

(別紙様式2)

## 普及指導員調査研究報告書

課題名：リンドウ新品種等の株枯れ症状の発生確認について

岩国農林事務所農業部 担当者氏名：前田 剛、朝山 哲也、佐川 雅彦

### <活動事例の要旨>

リンドウは、夏季の高温時には株枯れが発生しやすい。そこで、管内の標高の高い地域においてリンドウを栽培し、株枯れの発生を調査した結果、標高390mのほ場においても株枯れが発生し、遮光等による暑さ対策が必要と考えられた。

### 1 普及活動の課題・目標

当管内では平成27年からJA山口東花き部会によりリンドウの栽培が開始された。現在、開花期や花色の異なる4品種(西京の初夏、西京の涼風、しなの早生、しなの2号)が導入され、標高140m~470mの標高差を利用したリレー出荷により、6月上旬から8月上旬にかけて出荷している。今後、8月中旬以降の出荷に対応するため、標高が高く夏季に涼しい地域において、平成29年より新たに開花期の遅い2品種(西京の夏空、しなの3号)を導入した。

そこで、これらの品種における夏季の高温による株枯れの発生状況を確認し、長期安定出荷のための基礎資料とする。

### 2 普及活動の内容

(1) リンドウの標高と生育に関する調査

ア 調査場所・担当農家

調査場所	担当農家	栽培地の標高
岩国市錦町宇佐	N氏	470m
岩国市錦町向峠	U氏	390m

イ 実施期間 平成29年5月~平成29年10月

ウ 調査区の内容及び耕種概要

ほ場	前作	土壌消毒	品種	定植日	定植本数
A	水稲	-	西京の夏空	5月15日	564
			しなの3号		792
B	水稲	-	しなの3号		258

エ 調査方法

(ア) 調査点数  
定植全株調査

(イ) 調査方法  
6月26日に定植株数と葉が黄化している株(以下「黄化株」)の株数を調査し、黄化株率を求めた。

10月20日に欠株数を調査し、株枯れ率を求めた。

(ウ) アメダスによる気温等の確認を行った

### 3 普及活動の成果

(1) Aほ場の2品種(西京の夏空、しなの3号)においては黄化株の発生は認められず、株枯れもほとんど発生しなかった。一方、Bほ場のしなの3号においては、2.3%の株に黄化が認められ、株枯れ率は13.2%であった(表1)。

(2) 両ほ場とも標高がほぼ 400mの地域にあり、夏季は比較的涼しいと考えられるが、株枯れの発生に差が見られた原因は不明であった。

表1 品種および標高による株枯れの影響

ほ場	品種	黄化率	株枯れ率
A	西京の夏空	0.0%	0.0%
	しなの3号	0.0%	0.6%
B	しなの3号	2.3%	13.2%

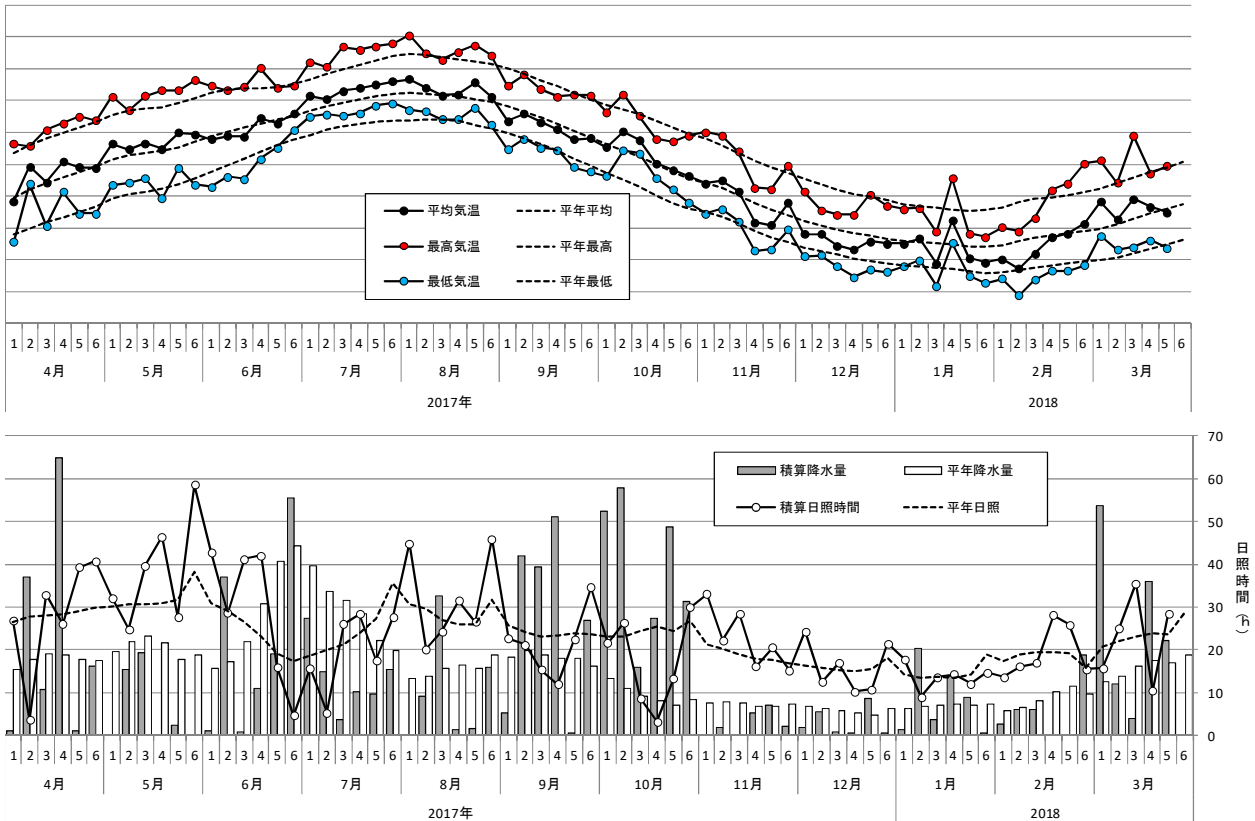


図1 岩国市錦町広瀬のアメダス気象データ

#### 4 今後の普及活動に向けて

標高400mの地域での栽培においても株枯れが発生したことから、遮光などによる暑さ対策を検討する必要がある。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：柳井地域平坦部におけるリンドウの株枯れ対策について

柳井農林事務所農業部 担当者氏名：吉賀千歌子・村上正徳

## <活動事例の要旨>

本県東部平坦地(標高5~20m)でのオリジナルリンドウ「西京の初夏」の株枯れ症状は、基本作業を適期に行えば、枯死株率3%に抑えられる。

### 1 普及活動の課題・目標

J A南すおう花き部会リンドウ専門部では、本県平坦地での栽培が可能な山口オリジナルリンドウを導入し、栽培面積が拡大しているが、最盛期を迎える3年目までに50%以上の枯死株が発生するため、当初目標の収穫本数に達していない。しかし、当管内の花き振興センター(標高18m)では枯死株が5%程度しか認められない。そこで、株が枯死する原因と考えられる水、雑草、センチュウ、施肥、気温および地温等の管理を徹底した上で、枯死株の発生の有無を確認することによりその原因を究明する。

### 2 普及活動の内容

- (1) 調査研究の期間：平成29年5月～平成30年2月
- (2) 実施場所：柳井市余田(標高7m) 生産者ほ場
- (3) 実施内容

#### ア 耕種概要

- (ア) 使用品種：「西京の初夏」
- (イ) 定植：平成29年5月19日
- (ウ) 使用マルチ：白マルチ
- (エ) 寒冷紗被覆：7~8月(遮光率：40%、被覆方法：西側のみ)

