

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：やまぐちオリジナルリンドウ「西京の白露」の安定生産

岩国農林水産事務所農業部 担当者氏名：松井香織、牛見哲也

## <活動事例の要旨>

オリジナルリンドウ「西京の白露」の生育は旺盛で、出荷時期も安定している。ただし、高温障害花の発生状況を確認する必要がある。

### 1 普及活動の課題・目標

岩国地域でリンドウの産地化を推進する中で、新たなオリジナルリンドウ「西京の白露」の栽培が始まった。既存の西京シリーズよりも遅い9月の彼岸頃に開花することから、出荷時期の拡大を目指す岩国地域で期待される品種である。

そこで、現地での生育特性を把握するため、平成30年に定植した株について、定植後2年目と3年目の生育と出荷状況を調査し、管内における現地適応性について検討した。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 実証ほの概要

##### ア 栽培概要

- ・設置場所：岩国市錦町宇佐 N氏ほ場（標高375m）
- ・定植時期：平成30年5月
- ・定植株数：200株

##### イ 調査項目

- ・生育調査：収穫開始前に生存株率、草丈、花段数、茎数を調査
- ・収量調査：市場出荷時期、市場出荷本数、規格別割合を調査

### 3 普及活動の成果

#### (1) 調査方法

- ・平成30年に定植した「西京の白露」について、令和元年に定植後2年目の株（以下、2年目株）の調査を、令和2年に定植後3年目の株（以下、3年目株）の調査を行った。

表1 生育調査

	調査日	生存株率 (%)	草丈 (cm)	花段数 (段)	株あたり茎数 (本/株)
2年目株	令和元年8月13日	86.0	136.6	7.7	5.1
3年目株	令和2年8月24日	86.0	142.7	9.8	7.6

※調査株数：20株（10株×2反復）

表2 収量調査

	調査年	市場への出荷期間		市場 出荷本 数 (本)	出荷規格*の割合 (%)			
		開始日	終了日		秀80 cm	秀70 cm	秀60 cm	カジュ アル60 cm
2年目株	R1年	9月10日	9月29日	650	46	31	20	3
3年目株	R2年	9月13日	9月24日	890	39	27	0	34

※出荷規格 秀80cm：草丈80cm、花段数5段以上、曲がり等のないもの  
 秀70cm：草丈70cm、花段数4段以上、曲がり等のないもの  
 秀60cm：草丈60cm、花段数3段以上、曲がり等のないもの  
 カジュアル60cm：草丈60cm、花段数3段以上、やや曲がり等があるもの

(2) 定植後2年目の調査結果（令和元年度）

- ・定植直後に枯死した株があったが、活着以降は、新たな枯死株の発生はなかった。
- ・生育調査の結果は表1のとおりであった。栽培期間を通じた定期的な防除により、葉枯病等の病害虫の被害はほとんど見られなかった。
- ・収量調査の結果は表2のとおりであった。計画通り9月の彼岸時期に出荷することができた。市場への出荷規格は、秀70cm以上の規格が77%となった。これは岩国地域で栽培している他品種の出荷状況と同等であった。

(3) 定植後3年目の調査結果（令和2年度）

- ・新たな枯死株の発生はなかった。
- ・生育調査の結果は表1のとおりであった。3年目株では、2年目株より草丈が高くなり、花段数と1株あたりの茎数が増加した。また、栽培期間を通じた定期的な防除により、葉枯病等の病害虫の被害はほとんど見られなかった。
- ・9月下旬頃に高温障害花の発生が見られたが、発生程度は1%以下であった。
- ・収量調査の結果は表2のとおりであった。市場への出荷時期は2年目株とほぼ同時期となった。市場出荷本数は、2年目株より増加した。
- ・市場への出荷規格は、秀70cm以上の規格が66%となった。これは岩国地域で栽培している他品種の出荷状況と同等であった。
- ・出荷規格について、秀60cmがゼロになり、カジュアル60cmが増えているが、これは生産者が出荷規格の区分を変更したことが影響している。3年目は、秀70cmを満たさない花は、秀60cmも含め、全てカジュアル60cmとして出荷したため、カジュアル60cmの割合が増加した。カジュアルに区分された主な要因は、花段数が3段以下であるためだった。



