

農事組合法人 福岡の取組



2019年 10月 23日

令和元年度 薬用作物の産地化に向けた地域説明会および相談会
関東・北陸

1. はじめに

(1) 駒ヶ根市

人口総数：32,172人

市の面積：165.86km²



1. はじめに (1)駒ヶ根市

東に南アルプス（赤石山脈）、西に中央アルプス（木曾山脈）の3千メートル級の山々を、まちから望むことができます。



気象

資料：伊南行政組合消防本部（消防年報）標高約650m

年次	気		温		降水量
	平均	最高	最低		
平成12	10.9	34.8	-10.2	1,477.0	
17	10.4	34.2	-11.8	544.5	
18	10.8	36.2	-11.3	1,203.0	
19	11.1	36.9	-8.0	1,362.5	
20	11.7	34.4	-11.2	1,092.5	
21	11.9	31.9	-10.4	1,300.0	
22	12.2	33.7	-9.0	1,561.5	
23	11.7	33.6	-10.4	503.0	
24	11.5	33.9	-13.8	1,150.5	
25	11.5	33.4	-9.2	1,002.0	
26	11.5	34.4	-9.4	1,002.0	
27	12.3	33.8	-10.6	1,036.0	
28	12.6	34.1	-12.1	1,062.0	
29	11.6	33.0	-9.8	786.5	

(2) 農事組合法人 福岡

- 稲作中心の兼業農家の集団
- 組合員は約80名
- コメ以外の収益源も検討
(ソバ、ムギ 及び 薬草班)
- 圃場の標高は約660m



近くに生薬を扱う企業（養命酒製造(株)）



2. 試験栽培

(1) メハジキ（生薬「益母草」）：10a

◎既に他の地域で栽培されている。

- 収穫が重労働。
- 乾燥が要点（降水量）。
- 省力化の検討。

(2) ジオウ（生薬「地黄」）：10a

●養命酒製造(株)では初めての取組

- 文献の方法を試し、収量が得られるか。



①植物「メハジキ」

- シソ科 *Leonurus* 属の草本植物
- 本州，四国，九州，沖縄，台湾，朝鮮半島，中国に広く分布
- 野原や路ばたに生える二年草
- 自生では高さ50～100cmだが，栽培すると2mを超えることがある。
- 夏から秋にかけて，枝先の葉の腋に淡紅紫色の唇形花をつける。



②生薬「益母草 (やくもそう)」

- 基原 メハジキ又はホソバメハジキ
(学名 *Leonurus japonicus* Houttuyn 又は *L. sibiricus* L.)
- 部位 満開前の地上部。通例，横切したもの。
- 成分 レオヌリン (アルカロイド) 指標成分
- 食薬 専ら医薬品 (全草)

※健康食品には使えない!

- 効果 血流改善効果が期待



2-(1)メハジキ（生薬「益母草」）

③メハジキ（益母草）栽培暦

月 旬	2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			1											
	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												
一 年 目	生育																																												
	作業																																												
二 年 目	生育																																												
	作業																																												
作 業 の 内 容	<p>★ 播種時期 前年度採取したものを播種する。 育苗：7月下旬～8月中旬</p> <p>● 育苗 育苗圃：1㎡当り1.5～2.0g播種する。 育苗箱：園芸用土を用いても良い。 育苗圃では、本葉が4枚程度展葉したら5cm平方当り1本程度になるように間引く。 セル育苗では最終的に1～2本/セルにする。 生育が悪い場合、水に溶かした化成肥料を灌水を兼ねて与えると良い。 本葉が6～8枚程度になるまで育苗する。</p>															<p>★ 本畑への定植 基肥は窒素14%、燐酸10%、加里13%の配合比の化学肥料を80kg/10a施す。 葉が黄色い場合、適宜堆肥する。 畦幅1m前後の平床で、株間は10～15cm。</p> <p>★ 追肥 尿素20kg、又は窒素14%、燐酸14%、加里14%の配合比の化学肥料を60kg/10a施す。</p> <p>★ 病虫害 ハダニ、ヨトウムシ、ベト病、菌核病など。 薬剤散布は行えない。</p>															<p>★ 収穫 7月中旬から8月上旬（花が咲き揃った頃）の頃に地際より刈り取る。</p> <p>★ 乾燥 茎を曲げたときポキンと折れる程度まで乾燥させる。 ビニールハウス内で日陰乾燥20～30日。 乾燥機を使用する場合60℃以下。</p> <p>★ 加工 切断（長さ5cm以下）</p> <p>★ 収量 10a当り生で2,000kg、乾燥物で540kg。</p>														