#### イ 管理の改善

- ・pFメーターを設置し、pF2.0以下で管理
- ・除草の履行
- ・クロルピクリンによる土壌消毒
- ・土壌分析結果に基づく施肥
- ・寒冷紗による遮光

#### ウ 調査項目

- ・有害センチュウ調査：定植前、2月
- ・枯死株調査：6~9月までの1か月毎の枯死株を調査
- ・病虫害調査：病虫害発生の有無を調査
- ・温度調査(期間：6月3日~2月10日)：気温(地上30cm)、地温(地下5cm)

### 3 普及活動の成果

#### (1) 調査結果

##### ア 有害センチュウ調査

- ・有害センチュウは、定植前、2月とも確認できなかった(表1)。

表1 有害センチュウ頭数

項目	定植前	2月
有害センチュウ頭数	0	0

##### イ 枯死株調査

- ・定植1年目の枯死株数は100株中3株だった(表2)。

調査日	6/23	7/21	8/25	9/26
枯死株数	0	1	2	3

#### ウ 病害虫調査

- ・7月下旬に白絹病が発生した。

#### エ 温度調査(図1)

- ・調査期間中の日平均気温は、最高で32℃、最低はマイナス0.8℃であった。
- ・調査期間中の日平均地温は、最高29.7℃、最低2.5℃であった。

#### (2) 考察

枯死株率は3%であった。これは県内の枯死株率(平均5%)より低い数値となった。このことから、県東部平坦地においてオリジナルリンドウ「西京の初夏」1年目株については、基本作業を適期に行えば枯死株率は低くなることが確認できた。

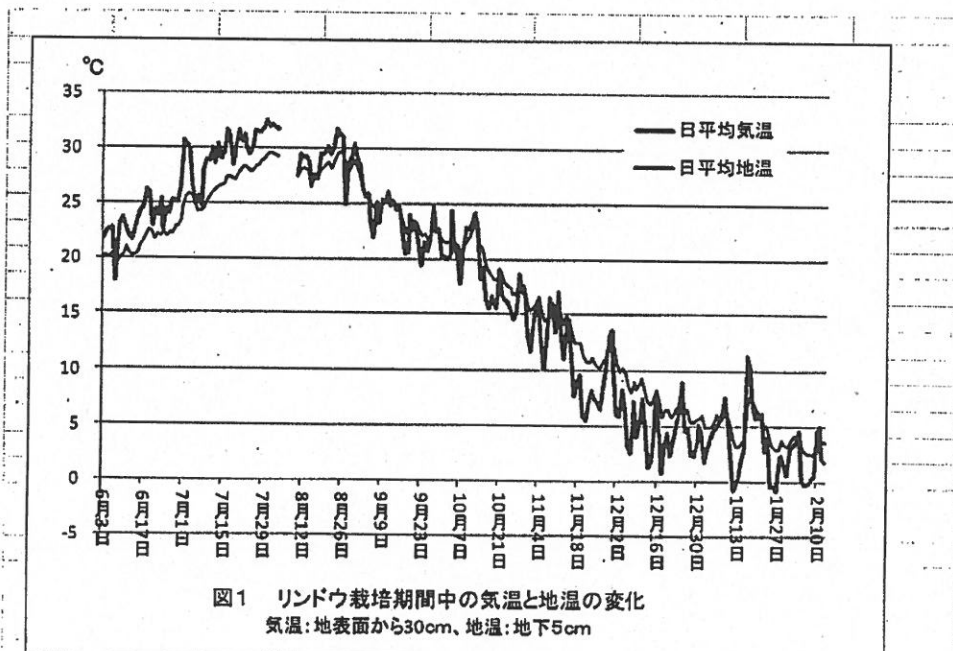
7月下旬に白絹病が発生したが、水和剤を散布することで病気の拡大はしなかった。

今年度は、5月の少雨、夏期の高温、10月の寡日照、11~1月の例年になく低温の気象状況の中で、枯死株率が3%であった。県東部平坦部の気象条件でもオリジナルリンドウが十分栽培できることを改めて確認できた。

#### 4 今後の普及活動に向けて

今回の結果を基にJA南すおう花き部会リンドウ専門部へ、県オリジナルリンドウ栽培暦に記載している作業の点検と白絹病対策の徹底を指導する。

2年目株の状況も確認し、県東部のリンドウ普及の資とする。



(別紙様式2)

## 普及指導員調査研究報告書

課題名：県オリジナルリンドウの産地づくり

周南農林事務所農業部 担当者氏名：松井香織、近藤修一、嶋屋晋

### <活動事例の要旨>

やまぐちオリジナルリンドウを中心にリンドウの作付を推進し、現地巡回やグループ会を通して栽培技術の向上に取り組んだ。

新規栽培希望者を対象とした栽培体験講座を開催し、既存生産者や関係機関が連携して新規栽培者の確保と育成に取り組んだ。

### 1 普及活動の課題・目標

リンドウの産地化を推進するには出荷期間の長期安定化が必要であり、「西京の初夏」から継続して出荷可能な品種構成を検討し高品質なリンドウを栽培するとともに、栽培面積の拡大を図る必要がある。そのためには既存生産者の技術向上に加え、新規栽培者の確保と育成が課題である。

流通・販売面では、栽培面積の増加に伴い、調製・出荷の労力確保や県外を含めた市場出荷等の販売力強化が課題となっている。

### 2 普及活動の内容

#### (1) やまぐちオリジナルリンドウ「西京シリーズ」の推進

現地視察や現地での生育調査結果等が紹介されるオリジナルリンドウ研究会への、積極的な出席を呼びかけた。

グループ会で品種特性や花市場等の評価を説明し、オリジナル品種の推進を図った。新品種の現地栽培試験にも協力し、新品種導入に向けて準備を進めた。

#### (2) リンドウ栽培の推進

グループ会で、グループ員に法人への推進意向を説明した。さらに新規栽培者を対象とした栽培体験講座を開催することを説明し、新規栽培者の確保・育成のために現地実習等での協力を依頼した。

#### (3) 栽培体験講座の開催

新規栽培希望者4名を対象に、平成30年2月から栽培体験講座を開催した。リンドウ栽培の概要説明やグループ員のほ場を利用した現地実習を実施する。

#### (4) 「西京シリーズ」栽培技術の向上

既存生産者に対し、定例会を通して適期管理の徹底や今後の管理について説明し、グループ員同士で意見交換する場を設けた。また、定期的に巡回して栽培管理指導を行った。

#### (5) 出荷協議

生産者とJAに加えて地元市場の担当職員も出席し、出荷目あわせ会や出荷状況について協議した。次年度から「西京の夏空」の本格的な栽培出荷が始まり、これまで以上にオリジナル品種の出荷が増えることから、県外出荷を積極的に進めるなど販売体制の

見直しを進めた。

また、栽培品種や栽培年数、出荷本数等の情報共有化を行うことで、グループとしての出荷体制整備について協議することができた。

### 3 普及活動の成果

#### (1) 西京シリーズの推進

「西京の夏空」を6名が合計2600株を定植した。また「西京の涼風」の収穫・出荷を開始した。

栽培品種数が増え、西京シリーズの出荷本数や出荷期間が拡大する見込みとなった。

JA周南花き生産部会 リンドウ生産グループ

リンドウの年度別植え付け株数の推移

(単位 株)

年度	H26	H27	H28	H29	H30予定
リンドウ植え付け本数	7,120	12,800	16,025	8,055	5,925
うち「西京の初夏」	4,000	6,800	2,000	400	800
うち「西京の涼風」	—	—	3,800	1,200	1,400
うち「西京の夏空」	—	—	—	2,600	600

