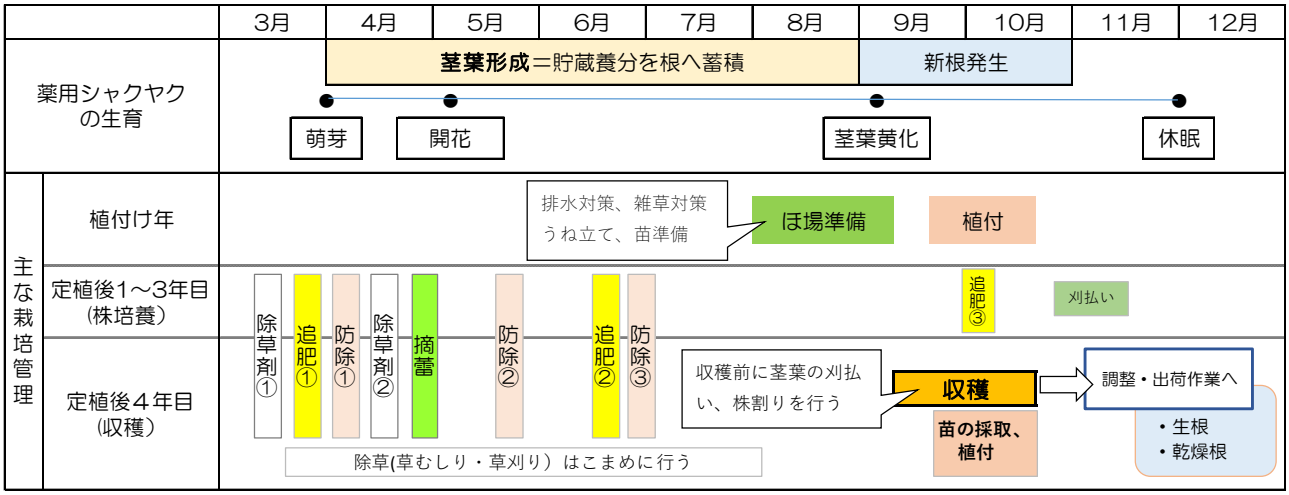
写真３　定植後３年目の株



写真４　定植後４年目の株

２．薬用シャクヤクの主な栽培管理

薬用シャクヤク栽培暦



（１）ほ場の準備

①ほ場の選定と排水対策

・日当たり及び排水の良いほ場を選定する（ネコブセンチュウや根黒斑病など土壌病虫害を回避するため、連作しない）。

・サブソイラ等で心土破砕し、額縁排水溝や基幹排水溝を設置する等、うね立てまでに排水対策を徹底する（図１）。

・耕起からうね立てまでは、一日で行う。

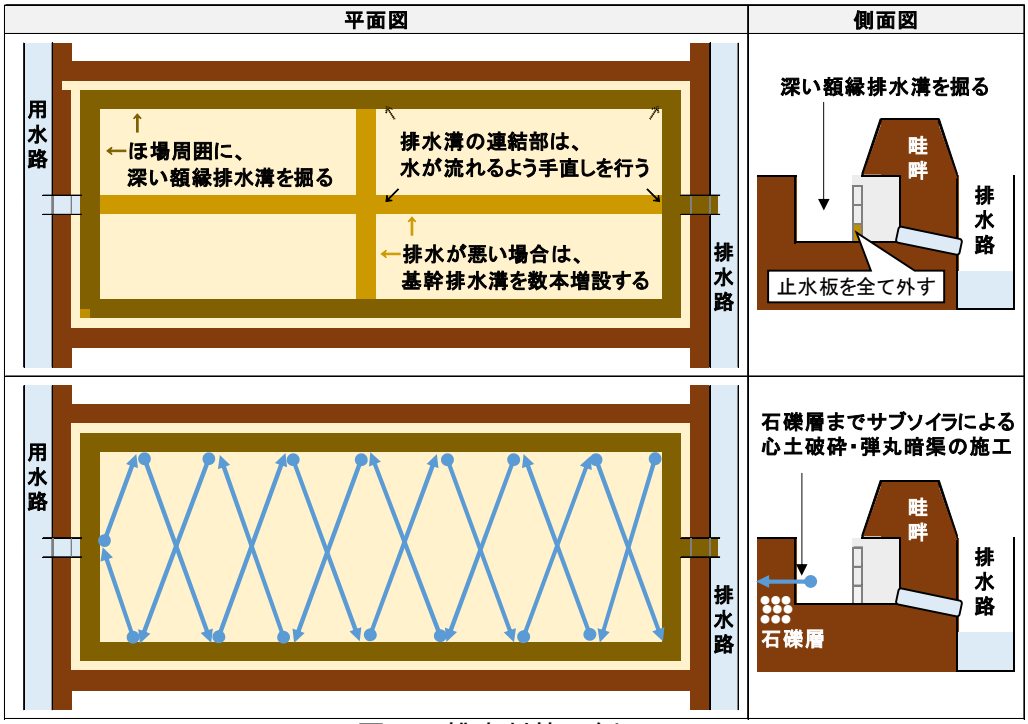


図１　排水対策の例

②基肥施用

・完熟堆肥又は発酵鶏糞、苦土石灰、過燐酸石灰を全面施用し耕起する（表１）。

表１　基肥施用量(kg/10a)