④ 試験栽培

播種 (2016年8月11日) : **チェーンポット**



※現行法は圃場で育苗し、晩秋に掘り上げて移植。

育苗 (間引き)



定植

(2016年9月3日)



※ひっぱりくんは有用であった。

秋の生育 (2016年10月7日、20日)



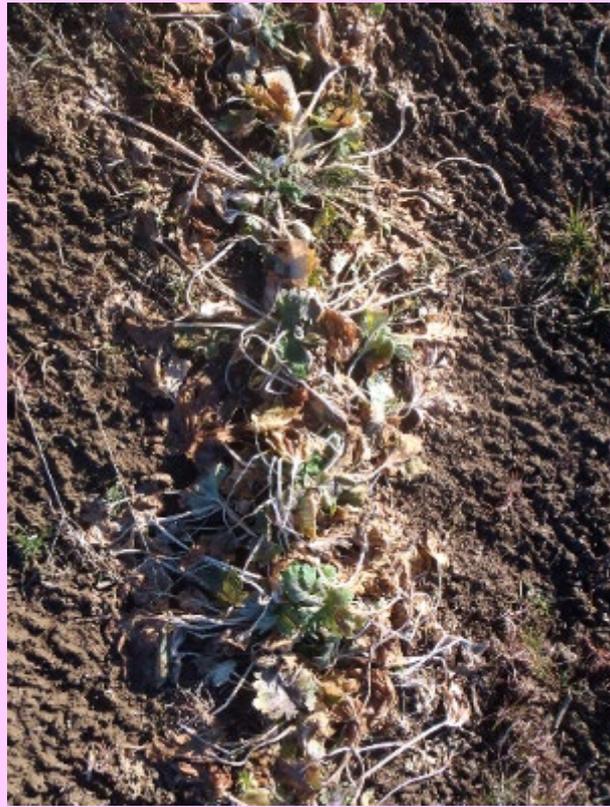
ビニールマルチ
(効果小)

越冬～萌芽

2017年1月31日



2月21日



3月31日



2年目春の生育

2017年4月28日



5月7日（抽苔開始）



※4月22日に追肥（尿素20kg/10a）

2年目生育

6月7日



7月5日 (開花、2m超)



※2年目の6月以降除草は不要であった!

収穫 (7月21~24日)

刈払機 (従来法) が良い



バインダー (ゴマ仕様に改造) は不調



収穫のタイミングがずれると日局規格から外れる！
(エキス分、灰分)

乾燥

（1～2週間）



- 稲育苗用ビニールハウス使用
- 遮光が必要！

裁断・梱包 (8月2日~8日)

稲わらカッター (現行法)



結果

- 3作連続で目標収量(540kg)を超えた。
- 分析結果も合格。

	生薬収量 (kg)	作業時間 (時間)	資材費 (円)	備考
1作目	889	201	33,303	マルチは不要。 ペーパーポット有効。
2作目	860	162	23,240	一部に放置区を作成。 収量は同じ。
3作目	790	234 (仮)	(整理中)	上の水田から漏水、 倒伏（収量減）。

①植物「ジオウ」

- ・ゴマノハグサ科 *Rehmannia*属

※当社の種苗は「カイケイジオウ」⇒懐慶地方(河南省)の栽培変種で、1940年に日本に導入

- ・中国原産の多年生草本植物。花は初夏、日本では通常結実しない。
- ・排水が良く、肥沃な土地に適する
- ・高さ10~40cm



②生薬「地黄（じおう）」

- 基原 アカヤジオウ (*Rehmannia glutinosa* Liboschitz var. *purpurea* Makino) 又は *Rehmannia glutinosa* Liboschitz
- 部位 根
- 成分 カタルポール (Catalpol: イリドイド配糖体) 指標成分
- 食薬 専ら医薬品 (茎・根) H27

※健康食品には使えません!