リンドウの年度別出荷本数の推移

(単位 本)

年度	H25	H26	H27	H28	H29
リンドウ市場出荷本数	39,202	54,571	40,606	74,708	72,285
うち「西京シリーズ」	5,675	8,108	9,561	30,166	31,108
直売所出荷本数(※1)	35,188	37,228	35,504	31,784	19,380

※1：直売所への出荷数は束数で集計されているため、1束×2本で試算した

#### (2) 法人へのリンドウ栽培の推進

法人での栽培開始には至っていない。水稻とリンドウの経営試算などの説明資料を準備し、次年度以降も引き続き推進していきたい。

#### (3) 栽培体験講座の開催

新規栽培希望者4名の申し込みがあり、栽培体験講座を開催した。講義とグループ員ほ場での現地実習を通してリンドウ栽培を学び、新規栽培者の確保を目指すとともに、早期の技術習得を図る。

受講生は、テレビでオリジナル品種を知った人や、JA周南北部営農センターで開催したオリジナルリンドウ研究会をみて関心を持った人、近所で栽培している花や直売所等で販売している花を見て関心を持った人であり、新規栽培者確保のためには情報発信が重要となる。また地元生産者が意欲を持って栽培していることも、新規栽培者確保につながると思われる。

#### (4) 栽培技術の向上

グループ会のなかにグループ員同士の意見交換の機会を設けることで、自分の栽培状況の報告や問題点を相談する場ができた。回数を重ねるごとに意見交換を活発に行うこ

とができるようになり、グループ内の情報共有が進んだ。

#### (5) 虫よけネットの実証

虫よけネットの実証圃を設置した。

生産者からは、ハチがほ場内に進入できず、受粉して結実した花が少なくなったように見える。その結果、花痛みがなくなり、日持ちが良くなったとの評価があった。調査時も、ほ場内にハチは確認できず、ほ場への侵入防止効果が認められた。

虫よけネットを遮光資材と組み合わせて設置していたため、それぞれの資材の下での照度を測定した（ケニス株式会社 デジタル照度計 TM-205を使用）。虫よけネットだけでは約11%、虫よけネットと遮光資材と組み合わせると約55%の遮光効果があった。高温対策には50%程度の遮光率が必要なため、虫よけネットの設置だけでハチ対策と高温対策を兼ねることは難しいと考えられる。ハチ対策と高温対策を同時に行うためには、ほ場周囲に虫よけネット、ほ場上部に遮光ネットの組み合わせが望ましいといえる。



ほ場全景



ネット内部の様子

#### (6) 出荷の協議

グループ会の中で、次年度から、オリジナル品種を中心に県外出荷に取り組む意向が確認できた。継続出荷に向けて、オリジナル品種の栽培株数が多いグループ員を核とした出荷計画を協議していく。また、県の出荷方針等を踏まえて関係機関と連携し、出荷販売について検討を進めていく。

### 4 今後の普及活動に向けて

産地の維持拡大のため、栽培体験講座の受講生に対して、現地実習等を通して早期の技術習得を図る。また引き続き、生産者や JA 周南とも連携して新規栽培者確保に向けた活動を行う。

また、既存生産者に対しては、株あたり出荷本数4本以上の確保を目標に、適期管理や病虫害防除など、基本的な栽培管理技術を徹底する。さらに実証試験の成果の活用を積極的に行う。

次年度からは西京シリーズの出荷本数の増加が見込まれることから、県外市場への出荷を含めた流通販売体制を検討する。



(別紙様式2)

## 普及指導員調査研究報告書

課題名：「やまぐちゆめ花博」に向けた花苗生産技術の確立

周南農林事務所農業部 担当者氏名： 松井香織、近藤修一

### <活動事例の要旨>

山口ゆめ花博に向けて行われた花苗の試作栽培の栽培支援を行った。次年度に納品基準を充たす花苗が栽培できるよう、納品までの栽培期間や追肥等の管理状況を調査した。

栽培中および納品時の花姿を確認し、花博用栽培マニュアル作成の資とする。

### 1 普及活動の課題・目標

管内では、花博用花苗の栽培を多くの生産者が予定している。そのなかには、切り花栽培は行っているが、花苗の栽培は初めてという生産者も多い。そこで次年度の山口ゆめ花博に向けて栽培上の課題を確認し、本番での安定生産につなげる。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 高品質花苗について

管内の鉢物生産者が栽培を予定している。定植後から納品日までの間、週1回巡回し、生育状況を確認した。巡回時には花姿の撮影と納品可能数の確認、また主要な品目について溶脱水分析を実施した。

高品質花苗を栽培する生産者は、これまでも花苗を栽培しており基本的な栽培技術は高く、かん水の時期や病虫害防除については生産者の判断にまかせ、溶脱水分析や写真での生育確認等を基に追肥等の栽培管理や、他の生産者の栽培状況等の情報提供を行い、栽培技術の向上を図った。

#### (2) 修景用花苗、オリジナルユリについて

管内の切り花生産者が栽培を予定している。一部の生産者は花苗の栽培経験があるが、大部分の生産者は初めて花苗栽培に取り組むため、定植後から納品予定日までの間、週1回巡回し、生育状況を確認しながら技術指導した。巡回時には花姿を撮影し、出荷前の巡回では納品可能数を調査した。また、生産者から1週間毎の管理状況について聞き取り、次回の巡回までの管理方法について協議、指導した。

今回初めて花苗栽培に取り組んだ切り花生産者が多いため、巡回時には可能な限り、かん水方法等を実演指導した。さらに作業を理解しやすいように、花苗栽培マニュアルだけでなく、写真が多く添付されている小中学校用の栽培マニュアルを配布し、作業手順等を写真でも確認できるようにした。またJAの部会を活用して適宜講習会を開催して栽培上の注意点を確認し、技術研鑽やグループ内での情報共有に努めた。

#### (3) 福祉事業所での取り組みについて

定植後から納品予定日までの間、週1回巡回し、生育状況を確認した。巡回時は花姿を撮影し、出荷前の巡回では納品可能数の調査を行った。また、担当者から栽培管理状況について聞き取った。これまでも花苗を栽培したことがあったため、現在の管理状況を踏まえ、今後の管理のポイントを中心に指導を行った。



#### (4) 小中学校の花育活動について

週に1回程度、学校の担当者からメールで管理状況の報告と苗の写真を受け取り、今後の管理等を助言した。メールでの連絡がない学校へは、こちらから状況を問い合わせるメールを送り、状況把握に努めた。小中学校に対しては花育活動が主体ということもあり、品質管理を厳しく求めすぎないよう心掛けた。

納品予定日の頃に現地を巡回して、花姿を確認し、納品可能数を調査した。また担当者から栽培管理の気づき等を聞き取った。

### 3 普及活動の成果

#### (1) 高品質花苗について

生育は概ね良好で、大きな問題はみられなかった。試作結果を踏まえて納品基準を検討した。

ただ次年度は、今年度に試作していない花苗を栽培する予定がある。その品目については、同じ品目の栽培経験があるが品種が異なるため、指導の徹底を図る必要がある。

#### (2) 修景用花苗、オリジナルユリについて

ヒマワリやオリジナルユリでは、納品日と開花時期が合わないこともあり、次年度に向けては栽培計画の再調整が必要となった。また、かん水や施肥の関係で枯死株が多くなった生産者もあり、栽培マニュアルに基づいた管理技術の徹底が求められる。安定生産のためにも、マニュアルと同じ施肥管理等を推進したい。