肥料名（N：P：K）	施用量	成分量		
		N	P	K
苦土石灰	100	-	-	-
完熟堆肥　または	(1～2t)	堆肥の種類により異なる		
発酵鶏糞（2.5：6.5：3.5）	300	7.5	19.5	10.5
過燐酸石灰（－：14：－）	60		8.4	
合計		7.5	27.9	10.5

③うね立て

・うね幅 140cm 程度（うね裾幅 80cm＋溝幅 60 cm程度)、畦高 20 cmを目安にうね作りを行う（図２）。

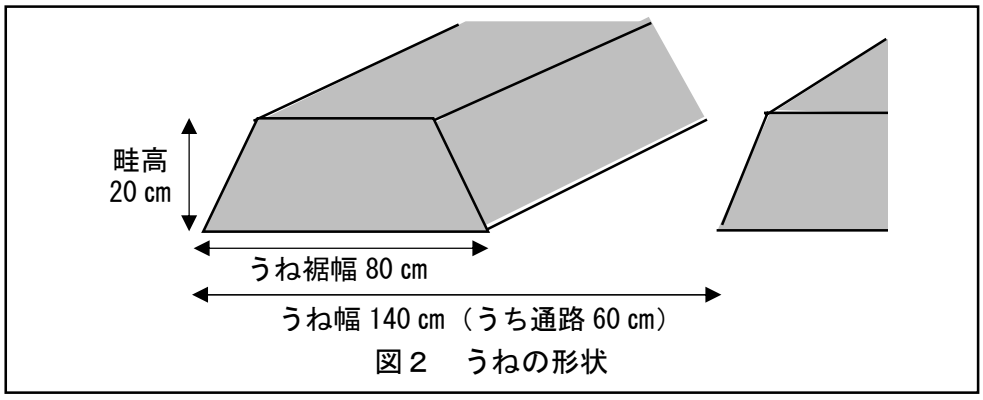


図２　うねの形状

・除草対策として、幅 150 cm、厚さ 0.03 mmの黒マルチ*を掛け、畝間には防草シートを張る（図３）。

＊実証試験の結果、白黒マルチは夏期の地温抑制効果は期待できるが、春先の地温上昇の抑制による生育遅延が根部肥大を抑制することから黒マルチが良い。



図３　ほ場の例（うね:黒マルチ、うね間:防草シートの張り方）

＊強風でマルチが飛散し、芽や茎が折れる場合があるので、ハウスバンドで紐掛けしてマルチを抑える

（２）苗の準備

・苗は 10a 当たり 1500 株用意する。富山県内の農業者は、農業協同組合より苗を購入することができる。

※苗購入申込書の提出期限は毎年８月下旬

・病害対策として、植付け直前に、ベンレート水和剤（殺菌剤 20 倍：10 分間、または 500 倍：16 時間）による苗基部浸漬処理をする。

（３）苗の植付け

・苗の植付け適期は 9 月中旬～10 月中旬、すぐに植付けできない場合は、乾燥しないように保管し、遅くとも 11 月 15 日頃までに植付けを完了する。

・苗の定植は、株間 50cm 間隔でマルチに直径７cm 程度の穴を開け、芽の上の覆土が３cm 程度となるよう苗の大きさにあわせた植え穴を掘る（図４）。

・植え穴に**芽を上にして苗を入れて３cm程度覆土する**（図５）。風によるマルチのバタつきを抑制するため、植え穴のマルチの縁は土で押さえる。

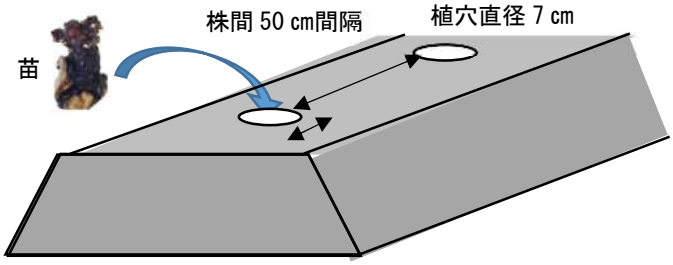


図４　植え穴の位置（１条植え）

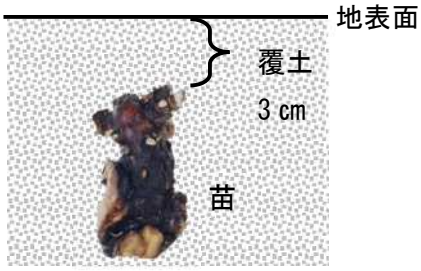


図５　覆土の目安

（４）除草

・夏雑草の発生を抑制するため、３月（萌芽前）に、植え穴から伸びる春雑草を除草した後、トレファノサイド乳剤（除草剤薬剤量 300ml/10a 散布量 100L/10a）を散布する。