定植後3年目のほ場の生育状況



収穫直前の株姿



収穫後の花姿

#### (4) 生産者の気づき等

生産者からの評価は、茎曲がりや葉の萎縮は少なく、品質面で特に気になる点はないが、花が咲き揃うまでに時間がかかるため、収穫適期の見極めが難しいということであった。また、3年目の方がわき芽の発生が増えたように感じており、芽整理の労力は大きくなる懸念がある。

以上の結果より、管内における現地適応性は高いと考えられた。

#### 4 今後の普及活動に向けて

岩国地域での「西京の白露」の生産拡大を推進し、品種の組み合わせによる長期安定出荷を目指す。ただし、発生程度は低いものの高温障害花がみられたため、次年度の高温障害花発生程度の確認や、遮光資材導入の検討等に取り組む。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：リンドウの遮光対策による高品質化

岩国農林水産事務所農業部 担当者氏名：松井香織

## <活動事例の要旨>

遮光ネットの導入により、リンドウ切り花の高品質化を図り、出荷率の向上を目指した。今年度は試験区、対照区ともに高温障害花の発生がなかったため、遮光ネットの効果は次年度以降も継続して調査する。

### 1 普及活動の課題・目標

岩国地域では、オリジナルリンドウの販売開始をきっかけに、リンドウの栽培者が増加している。しかし、高温障害の発生等により出荷できない切り花の増加が課題となっている。そこで、遮光資材の導入による高品質化に取り組み、出荷本数の増加を目指した。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 実証ほの概要

##### ア 栽培概要

- ・設置場所：岩国市本郷町本郷 F氏（標高194m）
- ・供試品種：「西京の夏空」
- ・定植時期：平成30年5月
- ・遮光資材：ダイオ涼かシルバー、遮光率30%
- ・設置日：令和2年6月下旬
- ・ネット設置方法：ほ場全体の上部を覆うように遮光資材を設置

##### イ 試験区

調査区：遮光ネット設置した区、対照区：遮光ネット無被覆の区

### 3 普及活動の成果

#### (1) 切り花調査（調査日：令和2年7月21日）

- ・切り花の調査結果は表1のとおりとなった。ネット下の栽培でも、県内の主要な出荷規格70cm（切り花長70cm、花段数4段以上）を確保でき、品質は問題なかった。
- ・高温障害花率は、調査区と対照区ともに0%であった。

表1 生育調査

	草丈（cm）	花段数（段）	高温障害花率（%）
調査区	153.5	4.5	0
対照区	139.6	4.3	0

※調査日：令和2年7月21日、調査株数：10株×2反復



高温障害花



ほ場外観



ほ場内部

## (2) ネットの設置についての気づき

- ・ほ場周囲とネットの間隔が狭いと作業スペースがなく、ネットを上げて収穫作業等を行う必要があるため、非常に労力がかかる。ほ場全体にネットを設置する場合は、ほ場周囲のスペースを確保し、ネット内で作業できる広さを確保することが重要となる。
- ・りんどうの草丈が伸び、頂花が天井にぶつかるのではないかと生産者が不安を感じることがあった。支柱の高さを検討するとともに、追肥の施用時期が草丈の伸びに及ぼす影響が大きいことから、追肥時期の検討が必要である。

## 4 今後の普及活動に向けて

引き続き、りんどうの推進とともに遮光資材の導入検討を進めていく。そのために、岩国地域での高温障害花の発生状況を確認し、遮光が必要な時期や品種を確認する。また、追肥の施用時期によっては草丈が非常に高くなる可能性があるため、追肥時期の検討が必要である。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：鹿野地区（標高 440m）におけるオリジナルユリ冷凍球根を活用した 8 月出荷の  
取り組み