巡回時には溶脱水分析を実施して肥料濃度の推移を確認した。一例としてヒマワリの調査結果を示す。下記表のヒマワリの場合では、定植時にマグアンプK（小粒）を4g/ポット施用し、8月20日からは週に1回、OK-F-1を1500倍で施用した。溶脱水の分析値を参考にしながら追肥管理したが、納品後に2番花以降の生育が遅いと指摘を受けた。つぼみはあるが、大きさが小さく連続開花性がやや劣るとのこと。この結果より、本番では試作よりも2番花以降のつぼみを大きく育てる必要がある。そのためには、施肥量を増やして溶脱水分析の数値を一般的な花苗管理より高めの値で管理することが必要と思われる。試作での分析値と花姿の推移を整理してマニュアルに反映させる必要がある。

#### 修景用花苗（ヒマワリ）の溶脱水分析結果

（定植日：平成29年8月3日、納品日：平成29年9月7日）

調査日	目標値	8月14日	8月18日	8月25日	9月1日	9月7日
pH	6～7	6.5	7.6	7.4	7.3	7.5
EC	0.4～0.6	0.9	0.4	0.4	0.3	0.4
NO <sub>3</sub> -N	3～5	0.7	1.0	1.8	5.0	6.0
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3～5	1.5	4.0	5.0	3.0	5.0
K <sub>2</sub> O	50～100	20.0	15.0	15.0	10.0	10.0
CaO	50～100	50.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Mg	5～10	5.0	2.0	3.0	5.0	5.0



撮影日：8月14日



撮影日：8月25日



撮影日：9月7日

### (3) 福祉事業所について

特に大きな問題なく納品日を迎えることができた。毎日のかん水や適期の追肥等の管理により、生育は概ね良好だった。担当者も特に難しく感じた点はないようだった。週1回の巡回の時に、現在の状況や今後の管理について質問できたことが良かったと思われる。結果が良好だったことで、次年度への栽培意欲も高まっているように感じられた。次年度は栽培数が増加するため、作業時間の確保等には注意が必要と思われる。

### (4) 小中学校の花育活動について

ほとんど全てのポットが出荷できそうな学校から、ほとんど枯れてしまった学校など、学校による差が非常に大きい。メールだけでは状況把握が十分にできず、メールの送信回数が少ない学校などは対応が遅れたこともひとつの要因と考えられる。また、生育状況が悪い学校ほどメールでの報告が遅くなることが多く、生育状況の確認方法等について改善が必要である。

## 4 今後の普及活動に向けて

今年度の反省点を活かし、本番では予定納品数の確保に努める。管内では花博用花苗の生産に取り組む人数が多い一方で、生産者間の品質差が大きいので、試作時の納品率が低い生産者には管理の徹底を図るなど、それぞれに応じた指導方法を取り、次年度は品質の平準化を目指す。

(別紙様式2)

## 普及指導員調査研究報告書

課題名：山口ゆめ花博にむけた花苗生産技術の統一

山口農林事務所農業部 担当者氏名：藤田見幸、江藤眞寛、沖敏雄、栗林孝之、  
中谷幸夫、山根憲資、太田万紀子

### <活動事例の要旨>

#### 1 普及活動の課題・目標

山口県では、平成30年に都市緑化フェア「山口ゆめ花博」が開催される。会場装飾の花は、県内生産者を始め、福祉施設や小中学校、高校などの教育機関により栽培されるが、初めて栽培する品目や栽培者の技術レベル、栽培環境が様々なため、栽培技術の統一による品質の平準化や安定供給が求められている。

そこで、各生産者や栽培者の育苗方法の把握を行い、次年度の技術指導の組み立てに取り組んだ。

#### 2 普及活動の内容

取り組みにあたっては、就農・技術支援室や花き振興センターから提供された様式やマニュアルを基に、県内農林事務所などとも意見交換を行いながら進めていった。

##### (1) 高品質花苗生産者

花卉連鉢物苗物部会に所属する生産者は、有料ゾーンに植栽される25品目68万鉢を担うことになる。H30年は納品時や植栽後の品質平準化のために、生産者が同じ培土(共通培土)を使用した栽培体系となる。今年度は試作のため、共通培土と各自で配合した自家配合培土の使用者が混在する状況であった。以下の方法により各品目の特性や生産者の状況把握、栽培指導を行った。

##### (ア) 定期巡回の実施

- 管内は、鉢物生産者3名、苗物生産者3名(うち1名は新規栽培者)で11品目を試作し、5月中旬から6月末まで週1回の巡回で、生育状況の確認と鉢用土の溶脱水分析(pH、EC、NO<sub>3</sub>-N、NH<sub>4</sub>-N、P205、K20、CaO)、管理状況の聞き取りを行った。
- 毎週の調査結果と併せて、花き振興センターや各農林事務所から情報提供された同一品目の写真を巡回時にタブレットで確認してもらい、問題点の共有化と管理方法の見直しの判断材料とするとともに、理想とする品質の意識統一を図っていった。
- 問題点の把握と適期作業の徹底を行うため、巡回結果のFAX送付や巡回時のメモ書きを行い、情報伝達をコンスタントに行った。

##### (イ) 調査結果

- 6月末(納入3週間前)で開花、蕾着色始めとなる品目が多数を占めていた。
- 自家配合培土の肥料配合ミス+過乾燥で、試作全部が枯死する事例が発生した。
- 共通培土も初期の養分濃度が高かったが、管理の変更で問題は発生しなかった。
- 既存栽培品目との競合やかん水管理が大半を占めたことから、労力や場所の確保が困難なため、鉢上げ、鉢間広げや摘芯などの作業遅れや未実施が見られた。そのため、同一品目の草姿や栄養状態に生産者間で差が見られた。

##### (ウ) 来年度の指導に向けて

- ・ 今年度の試作品目について特性把握は行えた。H30年は新規導入品目が22品目と大幅に増えるため、現地でより詳細な情報交換を行い、タイムリーな問題点の把握と対策の検討を行っていく必要がある。写真を確認しながらの状況把握は反応がよく、対策検討のよい判断材料となったため、次年度についても同様に行い、関係者全員で情報の共有化を図っていく。
- ・ H29年度は各自の栽培環境や管理方法の把握が行えた。数量が多く経験がある分後手になる作業も多かったことから、本番開始までに見直せる環境は改善し、納入数量や納入姿をイメージしてもらいながら適期管理の徹底を図っていく。

## (2) 修景苗、オリジナルユリ生産者

切り花を主体とする花き生産者は、有料ゾーンに植栽されるヒマワリ7万本、コスモス3.5万本、オリジナルユリ10万本を担うことになる。苗物栽培に初めて取り組む者が多く、全員共通培土を使用した栽培体系となる。以下の方法により各品目の特性や生産者の状況把握、栽培指導を行った。

### (ア) 定期巡回の実施

- ・ 管内では切花生産者7名、法人1名で試作した。巡回は7月下旬から10月中旬までで、調査内容は高品質苗生産者と同様に行った。
- ・ 設備、資材は既存品を使用し、現地に合わせた方法で取り組んでいった。
- ・ 毎週の調査結果と併せて、管内生産者の状況や花き振興センター、各農林事務所から情報提供された情報を基に、問題点の共有化と管理方法の見直しを行った。