・防草シートを使用しない場合、うね間は、夏雑草の草丈が 10cm 程度に生え揃った頃、タッチダウンＩＱ(除草剤薬剤量 250～500ml/10a 散布量 25～100L/10a）をシャクヤクにかからないように散布する。

・除草剤散布後は、散布機（ホース内）やタンクをよく洗浄する。

※農薬を使用する際は、最新の農薬登録内容を必ず確認しましょう（変更があります）。

（５）防除

・萌芽が揃ったら、病害を防ぐため、殺菌剤を予防散布する（防除暦参照）。

・強風等で茎葉が損傷した場合、損傷した部位を片付けてから、殺菌剤を散布する。

防除暦

防除回数	使用時期	薬剤名	希釈倍率	対象病害
①	4月上旬	ベンレート水和剤	1000倍	灰色かび病
②	5月下旬	ダコニール1000	1000倍	うどんこ病
③	6月下旬～7月上旬	ダコニール1000	1000倍	うどんこ病

・散布量、使用回数等はP.14の登録農薬一覧を参照

・展着剤を使用すること（例：ワイドコート　3000～10000倍）

※農薬の登録内容（使用方法等）は変更されることがあるため、最新の農薬登録内容を必ず確認してください。

（６）管理作業

①摘　蕾

・根の成長（肥大化）を促すため、摘蕾作業を行う（写真５）。

・蕾がまだ小さい頃に手で摘み取るか、全部の蕾が上がった頃を見計らい、剪定用電動バリカン（写真６）等で刈り落とす。なお、バリカンに加工したプラスチック製のカゴを取り付けて摘蕾すると、蕾を通路に落とすことなく回収できる（写真７）。摘んだ蕾は、なるべくほ場外に持ち出して処分する。

・この後の「⑤異株の抜き取り」作業のために、蕾は１株当たり３輪程度残す。



写真５　摘蕾済みの茎



写真６　せん定用電動バリカン･トリマー（市販）

「摘蕾用に改良したバリカン」の作成例
市販の剪定用電動バリカン･トリマー（写真６）の
①チップレシーバーを取り外す
②プラスチック製の四角いカゴを、写真7のような形に加工してバリカンに取り付ける



写真７　摘蕾用に改良したバリカン

②茎葉管理

・病害虫の越冬を防ぐため、茎葉の枯れ上がり後、地上部を地際から刈り払い、ほ場外で処分する。

③排水対策

・ほ場内に雨水が停滞しないよう排水溝の手直しなど、排水対策を実施する。

④追肥施用

・３月、６月、10 月の３回追肥を行う（表２）。

・発酵鶏糞及び化成肥料は株間に施用する（図６）。

表２　追肥施用量（kg/10a）

年目	肥料名（N：P：K）	施用量			成分量		
		3月	6月	10月	N	P	K
1（植付の翌年）	燐加安15号(15:15:15)	20	40		9.0	9.0	9.0
	発酵鶏糞（2.5:6.5:3.5）			150	3.8	9.8	5.3
2	燐加安15号(15:15:15)	30	70		15.0	15.0	15.0
	発酵鶏糞			300	7.5	19.5	10.5
3	燐加安15号(15:15:15)	30	70		15.0	15.0	15.0
	発酵鶏糞			300	7.5	19.5	10.5
4	燐加安15号(15:15:15)	30	70		15.0	15.0	15.0
	合計				72.8	102.8	80.3

発酵鶏糞のN:P:Kは2～3：6～7：3～4だが中央値　2.5：6.5：3.5で成分を算出

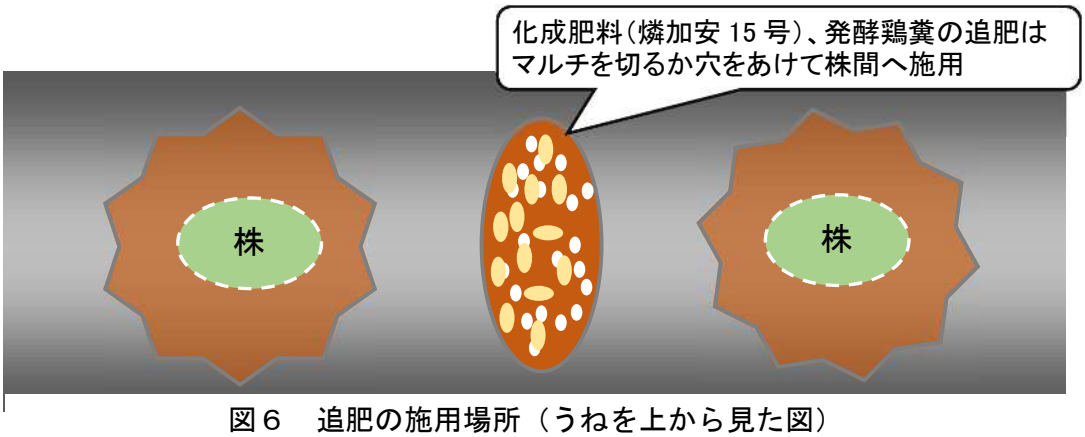


図６　追肥の施用場所（うねを上から見た図）

⑤異株の抜き取り

・植付け時に他の品種が混入したり、苗の突然変異により異なる形質を持つ個体が成長したりすることがある。このため、開花前の４月下旬からほ場を見回り、異株を発見したら抜き取る（写真８～11）。