周南農林水産事務所農業部 担当者氏名：吉賀千歌子 吉松英之

## ＜活動事例の要旨＞

鹿野地区(標高440m)における冷凍球根を活用したオリジナルユリ「ロゼ」「アンジェ」「シュミネ」の8月出荷作型の栽培適性を確認した。

「シュミネ」は3品種の中では8月出荷作型に適性があるものの生育が軟弱気味であり市場評価も低く、再度確認を行う必要がある。

他2品種は、8月作型での適性は低い結果であった。

## 1 普及活動の課題・目標

対象法人は、水稻11ha、大豆等1haを経営し、花博のオリジナルユリのポット苗栽培の経験を活かして、切り花栽培をR元年から開始し、8月に一定品質の切り花を出荷することができた（品種：ソレイユ、セレネ、ブラン）。

そこで、品質向上を図るため昨年栽培実績のない品種（「ロゼ」「アンジェ」「シュミネ」）の鹿野地区における冷凍球根を活用した8月出荷の栽培適性を確認する。

## 2 普及活動の内容

### (1) 調査内容

ア 調査場所：周南市大字大潮

イ 調査期間：6月から8月

ウ 調査項目：品質調査(草丈、花蕾数)、病害虫および障害発生状況、出荷開始日、  
到花日数、市場出荷率、平均単価

### (2) 調査ほ場概要

ア 品種：表1のとおり

イ 定植時期：表1のとおり

ウ 球根サイズ：表1のとおり

エ 栽植密度：7.5cm×15cm×4条（15cm×5マス：中  
央1列あける）

オ 肥培管理

元肥：複合燐加安 CDUS555(15-15-15) 2kg/a

追肥：組合液肥1号(12-5-7) 0.1l/a

カ 栽培施設：雨よけビニールハウス、60%遮光

品種名	球根サイズ (cm)	定植日	冷凍期間 (ヶ月)
ロゼ	8-10	6月10日	3
アンジェ	8-10	6月10日	3
シュミネ	8-10	6月10日	3

## 3 普及活動の成果

### (1) 調査結果

ア 草丈と花蕾数（表2）

・ロゼは草丈83.2cm、花蕾数2.4個、アンジェは草丈70.6cm、花蕾数2.7個、シュミネは草丈83.9cm、花蕾数5.9個であった。

イ 出荷開始日（表2）

・ロゼとアンジェは出荷開始日が8月4日で到花日数が55日、シュミネは、出荷開始

日が7月30日で到花日数が50日であった。

ウ 病害虫及び障害発生状況（表2）

- ・葉焼け症状については3品種とも見られなかった
- ・葉枯れ病は、ロゼが微発、アンジェが多発、シュミネは発生が見られなかった。
- ・ブラスチングは、ロゼ40%、アンジェ85%、シュミネ15%であった。
- ・害虫の発生は、いずれの品種も見られなかった。

品種名	定植日	草丈 (cm)	花蕾数 (個)	出荷開始 日	到花日数 (日)	葉枯病	葉焼け症 (%)	ブラスチング (%)
ロゼ	6月10日	83.2	2.4	8月4日	55	微	0	40
アンジェ	6月10日	70.6	2.7	8月4日	55	多	0	85
シュミネ	6月10日	83.9	5.7	7月30日	50	なし	9	15