### (イ) 調査結果

- ・ 大半が露地で栽培を行った。高温多日照の期間であり、想定以上の多かん水となった。かん水管理が追いつかず、葉やけやしおれが多発した。
- ・ コスモスは、全体5割程度の発芽率であり、全滅の事例もあった。
- ・ プチソレイユは、全体2割程度の球根が出蕾しなかった。
- ・ ヒマワリやプチソレイユの1回目納期作は、納入時期に満開状態で摘花が必要となったが、その他の納期作は納入時期に1番開花や蕾着色期であった。
- ・ 各品目の草丈が40cmを超えるため、生育後半は自立した状態で管理が行えず、SSトレイの確保が必須となった。
- ・ カラー写真入りのマニュアルを基に、事前に合同の説明会が開催されたが、土の詰め方や球根の植えつけ方など理解されていないことが多かった。

### (ウ) 来年度の指導に向けて

- ・ 今年度は理想とする品質（出荷適期）のイメージ共有が十分に図れなかったため、写真情報を活用して意識統一を図っていく。
- ・ 量が大幅に増えるため、ロスを減らし適期管理が確実に出来るように、情報の伝達を徹底して行う。

## 3 普及活動の成果

- ・ 栽培開始から納入期間まで、生産者や関係機関と頻繁な情報交換が行えた結果、マニュアル改訂の資となった。
- ・ かん水肥培管理や農薬散布など、経験で行っていた基本管理の見直しを行う機会となり、環境改善や技術の向上につながった。
- ・ 花博開催に向けての気運の醸成を図ることができた。

## 4 今後の普及活動に向けて

- ・ 改定されたマニュアルを基に、関係機関と連携して栽培支援を行っていく。

## 普及指導員調査研究報告書

課題名：美祢市におけるリンドウの産地づくり  
～集落営農法人での取組拡大～

美祢農林事務所農業部 担当者氏名：岡 陽一

### <活動事例の要旨>

美祢市秋芳地区では昨年から新たに集落営農法人2法人がオリジナルリンドウの試作を開始しており、農林事務所では法人の経営品目として定着するよう栽培技術指導等に取り組んできた。今年度は、関係機関と連携し作付拡大に伴う支援及び産地化に向けたJA共販体制の確立を目指して活動した。

### 1 普及活動の課題・目標

【課題】 県外市場への出荷に向けてJAによる共販体制の確立

【目標】 JAリンドウ部会設立、県外販売体制確立

### 2 普及活動の内容

#### (1) 集落営農法人の取組み支援

【活動対象】 (農)ほんごうファーム、(農)中辺

【対象地域】 美祢市秋芳

今年度本格栽培に向けて圃場づくり、植付け、栽培管理について現地指導を実施するとともに、先進農家視察等により栽培知識の修得を図った。また、試作圃の出荷について、収穫、選別等の指導を行った。



現地指導



選別・出荷指導

#### (2) 産地化に向けた生産体制づくり

○JA山口美祢や関係機関とリンドウ共販体制による産地化について協議を進めた。

JAではリンドウの出荷先や価格等の販売面に懸念を抱いており、需要動向、販路等について全農山口、県農業振興課、農業技術センター等関係機関も参集し検討を重ねた。

○次年度出荷本数が大幅に増加することから、集出荷場所の確保、選花機、結束機等の共同出荷に必要な機械整備を支援した。

○関係者の知識習得のための勉強会、新規栽培者確保を目的にした視察研修会開催を支援した。



### 3 普及活動の成果

#### (1) 集落営農法人の取組み支援

- 昨年試作に取組んだ2法人とも作付を拡大し、さらに個人農家1戸が新たに栽培を開始した。
- 試作圃については、計6,145本を販売し、うち下関合同花市場に3,220本の出荷を行った。

#### 美祢市内のリンドウ作付面積

生産者	H28年（試作圃）	H29年
(農)ほんごうファーム	2a	12a
(農)中辺	1a	2a
Y氏	—	10a
計	3a	24a

#### (2) 産地化に向けた生産体制づくり

- J A山口美祢リンドウ部会が設立（2法人、1個人）され、共同出荷の体制が整った。
- 次年度からの本格出荷に向けた県外市場への販売ルート確保の目途が立った。
- J A秋芳営農センター敷地内に集出荷場所を確保し、選花機、結束機、予冷库等の必要機械が整備された。



リンドウ部会での協議



作付の拡大

### 4 今後の普及活動に向けて

次年度からの県外市場への本格出荷に向け、引き続きJ A等関係機関と連携して生産から出荷に至るまでの指導及び部会運営の支援等共販出荷体制の強化に向けた活動に取り組む。

また、晩秋まで継続して出荷できるよう新たな品種の導入や作期の拡大を進めるとともに、新規栽培者の確保により作付面積を拡大し、市場に安定出荷できる産地を目指す。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：やまぐちオリジナル lindou 「西京の夏空」 導入推進

萩農林事務所農業部 担当者氏名：石津恭子 加藤博之

## ＜活動事例の要旨＞

萩地域におけるやまぐちオリジナル lindou 西京シリーズの導入推進を図るため、阿北地域での「西京の夏空」栽培実証をはかった。  
既存の「西京の初夏」に比べ、丈も長く花の需要期に出荷できた。採花本数も多く、夏枯れも少なかった。  
弥富地域での開花に合わせた追肥作業及び集落営農法人向けの作業体系案を作成した。

## 1 背景及び目的

lindou 西京シリーズは極早生品種の「西京の初夏」をはじめに低標高でも栽培可能な品種として、早生品種の「西京の涼風」、中生品種の「西京の夏空」と品種数を増やしている。

萩管内では、「西京の初夏」を中心に集落営農法人等3法人が栽培を行っており、労力分散と収穫時期を延長し、lindou の出荷期間を延長するため、「西京の涼風」「西京の夏空」の2品種を導入し作期の拡大を目指している。

このため、標高200m地域での「西京の涼風」及び「西京の夏空」の特性を把握し、他の水稻等栽培品目との労力配分にあった作期の延長による推進を図る。

また、3品種の追肥等の作業の分散と集約作業の状況を確認し、効率的な作業体系を確立する。

## 2 普及活動内容

(1) 調査研究期間 平成29年4月～平成30年3月

(2) 試験ほ実証ほ位置 萩市大字弥富下2965-1 (農) 弥富5区 標高170m

(3) 調査項目 ①「西京の夏空」 定植1年目株の生育状況 残存株率  
②「西京の涼風」 定植2年目の生育状況 収穫本数及び切下株長  
③「西京の涼風」「西京の夏空」 定植3年目の収穫本数及び切下株長

## 3 普及活動の成果（調査結果）

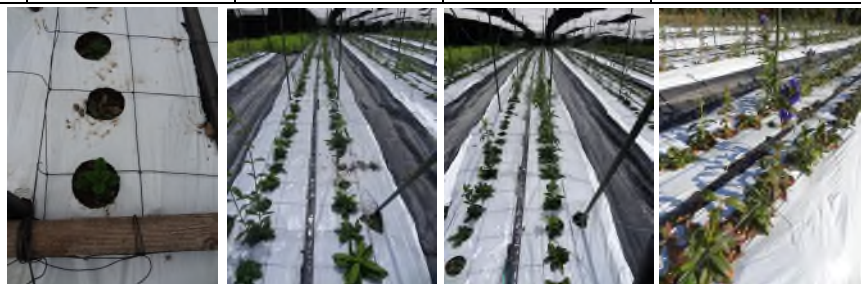
### (1) 西京の夏空

①耕種概要 定植：平成29年5月30日 200穴プラグトレイ（購入苗）

②調査結果

・欠株の発生状況

調査日	6月27日	8月24日	10月3日	11月28日
欠株率	3.4%	4.8%	5.4%	6.3%



※全1286株調査

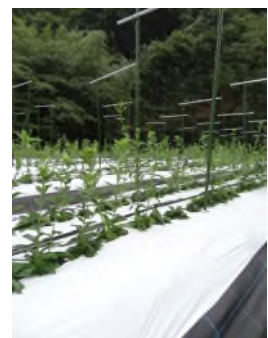
※「西京の夏空」で夏枯れは見受けられなかった。

・生育状況

調査日	最長草丈	抽苔本数
10月3日	24.9cm	1.1本
11月28日	-	2.6本

※40株平均

※生育は初年度から旺盛でほとんどの株で抽苔が見られた。



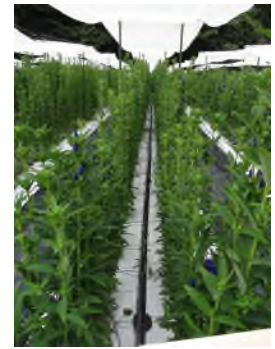


(2) 「西京の涼風」定植2年目の生育状況

・生育調査

調査日	調査項目	
6月27日	草丈	125.8cm
6月27日	平均段数	5.3段
6月27日	1株あたり収穫本数	5.4本
10月3日	切下草丈	32.1cm