・開花時期を過ぎると、異株の見分けがつかなくなるため（写真 12）、見回り時期に留意する。

＜確認時期＞

４月下旬（成長期、４月 20 日頃）

・生育のスピード、葉の形状や茎の色が異なるもの（写真８）。

５月初旬（蕾が大きくなる時期。５月５日頃）

・蕾の付き方や形状が異なるもの（写真９）。



写真８　生育の異なる株の状態
（株の大きさ、茎色、葉の形が異なる。
2024 年4月 23 日撮影）



写真９　異なった蕾の形状
（花首の長さ、蕾に色が異なる。
2024 年5月 2 日撮影）

５月中下旬（開花期、５月 20 日頃）

・花の形状、色、開花時期が異なるもの（写真 10～11）。

・品種によっては花が似ているものもあるので、開花前の４月下旬から複数回、園地内を確認する。



写真 10　花色･花形の異なる株
（左：春の粧、右：異株 2024 年5月 21 日撮影）



写真 11　開花期の異なる株
（2024 年5月 21 日撮影）



写真 12　開花後の異株
（※茎葉の生育が進むと、異株の見分けがつきにくくなる）

４月下旬からの確認で、異株である確証が持てないものは、イボ竹等で目印をし、開花を確認する。

また、摘蕾時には周辺の正常株も含めて１株当たり２本程度の花を残し、開花時に再確認する。

⑥マルチの撤去

・マルチは３年目の秋に撤去する。

（７）収穫

・定植後４年目の９月中旬～10 月中旬の土壌が乾いている時期に収穫する。

・収穫時、茎葉が邪魔になるので、収穫前に草刈機で茎を 15cm 程度残して刈払う（地際から刈払うと、掘り起した株の運搬時に持つ部分がなくなる）（写真 13）。



写真 13　茎葉の刈払い（収穫時）

・可能であれば、専用タガネ（写真 14）で土離れがよいよう株に割を入れる（写真 15）。



写真 14　株を割る専用タガネ（１本７千円程度）



写真 15　掘取り前､タガネで株に割を入れる

・株は､根回りで約 80 ㎝､深さ約 30 ㎝の大きさに成長しているため､手掘りの場合､相当の労力を要することから掘取り機を使用して株を掘り起こす（写真 16）。

・掘取り機で作業する際は、掘り残しが無いように掘取り機の刃先の深さに注意し微速で掘り起こす（写真 16 および 17）。



写真 16　掘取り機による掘取り



写真 17　掘取った直後の株

・掘り起こした株は、太陽光の当たらない場所に移動し、調製作業まで乾燥させないようにするため、ブルーシートなどで覆い、風を遮る（写真 18)。



写真 18　収穫株の一時保管
（日陰の土の上に直接株を置き、ブルーシート等で覆う。アスファルトの上は乾燥するので避ける）

・９月中旬～10 月中旬は、苗の植付適期でもあるので、事前にほ場準備を済ませておき、植付予定分の苗を優先的に確保し、植付作業を優先して進める。

（８）調製（株割、生根の出荷調製）

・掘り上げた株はほ場で逆さまにして土を落とし（写真 19)、専用のタガネ等で３～４個に分ける（写真 20)。

・せん定ハサミ等で根頭部から根をはずし（写真 21)、大きさ別に選別する（写真 22 および 23)。

・残った根頭部は芽数が３～５個になるように分け、苗とする（次項参照)。



写真 19　掘り上げ直後の株



写真 20　タガネで分割



写真 21　せん定ハサミで分割



写真 22　大きさ別に粗選別する



写真 23　大きさ毎に集める



写真 24　袋詰め

（９）苗の採取

・苗は、生育不良株（写真 25）からは採取しない。

・苗は、根黒斑病やネコブセンチュウ等病害に侵されていない株から確保する。

・頭根（収穫した株から出荷部位の根を取り外して残った部位）を専用のタガネ等で１苗当たり３～５芽を付けて分割したもの（50g 以上）を苗とする（写真 26）。１年目は苗の栄養で成長する。芽は大きい方がよい。