調査日: 令和2年7月27日

エ 市場出荷率と平均単価（表3）

- ・表3のとおり

品種名	市場出荷率 (%)	平均単価 (円)
ロゼ	53	33
アンジェ	43	29
シュミネ	69	38

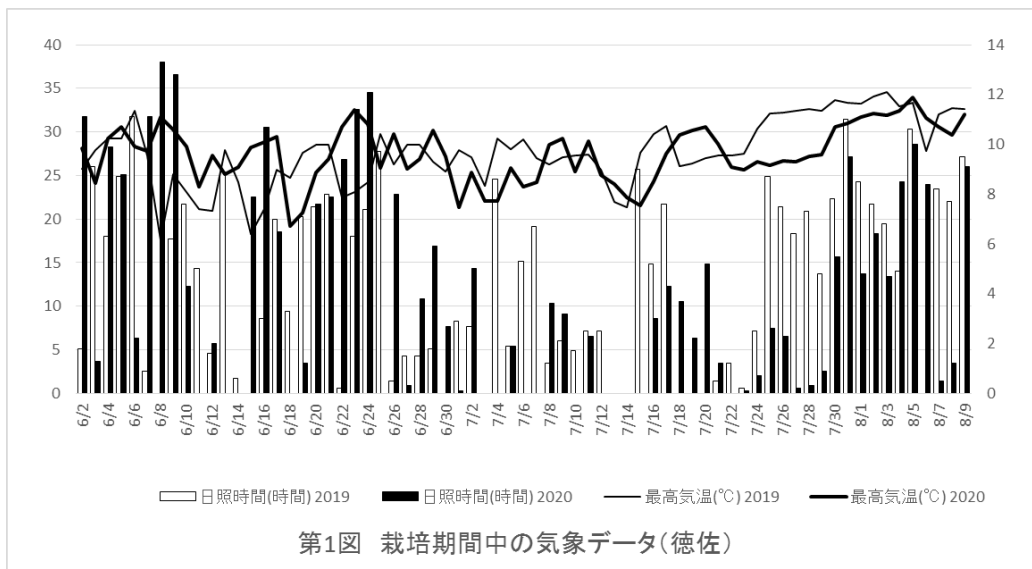
(2) 考察

今年は、梅雨が長く、栽培期間中の日照時間が昨年に比べて5時間短いことに加え、日照時間が0時間の日が4日連続で続くなど日照不足の年であった（第1図）。その影響からか、ブラインドが多く発生し、アンジェ、ロゼの順で出荷率が低かった。栽培期間中遮光資材を被覆し続けていたこともさらにブラインドを助長させた要因と考えられる。

シュミネは、リン数を確保することができ出荷にはいたったが、全体的に軟弱気味の生育をしたため市場の評価が低かった、

以上のことから、梅雨の日照量の影響を大きく受ける8月出荷作型においてロゼとアンジェの栽培には、光線や水管理の高等な技術が要求されるため、栽培経験が少ない生産者への推進は難しいと思われる。

また、シュミネは日照時間が短い中でも出荷にいたったことから、再度確認を行う必要があると思われる。



4 今後の普及活動に向けて

対象法人は水稻育苗後の有効活用を図るため、今後もオリジナルユリの栽培に積極的に取り組む意向を示しており、引き続き品質の向上及び安定が図れる品種の確認や作型の確認を支援する。

【参考：各品種の出荷前の様子（令和2年7月27日撮影）】



(1) アンジェ



(2) ロゼ



(3) シュミネ



# 普及指導員調査研究報告書

課題名：徳地リンドウ産地化に向けた取組について

山口農林水産事務所農業部 担当者氏名：野村悟治 福永明憲 河部操子

## <活動事例の要旨>

山口市徳地では昨年度「徳地りんどう部会」を発足し、今年度から本格的に出荷が始まった。経営品目として定着するよう栽培技術指導等に取り組むとともに、当地域での各品種の出荷期等品種特性や市場との情報交換を通して、関係機関と連携し、販売体制の確立を目指して活動した。

## 1 普及活動の課題・目標

山口市徳地では近年リンドウの産地拡大を推進しており、昨年度「徳地りんどう部会」を発足した。今年度から本格的な出荷が開始されるにあたり、当地域での各品種の出荷期等の品種特性の把握を行うとともに、収穫から調整までの出荷規格の均一化を図ることを目指すこととした。

## 2 普及活動の内容

### (1) 収穫期（2年目株）における品種特性の把握

調査期間：令和2年6月～10月

調査圃場：山口市徳地（5圃場）

調査内容：出荷期調査、出荷規格調査

対象市場：県内花市場2市場

### (2) 栽培技術の向上および販売体制整備に向けた支援

- 部会全体の研修会等を予定していたがコロナ禍で開催困難であったため、集合研修ではなく、個別巡回等に変更し、定期的な栽培管理指導を行った。
- 初出荷となるため、収穫から調整までの作業方法の確認や規格遵守のための出荷目あわせ研修会を開催し、県花き振興センター等で実際に収穫や調整作業の体験をするとともに、出荷体制等について協議した。
- 次年度出荷に向けた市場との情報交換会の開催を支援した。