- ※草丈20株 最長茎長平均
- ※平均段数 任意20本平均
- ※収穫本数 40株平均
- ※収穫終了株の切下の草丈20株平均



(3) 「西京の涼風」「西京の夏空」定植3年目の生収穫状況

・生育調査

調査日	品種	1株あたり収穫本数
10月3日	西京の涼風	5.1本
10月3日	西京の夏空	9.1本

調査日	品種	切下草丈
11月28日	西京の涼風	22.8cm
11月28日	西京の夏空	46.8cm



(4) 作業体系の検討

弥富地区での「西京の涼風」「西京の夏空」の開花は以下のとおりとなった。

平成29年度

西京の涼風 出荷開始 6月第4週 出荷ピーク 7月第2週  
 西京の夏空 出荷開始 7月第3週 出荷ピーク 8月第1週

平成28年度

西京の涼風 出荷開始 7月第1週 出荷ピーク 7月第2週  
 西京の夏空 出荷開始 7月第3週 出荷ピーク 8月第1週

「西京の涼風」「西京の夏空」の開花時期は安定していた。施肥の体系は春肥及び秋肥は3品種同時に施肥できた。

リンドウ各品種の別主な作業体系を以下のとおりとした。

(農)弥富5区リンドウ作業体系

2年目以降	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	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			
西京の初夏				追肥						追肥						収穫						追肥												株整理		
西京の涼風				追肥									追肥			収穫						追肥												株整理		
西京の夏空				追肥												追肥			収穫			追肥												株整理		

4 今後の普及活動に向けて

(1) 集落営農法人でのリンドウ栽培は収穫時間の短縮と、作業管理の効率化で収益性を確保する必要がある。

法人作業として、集約できる作業と「西京」シリーズの特性上変更できない作業を区分し、一括での作業を法人組合員で実施し作業の効率化を図っていくひつようがある。

新たにリンドウを導入する法人があり、今後の推進の資とする。

(別紙様式1)

## 調査研究課題

所属名：就農・技術支援室

区分	課題名	参加普及指導員数
県域課題	やまぐちゆめ花博に向けた花苗生産技術の確立	岩国農林農業部 柳井農林農業部 周南農林農業部 山口農林農業部 美祢農林農業部 下関農林農業部 長門農林農業部 萩農林農業部 花き振興センター 就農・技術支援室
合計		11名

- ※1 区分の欄には「県域課題」「地域課題」「個別課題」を記入すること
- ※2 課題名の欄には課題の概要のわかる名称を記載すること
- ※3 各所属の農業普及指導員は、必ず1人1課題以上の調査研究に取り組むこととする。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：山口ゆめ花博に向けた花苗生産技術の統一

農林総合技術センター 就農・技術支援室 担当者氏名：篠原裕尚 福谷深一郎

## <活動事例の要旨>

山口県では、平成30年に「山口ゆめ花博」が開催されるが、会場装飾を彩る花は、県内生産者によって栽培される。初めて栽培する品目や生産者の技術レベルも様々であるため、栽培技術の統一が求められていた、そこで農林事務所を主体とし、調査ほ場を設け、生育調査を行うことで管理上の課題を掘り起し、次年度の花博苗生産技術の統一化を図った。



## 1 普及活動の課題・目標

山口県では、平成30年に明治維新150周年記念事業の一環として、全国都市緑化フェア「山口ゆめ花博」が開催される。会場は6つのゾーンで構成され、メインである「花の谷」ゾーンでは、巨大な花壇を作り、やまぐちオリジナルユリや新品種の花苗を中心に展示される。会場装飾の花は、県内生産者により栽培されるが、初めて栽培する品目や生産者の技術レベルも様々なため、栽培技術の統一が求められている。

そこで、生産者が安定的に花苗を納品するため、各農林事務所において調査ほ場を設け、生産者間の技術格差の改善を図る。

## 2 普及活動の内容

### (1) 調査実施方法の検討

山口ゆめ花博は9月14日から11月4日までと長期間であること、また花苗生産時期が夏期高温であることなどから現地農林事務所、ゆめ花博推進室、試験研究機関である花き振興センターと連携を取りながら、調査実施方法について検討を行った。

### (2) 実証ほ調査の実施

#### ①対象作物

高品質・長期間賞品目(フェアオリジナル品目)、修景用品目(ヒマワリ、コスモス)、オリジナル花き(プチシリーズ等)、学校関係品目(サルビア、マリーゴールド)。

#### ②実施方法

各農林毎に花卉連鉢物、苗物部会生產品目を把握し、生産上の課題から、実施可能な試験内容とする。県域では、共通の調査方法を提案し、栽培管理の参考とする。

#### ③調査項目と調査方法

ア 生育調査 週単位でスケールとともに写真を撮影し生育推移を調査を実施

イ 土壌調査 生産者毎に異なる土壌での土壌分析、施肥回数、施肥濃度、溶脱水調査(高品質品目のみ)を実施

### (3) 納品時調査の実施

ゆめ花博会場への定植前に、試験育成苗を花き振興センターに収集し、納品調査を

実施した。納品時の理想形をゆめ花博担当者より説明し、品質の平準化に向けた研修会を開催した。



納品時調査の様子

### 3 普及活動の成果

#### (1) 現地調査方法の決定

花苗生産者の現地巡回記録をデジタル化し、電子県庁システムのキャビネットを活用することで、担当者がタイムリーに生育状況が把握できることとなった。

次年度は各農林事務所の現地巡回状況を確認し、相互の生育把握が可能となり、タイムリーに生育管理改善を図ることができた。

#### (2) 栽培マニュアルの作成

現地実証調査を受け、栽培マニュアルを作成した。夏期高温期間ということもあり、灌水の量や施肥量については改訂する部分が多かった。また、花壇定植時の土壌の親和性を高めるため、すべての品目で共通培養土を使用することとなった。

#### (3) 調査結果を踏まえて次年度栽培に向け研修会を開催

実証は調査により、生産者毎の技術格差が明らかになるとともに、改善点も見えたことから、栽培マニュアルに反映した内容を基に研修会を開催した。研修会時には生産者の疑問点も多数意見が出され次年度に反映できる体制が整った。



栽培研修会の様子

### 4 今後の普及活動に向けて

平成30年度開催のやまぐちゆめ花博にむけて、花苗の生産技術格差の改善に向けた活動の取組を生かし、本番の成功に結び付けたい。また、今回の活動手法を参考にさらなる花き生産拡大に向けた取り組みとして継続させていきたい。