・調製した苗は植付けまでの間、乾燥させないよう日陰の土の上で乾燥防止シート（ブルーシート等）をかけて保管する。

・苗の発根量は、植付時の地温の影響を受けるので、地温の高い９月中旬～10 月中旬に定植できるよう苗の準備を行う。



写真 25　生育不良株



写真 26　株分け後の苗

（10）生根出荷規格

①太さ

・概ね１cm以上（上限なし、先端部の細い部分を切除する必要はない）。

②長さ

・概ね５～40cm にする。

・直径１cm以上の部分が５cm以上あること（収穫時に折れた根でも出荷可能）。

・40 cm以上の苗は袋詰め後に折れる可能性があるため、中央で分割する。

③根の形状

・分枝した根は取り外す（股割する）。

・曲がった根も同様に出荷するが、Ｕ字状のものは折って棒状にする。

（以上、写真 27）



写真 27　太さ・長さ・形状で選別

④外観の異常について

・腐り、虫害、変色等の異常が認められる部分、皮の剥離が激しい部分は、取り除く（写真 28）。

・特に太い根で、中心部に鬆（す）が入った部分は出荷しない（写真 29）。



写真 28　根の黒い部分は取り除く



写真 29　中央部に入った鬆（す）

⑤出荷形態

・生根で出荷する場合は、土塊が取れていれば水洗する必要はない、20 kgずつ、ガラ袋等に袋詰めする（写真 24、30～31）。

・粘着力の強いガムテープを貼り、生産者名、袋詰年月日、重量を記載する（写真 31）。
袋に土砂や水が付着している場合は、テープが剝がれやすいので注意する。
代わりに荷札を用いる場合は、必ず「耐水性荷札」とする。

・乾燥後出荷する場合は、販売先の指示に従い、計量と梱包を行う。



写真 30　出荷用袋と出荷根



写真 31　出荷形態

⑥その他

・生根で出荷する場合は、通気性のあるガラ袋に入れ、ブルーシートで覆い、低温で乾燥を防ぎ、出荷まで掘り上げた時の新鮮な状態を保持する。

・土砂や不要部分（根茎等）の混入が多い場合は、出荷先で重量調整をされることがある。

・規格外となった根は、医薬品医療機器等法の規制対象となるため廃棄する。

資　料　編

1　シャクヤクの概要

1） 基礎知識

（1） 分類　ボタン科ボタン属の多年生植物

（2） 学名　*Paeonia lactiflora* Pallas

※日本薬局方で規定されている医薬品として使用可能な種

（3） 生薬名　シャクヤク（生薬和名　芍薬）

（4） 利用部位　根

（5） 生薬成分　ペオニフロリン、アルビフロリン等のモノテルペングルコシド

（6） 医薬品利用

・主として漢方処方用薬であり、葛根湯、桂枝湯、桂枝茯苓丸、芍薬甘草湯、十全大補湯、小青竜湯、当帰芍薬散等に配合される。そのほか、配合剤（婦人用薬、胃腸鎮痛鎮痙薬など）の原料とされる。

（7） 食薬区分

・専ら医薬品(花は非医）として医薬品医療機器等法の規制対象であり、根を直売所等で販売することはできない。但し、花は規制対象部位ではないため、加工品等として販売することが可能であるが、効能効果（薬効）の標ぼうは違反となる。

（8） 栽培適地

・やや冷涼で風通しが良く、日当たり良好で、排水・保水が良好な土地を好む。

・粘土質に有機質、砂質を適度に含んだ耕土の深い土地に適する。

（9） 栽培地等

・国内では北海道、岩手県、長野県、新潟県、富山県、奈良県等で栽培され、年間約 46 トンの生薬が生産されている※1。

・医薬品原料として年間約 1,700 トンが使用され、そのうちの約 95%は中国から輸入されている※2。中国では内蒙古、浙江、安徽、河北、四川省で栽培される。

※1　公益財団法人日本特産農産物協会，地域特産作物に関する資料（令和 4 年 3 月）

※2　日本漢方生薬製剤協会生薬委員会，日本における原料生薬の使用量に関する調査報告，生薬学雑誌 77(1)，24-41(2023)

2．本県で栽培を推奨する品種の概要

（1）「梵天(ぼんてん)」（青軸の白花品種）

・病害虫に対して強健で、草丈が低く、倒伏しにくい。

・茎数が多く太さは細く花は中生種の白色バラ咲き、中輪花。

・根は主根数が多く、長く、太さは中程度の増産種。

・充実度が高く、乾燥歩留は 45～50%。

・出荷先である奈良県の生薬加工業者からの指定品種（一部の契約栽培を除く。）

・ペオニフロリン含量は約 2.5%（※）、アルビフロリン含量は約 0.7%。

※日本薬局方の規定では、生薬中のペオニフロリンの含量は 2.0%以上

（２）「春の粧（はるのよそおい）」

・県の「富山シャクヤクのブランド化推進事業」により、高付加価値生薬の生産を目指して選定された品種で、根と切花の兼用生産が可能。
・定植後３年目から１株当たり３本の切り花収穫が可能。
・出荷先の需要に応じて、根を乾燥調製する必要があるため、洗浄・乾燥が実施できる体制を確保した生産者に優先的に苗を販売。
・梵天と比べて、草丈は高く、茎はやや太く、茎数は少ない。
・開花時期は早生、濃桃色バラ咲き、大輪。
・根は主根数が多く、長く、分枝が少ない傾向がある。太さは中程度で、収量は梵天と同程度。乾燥歩留は 45%程度。
・ペオニフロリン含量は 3～4%程度、アルビフロリン含量は 1～2%程度。