## 3 普及活動の成果

### (1) 収穫期（2年目株）における品種特性の把握

#### ① 出荷期調査

品種名	出荷開始	出荷終了	出荷期間
西京の初夏	6月 9日	7月 9日	30日
西京の涼風	6月 23日	7月 16日	23日
西京の夏空	7月 16日	8月 1日	16日
しなの早生	6月 20日	8月 3日	44日
しなの2号	7月 20日	8月 31日	42日
しなの3号	8月 12日	9月 11日	30日
しなの4号	9月 20日	10月 9日	19日

## ② 出荷規格調査

しなの3号以外の品種の規格外になった主な要因としては、「曲がり」で、しなの3号については切り前が揃わない、高温障害による品質低下(花の白化症状、花もちの悪さ)が主な要因であった。しなの2号、3号については、高温障害が目立った。

品種名	秀			カジュアル		計
	80cm	70cm	60cm	60cm	50cm	
西京の初夏	0 (0.0%)	360 (22.5%)	730 (45.6%)	330 (20.6%)	180 (11.3%)	1,600 (100.0%)
西京の涼風	0 (0.0%)	170 (11.5%)	470 (31.8%)	820 (55.4%)	20 (1.4%)	1,480 (100.0%)
西京の夏空	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	40 (100.0%)	0 (0.0%)	40 (100.0%)
しなの早生	30 (0.9%)	1,190 (36.0%)	700 (21.1%)	1,130 (34.1%)	260 (7.9%)	3,310 (100.0%)
しなの2号	1,020 (29.7%)	750 (21.9%)	670 (19.5%)	760 (22.2%)	230 (6.7%)	3,430 (100.0%)
しなの3号	80 (28.6%)	20 (7.1%)	70 (25.0%)	90 (32.1%)	20 (7.1%)	280 (100.0%)
しなの4号	130 (9.1%)	150 (10.5%)	70 (4.9%)	1,080 (75.5%)	0 (0.0%)	1,430 (100.0%)

### (2) 栽培技術の向上および販売体制整備に向けた支援

- ・4月から夏にかけて1か月に2回程度の巡回を実施し、圃場を見ながら意見交換する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、細やかな指導が実施できた。
- ・収穫から調整までの作業方法の確認や出荷目あわせ研修会を開催したことにより、規格を継続して遵守したため、市場から高い評価を得た。

## 4 今後の普及活動に向けて

- ・今回の活動で明らかとなった品種特性や出荷規格の特徴を踏まえ、今後は株あたり市場出荷本数増加を目標に、適期管理や病虫害防除の徹底に取り組むなど、栽培管理技術の向上のための支援を行う。特に夏場開花品種については、遮光資材を設置していたものの、高温障害による花卉の白化が見受けられたため、品種による遮光率の検討等を行う必要がある。
- ・他産地の栽培状況や出荷状況について見識を深めるため、視察研修会や市場との情報交換会の開催を積極的に支援していく。
- ・産地の維持拡大のため、生産者やJAと連携して新規栽培者確保に向けた活動を行う。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：リンドウ生産の地域間連携による広域産地化促進

美祢農林水産事務所農業部 担当者氏名： 篠原 裕尚、中野 卓一

## ＜活動事例の要旨＞

当農業部では、意欲のある集落営農法人と既存花き生産者を核に、管内全域で、県オリジナルリンドウの生産振興を図っており、生産者の栽培管理体制の確立および技術定着による生産者の育成に取り組んでいる。また、JA等と連携して、県内市場の需給バランスをとりつつ、安定販売できるよう、県内外市場への共販出荷体制の確立や他地域との連携出荷に取り組んだ。

## 1 普及活動の課題・目標

美祢管内では、経営安定に向けて園芸作物の導入に取り組む集落営農法人および個別生産者に対し、「西京の初夏」を核にした県オリジナルリンドウの生産振興に取り組んでいる。

これまで、リンドウ栽培取組歴の浅い美祢地域で、JA 山口県美祢花き部会の設立や集荷拠点の整備、そして県内外市場への出荷実施といった生産出荷の体制づくりに主に取り組んできた。