八王子緑化フェアでの展示

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：山口ゆめ花博に向けたプチシリーズのポット試験栽培

農林総合技術センター農業担い手支援部 担当者氏名：住居 文嗣

## <活動事例の要旨>

来年度開催される山口ゆめ花博に向けて、植え替え用のユリの試験栽培を行った。調査結果から、目標開花日に開花させるための作型案を作成した。また、栽培環境は、露地に寒冷紗で遮光をした場所、灌水方法は、エバフローで灌水し、手灌水で灌水ムラを補正する方法がよいと考えられた。

## 1 普及活動の課題・目標

平成30年9月14日～11月4日に開催される全国都市緑化フェア（山口ゆめ花博）では、やまぐちオリジナルユリ「プチシリーズ」で会場花壇を飾る計画であり、開催期間中常時花が見られる状態とするため、生産者が植え替え用のユリをポットで栽培することになっている。しかし、栽培時期が高温期であることおよびポットで栽培することから、各品種の定植日と開花時期、最適な栽培環境および最適な灌水方法について検討する必要がある。そこで、これらのことを明らかにするために、下記について調査を行った。

## 2 普及活動の内容

- ・ 球根は、球周8～10cmのものを使用した。
- ・ ポットは、10.5cm白色ロングポットを使用した。
- ・ 培土は、ゆめ花博用の花苗栽培で使用する共通培土を購入して使用した。配合割合は、赤玉土（中粒）10%、赤玉土（小粒）20%、赤玉土（細粒）20%、樹皮バーク堆肥40%、もみ殻くん炭10%、熔リン13kg/m<sup>3</sup>。
- ・ 施肥は、定植日から1週間後を目安にマグアンプⅡ（N-P-K-Mg：6-40-6-15）細粒をポット当たり2gずつ施用した。また、発蕾時以降に、葉色を見ながら、OK-F-1（N-P-K：15-8-17）1,000倍液を施用した。
- ・ 定植後、草丈が15cmほど伸びてきた時に、鉢間広げを行った。20鉢用トレーを使い、1株おきに10鉢入れた。

### (1) 品種、定植日の違いが開花日、品質に及ぼす影響

#### ア 調査概要

(ア) 調査期間 平成29年7月28日～11月6日

(イ) 供試品種 ‘プチソレイユ’、‘プチロゼ’

(ウ) 調査場所 農林総合技術センター農業担い手支援部 パイプハウス14号

#### イ 調査方法

##### (ア) 調査区の構成

両品種の定植日、目標開花日は、花き振興センターが作成した栽培マニュアル案を参考にして設定した（表1）。調査鉢数は各区20鉢とした。

##### (イ) 調査項目

生産物調査（出荷可能割合、1番花開花日、草丈、花蕾数、障害等発生状況）

表1 調査区の構成、内容

試験区	品種	定植日	目標開花日
1		8月1日	9月14日
2	プチソレイユ	8月10日	9月28日
3		8月18日	10月8日
4		8月30日	10月22日
5		7月28日	9月14日
6	プチロゼ	8月9日	9月28日
7		8月17日	10月8日
8		8月25日	10月22日

(2) 栽培環境の違いが品質に及ぼす影響

ア 調査概要

(ア) 調査期間 平成29年8月1日～10月19日

(イ) 供試品種 ‘プチソレイユ’

(ウ) 調査場所 農林総合技術センター農業担い手支援部 パイプハウス14号、パイプハウス30号、ガラス温室15号横芝生

イ 調査方法

(ア) 調査区の構成

下記の3カ所を試験区とし調査を行った(表2)。調査鉢数は各区20鉢とした。

表2 調査区の構成、内容

試験区	栽培環境	定植日
1		8月1日
2	パイプハウス14号 (ハウス遮光下) ビニールを張っているハウスの上に遮光率50%の寒冷紗を設置	8月10日
3		8月18日
4		8月30日
5		8月1日
6	パイプハウス30号 (露地遮光下) ビニールを張っていないハウスの上に遮光率30%の寒冷紗を設置	8月10日
7		8月18日
8		8月30日
9		8月1日
10	ガラス温室15号横 芝生 (露地遮光無し) ハウスも無く、寒冷紗も設置してない	8月10日
11		8月18日
12		8月30日

(イ) 調査項目

a 環境調査(栽培場所の気温)

b 生産物調査(出荷可能割合、1番花開花日、草丈、花蕾数、障害等発生状況)

(3) 灌水方法の違いが品質に及ぼす影響

ア 調査概要

(ア) 調査期間 平成29年8月1日～9月22日

(イ) 供試品種 ‘プチソレイユ’

(ウ) 調査場所 農林総合技術センター農業担い手支援部 ガラス温室15号横芝生

イ 調査方法

(ア) 調査区の構成

調査区は表3のとおりとした。調査鉢数は、灌水調査では各区100鉢、品質調査では各区20鉢とした。灌水量は、各区が同量となるように揃えた。



表3 試験区の構成、内容

試験区	灌水方法	内容
1	エバフロー (写真1)	左右に散水し、水の粒が放射状に飛ぶA型を使用した。
2	パイプ散水 (写真2)	片側で横向きに散水するタイプを使用し、ノズルは1トレイにつき1個の間隔で配置して灌水した。今回使用したノズルの吐出量は、900ml/分。
3	手灌水 (写真3)	ホースにシャワーヘッドを取り付けて株元に灌水した。



写真1 エバフロー



写真2 パイプ散水



写真3 手灌水

(イ) 調査項目

- a 灌水調査 (鉢に入った水の量とそのばらつき)
- b 品質調査 (出荷可能割合、1番花開花日、草丈、花蕾数、障害等発生状況)

3 普及活動の成果

(1) 品種、定植日の違いが開花日、品質に及ぼす影響

生産物調査

出荷可能割合は、プチソレイユの方が高かった。1番花開花日は、プチソレイユでは目標開花日より早く、プチロゼでは定植日の早い作型で目標開花日より遅くなり、定植日の遅い作型で早くなった。草丈は、プチソレイユでは8月18日定植で、プチロゼでは7月28日を除く定植日で60cmを上回った。花蕾数は、プチロゼの8月17日、25日定植で2輪と少なかった。葉焼け症は、プチソレイユではどの定植日も80%以上と発生割合が高かったが、プチロゼでは10%以下と低かった(表4)。



表4 生産物調査

プチソレイユ

試験区	出荷可能割合 (%)	1番花開花日	目標開花日	目標との差	草丈 (cm)	花蕾数 (輪)	葉焼け症発生割合 (%)
1 (8/1)	85	9月10日	9月14日	-4	55	5	84
2 (8/10)	80	9月17日	9月28日	-11	59	5	82
3 (8/18)	75	9月21日	10月8日	-16	68	5	90
4 (8/30)	80	10月7日	10月22日	-15	59	3	83