「梵　天」



「春　の　粧」

３．機械化・省力化を目指した作業体系による 10ａ当たりの労働時間

作業体系と労働時間（目標）								機械化・省力化体系
項　　目		植付年	１年	２年	３年	４年	計	
⓪	除草剤散布							除草剤散布機
①	施　　肥	2					2	マニュアスプレッダ（委託）
②	耕　　起	5					5	サブソイラ、ロータリー
③	畝立・マルチ	4					4	畝立マルチャー
④	植　　付	20					20	
⑤	除　　草		7	7	7	7	28	草刈機、除草剤散布機、防草シート
⑥	追　　肥		4	5	5	4	18	
⑦	防　　除		7	7	7	5	26	動力散布機
⑧	茎葉刈取		2	4	5	6	17	草刈機
⑨	摘　　蕾		1	4	7	8	20	剪定用バリカン
⑩	マルチ除去					7	7	
⑪	収　　穫					20	20	収穫機、運搬車
⑫	出荷根調製					50	50	根分割機（たがね）
⑬	苗調製					80	80	
⑭	計量・袋詰					3	3	
	合計	31	21	27	31	190	300	

４．主な病害虫

【斑葉病】*Cladosporium paeoniae*

・糸状菌の一種で、病株上で越年し、風雨で伝播する。
・葉や葉柄、花柄などに比較的大型の褐色病斑を形成する。病斑内には輪紋が見えることがある。葉柄や花柄などでは黒色っぽい病斑となり、境界部は紫色がかる。病斑が葉柄を取り囲むと、その先は枯死する。
［対策］前年茎葉の除去（越冬前の地際での刈込）。


葉柄の病斑


多発株

【うどんこ病】*Erysiphe paeoniae*

・６月頃、葉に白色、粉状の円形～不整形の小斑が現れ、拡大するとともに茎や花茎に蔓延し、地上部全体がうどんこをまぶしたような症状となる。10 月頃から小黒粒（閉子のう殻）を多数生じる。
［対策］殺菌剤の予防散布。

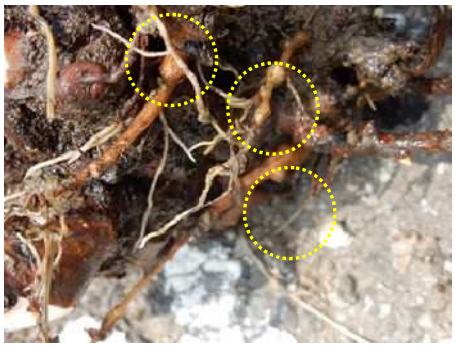

多発株

【根黒斑病】*Cylindrocarpon destructans*

・主根では、先端または皮目付近から発病し、徐々に拡大する。病斑は暗褐色でやや凹み、表面には縦横の亀裂を生じる。病勢が進むと地上部の生育が衰え、著しい場合は立ち枯れる。
・厚膜胞子が長期間生存し、土壌伝染する。罹病した苗によっても伝染する。
［対策］植付け前の苗基部の殺菌剤浸漬処理。土壌消毒。



【ネコブ症状】
・根に多数のコブを生じ、寄生された株は生育不良となる。
［対策］健全株の植付。


根のコブ

５．シャクヤク（薬用）の登録農薬

分類	主な病害虫	薬剤名	希釈倍率 （水10Lあたり薬剤量）	使用時期等	使用方法等	各成分を含む 使用回数
殺菌剤	根黒斑病	ベンレート水和剤	20倍	植付前	浸漬 10min	1回
			500倍		浸漬 16ｈｒ	1回
	灰かび病		1,000倍 (10mL)	収穫14日前まで	散布 (100～300L/10a)	10回以内 (1年に2回以内)
	うどんこ病	ダコニール1000 ＳＴダコニール1000	1,000倍 (10mL)	収穫45日前まで	散布 (100～300L/10a)	15回以内 (1年に3回以内)
		イオウフロアブル （野菜類）	500～1,000倍 (20～10g)	発病前～発病初期	散布	-
		ジーファイン水和剤 （野菜類）	750～1,000倍 (13～10mL)	–	散布	-
	斑点細菌病、褐斑細菌病、黒腐病、軟腐病、べと病、黒斑細菌病	Ｚボルドー （野菜類）	500倍 (20g)	–	散布 (100～300L/10a)	-
殺虫剤	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類、ｺﾅｼﾞﾗﾐ類、ﾊﾀﾞﾆ類、うどんこ病	エコピタ液剤 （野菜類）	100倍 (100g)	収穫前日まで	散布 (100～300L/10a)	-
土壌処理剤	一年生雑草(ﾂﾕｸｻ科、ｶﾔﾂﾘｸﾞｻ科、ｷｸ科、ｱﾌﾞﾗﾅ科を除く)	トレファノサイド乳剤	薬剤量300mL/10a （散布量100Ｌ）	植付前・萌芽前 雑草発生前	全面土壌散布 （100Ｌ/10a）	5回以内 (1年に1回以内)
非選択性茎葉処理剤	一年生雑草	タッチダウンｉＱ	薬剤量250～500mL/10a	雑草生育期 但し、収穫5日前まで	畦間処理 雑草茎葉散布 (25～100L/10a)	3回以内
		ラウンドアップマックスロード	薬剤量200～500mL/10a	耕起前まで （雑草生育期）	雑草茎葉散布 (50～100L/10a)	3回以内
選択性茎葉処理剤	一年生　イネ科雑草 （スズメノカタビラを除く）	ナブ乳剤	薬剤量150～200mL/10a	雑草生育期 イネ科雑草3～6葉期 但し収穫60日前まで	雑草茎葉散布 全面散布 （100L/10a）	10回以内 (1年に2回以内)