- 効果 補血・強壯



③ ジオウ 栽培暦

月	4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
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
生育				○			生育期 (期間中不定期に開花)									○			地上部黄変			地上部枯死 (休眠)														
作業	△—△ 植え付け						△—△ 追肥①						△—△ 追肥②						△—△ 掘取			[生薬] 洗浄、(加熱)、乾燥														
	-----△ 種根貯蔵			△-----			-----△ 中耕・除草									△-----			△-----			[種根] 貯蔵														
作業の内容	★畑の準備 有機肥料を散布する。 苦土石灰: pH6.0~6.5を目標 ★基肥 (10a当り) 有機質以外は必要としない。 ★植え付け 畦幅: 75~80cm 株間: 20cm 畝高: 20cm以上の高畝 種根: 長さ5~10cmに切断したもの。															★追肥 6月下旬, 9月上旬とも 窒素: 3kg 磷酸: 2kg 加里: 3kg を目安 ★管理 中耕, 除草 排水に注意する。						★収穫・調製 11月中旬~12月上旬にかけ掘り取る。 流水で土砂を洗い落とし, 乾燥する。 ★収量 10a当り生重量で1,500kg ★種苗 (翌年の種根) の保存 健全な根茎を長いままで、土中埋める。														

④ 試験栽培



種芋

切断
5~10cm



5月6日: 植付(横に伏せ、覆土約2cm)



2-(2) シオウ (生薬「地黄」)

6月19日 生育状況



追肥: 7月2日、8月26日



生育最盛期（9月21日） 最大葉約40cm



ヨトウムシ発生（2016年10月）
⇒BT剤（トアロー水和剤）が有効であった。



収穫：11月25日 (葉が枯れ始める頃)



ジャガイモ掘り取り機使用
(良好)



洗浄（11月25日）⇒乾燥（3ヶ月以上）



資材費：約8,000～20,000万円
（マルチ、肥料、農薬）

収量（生）：

1年目 875kg（＋種芋127kg）184時間

2年目 620kg（＋種芋55kg）227時間

3年目 237kg（＋種芋約50kg）214時間

⇒目標（1,500kg）に達していない。

加工方法：未確立



原因：秋の立枯れ症状。

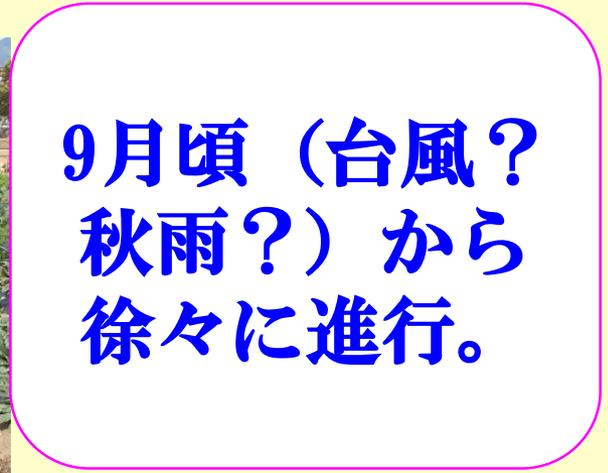
2-(2)-④ ジオウ（生薬「地黄」）

9月頃（台風？
秋雨？）から
徐々に進行。

2018年08月20日

2018年10月01日

登録農薬が
欲しい！



3. まとめ

(1) メハジキ（生薬「益母草」）

◎ 試験栽培成功。実際の栽培へ！

(2) ジオウ（生薬「地黄」）

× 試験栽培失敗。試験継続。

ご静聴



ありがとう

ございました