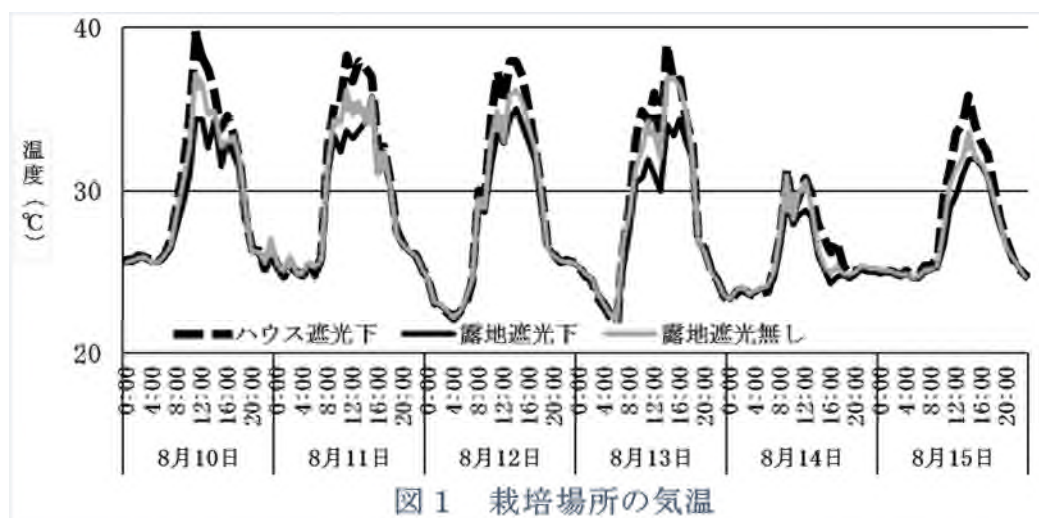
プチロゼ

試験区	出荷可能割合 (%)	1番花開花日	目標開花日	目標との差	草丈 (cm)	花蕾数 (輪)	葉焼け症発生割合 (%)
5 (7/28)	70	9月23日	9月14日	+9	45	3	10
6 (8/9)	70	10月1日	9月28日	+3	68	4	9
7 (8/17)	75	10月5日	10月8日	-3	66	2	8
8 (8/25)	70	10月15日	10月22日	-7	68	2	5

(2) 栽培環境の違いが品質に及ぼす影響

ア 環境調査

栽培場所の気温を比較するとハウス遮光下、露地遮光無し、露地遮光下の順で高かった (図1)。



イ 生産物調査

出荷可能割合は、露地遮光下で高い傾向にあった。1番花開花日は、露地遮光無しが、他の区と比較して遅い傾向にあり、草丈も低い傾向にあった。花蕾数に大きな差は無かった。葉焼け症発生割合はハウス遮光下で高かった (表6)。

表6 生産物調査

試験区	出荷可能割合 (%)	1番花開花日	草丈 (cm)	花蕾数 (輪)	葉焼け症発生割合 (%)
1	85	9月10日	55	5	84
2	ハウス遮光下	9月17日	59	5	82
3		9月21日	68	5	90
4		10月7日	59	3	83
5		9月10日	51	5	71
6	露地遮光下	9月17日	60	5	66
7		9月22日	60	4	80
8		10月7日	63	5	66
9	露地遮光無し	9月11日	47	4	66
10		9月20日	45	3	71
11		9月28日	53	5	71
12		10月9日	59	4	72

(3) 灌水方法の違いが品質に及ぼす影響

ア 灌水調査

鉢に入った水の量は、パイプ散水と手灌水に差はなかったが、エバフローは少なかった。鉢に入った水の量のばらつきは、パイプ散水と手灌水よりもエバフローで大きくなった(表8)。

表8 灌水調査

灌水方法	鉢に入った水の量 (ml/鉢) ※1	水の量のばらつき (変動係数) ※2
エバフロー	6.0	1.2
パイプ散水	40.1	0.3
手灌水	45.2	0.3

※1 調査結果は、灌水1回あたりの量

※2 変動係数=標準偏差÷平均値で、平均値に対するデータのばらつきを評価する数値

イ 生産物調査

出荷可能割合は、手灌水が最も高かった。1番花開花日、草丈、花蕾数は大きな差がなかった。葉焼け症発生割合はパイプ散水と手灌水では高かったのに対し、エバフローは22%と低かった(表9)。

表9 生産物調査

灌水方法	出荷可能割合 (%)	一番花開花日	草丈 (cm)	花蕾数 (輪)	葉焼け症発生割合 (%)
エバフロー	70	9月10日	45	5	22
パイプ散水	75	9月12日	44	4	70
手灌水	90	9月11日	47	4	66

4 今後の普及活動に向けて

(1) 品種、定植日の違いが開花日、品質に及ぼす影響

ア 今回使用した球根サイズは、両品種とも8~10cmであったが、花蕾数の結果から、プチソレイユではこのサイズで十分であったが、プチロゼでは今回使用したよりも大きいサイズを使用する方が良いと思われる。

- イ 草丈が60cmを超えた株では、開花後に株が傾くものがあった。定植日が遅い作型で草丈が高くなる傾向にあったので、その作型では、生育後半に遮光を除去する、灌水量を少なくする等、花茎を硬く栽培する工夫が必要と考えられる。
- ウ 積算温度から目標開花日に合う定植日を予想すると、プチソレイユは、8月4日、8月16日、8月30日、9月10日、プチロゼは、7月23日、8月7日、8月19日、8月29日である（図2）。よって、この日を目途に定植を行えば、花博期間中常時花を見ることができると考えられる。

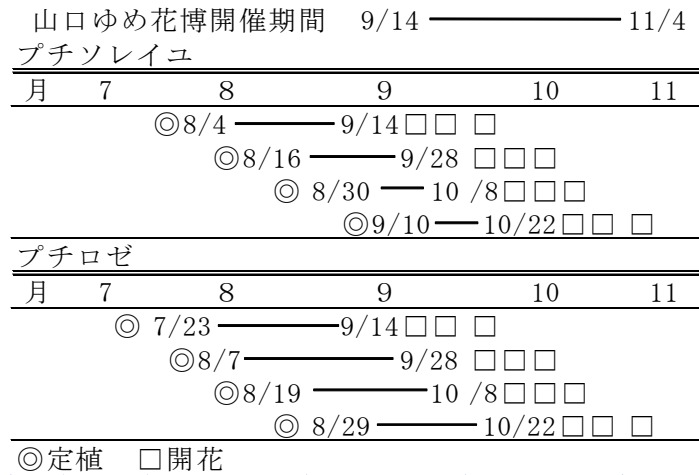


図2 作型案

(2) 栽培環境の違いが品質に及ぼす影響

- ア 栽培場所の気温を比較するとハウス遮光下が最も高かった。理由として、風通しが悪く、熱がこもったためと考えられる。そのため、ハウス遮光下で葉焼け症が多く発生したと考えられた。
- イ 露地遮光無しでは、遮る物が無かったため、強風や雨の影響を受けやすかった。そのため、花茎を固くするため生育後半に灌水を控える時期に土壤水分をコントロールできず、また、強風によって株が倒伏したと考えられた。このことが、販売量が少なかった原因ではないかと考えられた。
- ウ 以上のことから、やまぐちオリジナルユリポット栽培に適する栽培環境は、多少の風雨を防ぐことができ、通気も良い露地遮光下であると考えられた。

(3) 灌水方法の違いが品質に及ぼす影響

- ア エバフローで鉢に入った水の量が最も少なく、ばらつきが最も大きくなったのは、栽培場所が風の当たるところであり、水の粒が小さいことが原因と考えられた。
- イ 葉焼け症発生割合はエバフローが一番低くなった。これは、今回使用したエバフローの水の出方が、上から葉に水がかかるようなタイプだったため、葉の表面温度が下がって葉焼けが抑えられたためと考えられた。
- ウ 手灌水は販売額・所得ともに高くなったが賃金と時間がかかった。パイプ散水は、灌水資材費は高く、所得は低くなった。そのため、経費を抑えられる灌水方法はエバフローと考えられた。
- エ 以上のことから、エバフローは葉焼け症を抑えることができ、経費を抑えることができる灌水方法だと考えられた。しかし、問題として各ポットに入る水の量にばらつきがあるため、改善案として、エバフローで灌水しながら、手灌水で培土が乾き気味のポットに水を足してムラを補正する灌水方法が良いと考えられた。