※令和8年7月 17 日時点の農薬の登録内容です。使用の際は、最新の農薬登録内容を必ず確認してください。

６．１０ａあたりの経営指標（令和８年６月試算）

［試算の条件］

栽培方法　「梵天」の苗を購入し、４年間栽培し、植付けから４年後に収穫。栽培期間（４年間）を通じた収入・支出を示す。
１条植（畦間 150 ㎝、株間 50 ㎝）で栽培。

薬用シャクヤク栽培　経営試算（10a あたり　４年間合計）

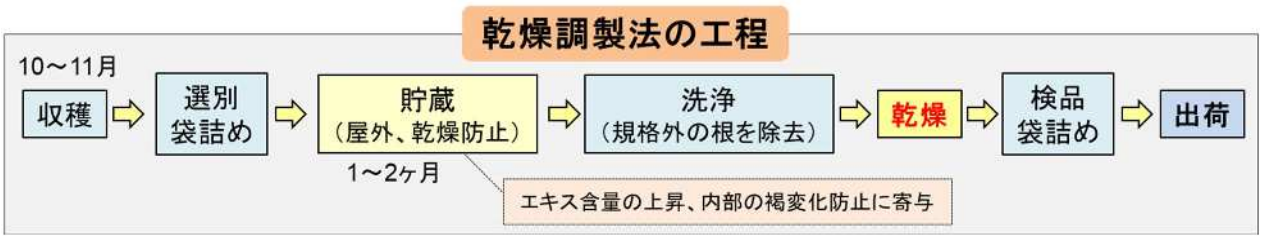
科　　目	金　額	備　　考
①売上高	660,000	生根収量3,000kg/10a、単価220円/kg
②種苗費	60,000	
③肥料費・農薬費	168,195	肥料、農薬
④動力光熱費	4,937	燃料、潤滑油
⑤諸材料費	149,847	資材、諸材料、小農具
⑥使用料	20,900	掘取機・畦立てマルチャーの利用料、運搬費
⑦経費（②～⑥）	403,879	
⑧所得（①－⑦）	256,121	

※なお、株を販売する場合、売上高は 117,000 円増加

７．「春の粧」の乾燥出荷について

１．はじめに

・「梵天」と「春の粧」はそれぞれ出荷先の要望に応じた形態で出荷される（R5.4 月時点）。
・「梵天」は生根で出荷するため乾燥は不要だが、「春の粧」は乾燥する必要がある。
・乾燥した根のサンプルを出荷予定先へ送付し、品質試験に合格した場合は出荷可能。
・乾燥調製作業は薬用植物指導センター（以下「薬植セ」）の施設を使用できるが、使用料金（Ｐ.20）や生産物の運搬料、作業者の交通費等がかかり、乾燥処理能力も十分ではないため、将来的には以下の方法を参考にして自らの施設を使用して乾燥する。
・乾燥出荷の体制が確保できることを確認のうえ、栽培を開始する。
・乾燥する場合も、植付から収穫後の袋詰めまでは「梵天」での出荷と同じ。選別した根は土付のままガラ袋等に袋詰めし、洗浄工程まで乾燥しないように貯蔵する。



２．収穫後の選別・袋詰め・貯蔵

・生根出荷の場合と同様に選別し、袋詰めする。この段階では洗浄は不要。
・根が乾燥すると次の行程（貯蔵）で腐り、かびが発生するため、収穫から洗浄までの間、乾燥防止に努める。選別の作業所には必要以上の根を持ち込まない。
・袋詰め後は、屋外の日陰の土の上に並べ、ブルーシートを被せて乾燥を防止して貯蔵する（写真 32)。やむを得ずコンクリート等の上で貯蔵する場合は、湿らせた筵（むしろ）や麻袋を敷き、乾燥を防止する。
・貯蔵は、エキス含量の上昇、内部の褐変化防止のための行程。日本薬局方の性状に記載されている横切面の色は「淡灰褐色」であるが、伝統的に内部が白いものほど評価が高く、出荷先によっては白色度を測定し、自社規格に設定している企業もある。

３．洗浄

・１～２ヶ月貯蔵した後、先に収穫及び袋詰めした根から順に洗浄する。
・洗浄前に、写真 33 のような底面が網状のコンテナに根を入れ、予備洗浄として 10 分以上、水に浸漬する（写真 34)。このとき、水に浮く根は腐っている可能性があるため、確認の上、かびが生じたものや内部が変色したもの（写真 35)、根に弾性があるものは廃棄する。浸漬の途中、数分ごとにコンテナを揺すって新たに浮いてくる根が

ないか確認する。

・作業中に発見した規格外（腐り、かび）の根はその都度除去する。

・写真 36 の回転式洗浄機（薬植セ）を使用する場合、1 回当たり 20～30 kgの根を入れ、適量の水とともに 30 秒回転（約 45rpm）させる。水を入れ換えで同様に操作し、計３回洗浄する（写真 36）。

・土壌等の違いにより洗浄に要する時間が変わるため、洗浄精度を確認しながら時間を調整する（写真 37）。

・洗浄し過ぎると根皮が剥け、皮付近に多く含有されるペオニフロリン等が減少するため注意する。

・洗浄後は清潔な容器（底面が網状）に入れ、日陰の涼しい場所で水切りする。根の断面は水分が多い状態で変色しやすいため、扇風機の風を当てながら表面の水分を除去する。洗浄の当日又は翌日には次の乾燥工程へ進む。

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>写真 32　貯蔵の例</td><td>写真 33　洗浄時の容器
（底面が網状）</td><td>写真 34　予備洗浄
（水に浸漬）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>写真 35　浸漬時に浮いた根
変色により廃棄</td><td>写真 36　回転式洗浄機</td><td>写真 37　洗浄後の根</td></tr>
</table>

４．乾燥

・本稿では、富山型薬用作物生産協議会がシャクヤク乾燥用に改良した平型乾燥機（写真 38 および 39）を用いて、薬植セが低コスト化に取り組んだ方法を紹介する。

・乾燥機に入れるコンテナは、幅：約 60 ㎝、奥行：約 40 ㎝、高さ：約 23 ㎝の底面が網状のコンテナを用いる。
・１回の乾燥で 26 箱のコンテナを使用して約 390 kgの生根を処理できるが、乾燥機から取り出した後もコンテナに入れたまま乾燥を継続するため、必要な数（生根重量 kg を 15 で除した数＋数箱）のコンテナを事前に準備し、高圧洗浄機で入念に洗浄しておく。
・コンテナに洗浄後の生根を約 15 kg ずつ入れ、乾燥機に１段 13 箱を２段重ねにして計 26 箱を設置する。
・幌を被せ、ダンパー（空気流量制御弁）を全開にして無加温で 15 日間送風し続ける。
・その後、ダンパーを４又は 4.5 とし、30℃で７時間/日の加熱乾燥を４日実施する。
・約６割の重量にまで乾燥した状態を加熱乾燥終了の目安とする。乾燥不足であれば加熱乾燥を追加する。
・乾燥機からコンテナを取り出し、湿度 30～40%の室内（除湿機を使用）で扇風機の風を当てながら約２ヶ月間、仕上げ乾燥する（写真 40）。
・日本薬局方で規定される乾燥減量の規格（14.0%以下）を満たせば乾燥完了であるが、出荷予定先へサンプルを提供する前に乾燥完了を推定する場合、木材用水分計を利用する。乾燥の進行が遅い太い根で確認する。切断面の硬度で確認する方法もある。



写真 38　平型乾燥機
（大紀産業㈱製　HK－200－3.3C　）



写真 39　稼働時（循環式）

５．検品・袋詰め

・出荷予定先から指定された方法で乾燥根をサンプリングし送付する。
・サンプルが品質試験に合格した後、コンテナから清潔なシートの上に乾燥根を取り出し検品する。明らかに黒変した部分の除去、窪んだ部分に入り込んだ土砂等を取り除く。
・指定の袋（特になければ未使用のガラ袋等）を用い、指定の重量に計量し、ラベルを付ける（写真 40）。ラベルには、収穫年、生産者名、重量を記載する。



写真 40　シャクヤク乾燥根



写真 41　検品・袋詰め後の保管状況

薬用植物指導センターの施設利用について

・県内の薬用作物生産者等の皆様の生薬調製加工等にご利用いただくため、薬用植物指導センターの設備を有料で使用することができます。
・ご利用にあたりましては、受け入れ許容量がありますので、事前に利用日時・生根の量等をセンター担当者へご確認ください。
・施設利用料金は下表のとおりです。

施設利用料金表（令和８年７月１日現在）

生薬調整機械

種別	単位	金額
生薬原料洗浄機	1 台につき 1 時間	580円
減圧乾燥機		510円
平型乾燥機		420円
切断機		610円

注）利用時間が単位に満たない場合又は単位未満の端数がある場合は、当該単位まで切り上げる。
注）使用者が富山県外の事業者の場合、使用料は原則上記金額の1.5倍（10円未満切り捨て）。

問い合わせ先

薬用植物指導センター　（上市町広野 2732　電話 076-472-0801）
新川農林振興センター担い手支援課　（黒部市荻生 3200　電話 0765-52-5192）
富山農林振興センター企画振興課　（富山市舟橋北町 1-11　電話 076-444-4475）
高岡農林振興センター企画振興課　（高岡市赤祖父 211　電話 0766-26-8448）
砺波農林振興センター担い手支援課　（砺波市幸町 1－7　電話 0763-32-8112）
広域普及指導センター　（富山市吉岡 1124-1　電話 076-429-5041）
富山県農産食品課　（富山市桜橋通り５番 13 号富山興銀ビル 10 階　電話 076-444-3284）

発行：富山県薬用作物生産技術確立プロジェクトチーム
（事務局：富山県農林水産部農産食品課園芸振興係）