一方、宇部・山陽小野田地域では生産・出荷は個別生産者ごとであり、安定的な価格の確保が困難であった。今後、取組を継続・拡大させるためには、計画的な生産出荷と各生産者の収量・品質の向上が課題となることから、産地化に向けた広域での推進体制の構築を目指し、特に宇部地域での共販体制の構築に取り組むことを目標とした。

## 2 普及活動の内容

### (1) 既存リンドウ生産者の経営状況・意向整理

- ・既存生産者の状況や意向を把握するため、経費データの収集、労働時間調査、生産意向の聞き取りを実施した。
- ・県域でも同様の調査を提案し、県内4カ所で行うデータ収集モデルとして、宇部個人生産者T氏、美祢H法人で実施することとなった。(R2.5～R3.4)
- ・既存生産者の共販出荷への意向を確認するため、関係機関とともに生産者への意向調査を行った。

### (2) 販売に係る状況の整理

- ・JA 山口県宇部統括本部での共販出荷体制確立のため、JA 山口県花き担当者や農業振興課とともに、集荷ルートの検討協議を実施した。
- ・各生産者の出荷量把握のため、JA 山口県宇部統括本部、同美祢統括本部において出荷目合わせを開催し、県統一規格の説明を行い、意向確認を行った。

### (3) 新規生産者の確保

- ・新規生産者の確保のため、花き振興センターの余剰苗を活用し、新規生産者の栽培誘導を図った。

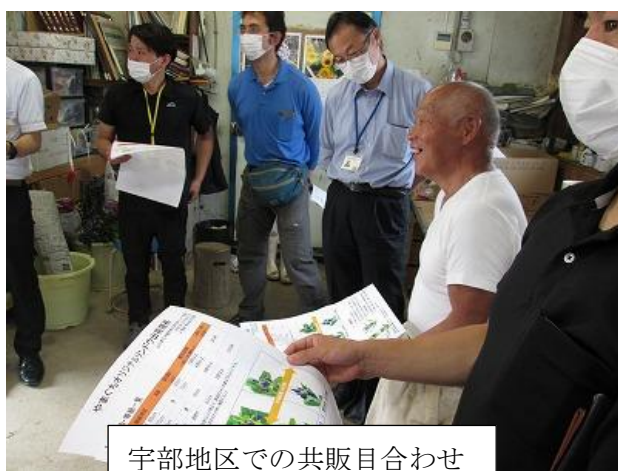
### (4) 関係機関（市・JA）との産地育成認識共有

- ・関係機関との産地育成意識醸成のため、宇部東部営農推進会議において、リンドウ共販出荷に向けた情報交換を実施した。
- ・JA 山口県宇部花き出荷協議会の設立についての提案を行い、産地目標について情報共有を図った。

### 3 普及活動の成果

#### (1) 共販取組み出荷量、生産者の増加

- ・これまで共販実績のなかった宇部個人生産者が共販の取組を開始し、昨年より共販出荷量が増加した。共販出荷本数は、R2:21,130本 (R1:15,190本) (美祢管内) で、うち都市圏へはR2:13,080本 (R1:8,810本) となった。
- ・コロナ禍のため、関東市場への出荷は見合わせ、関西・九州方面市場への出荷を実施した。出荷仕向け先：JA 宇部統括は県内市場、JA 美祢統括は県内市場、関西方面市場



宇部地区での共販目合わせ



開花状況の確認

#### (2) 新規生産者の確保

- ・宇部地域で生産者1戸、美祢地域で1法人が試作を開始した。

#### (3) 関係機関との産地育成目標の共有

- ・美祢管内生産目標面積の設定 (R4目標：90a、R2実績：62a)
- ・営農推進会議での継続的な情報交換により関係機関との共有を図ることができた。

### 4 今後の普及活動に向けて

#### (1) 収穫本数増加に向けた部会活動の活発化

- ・生産安定に向けた対策として、現地巡回・研修会等を通じた適期管理の徹底、既存生産者の労働時間・経営収支の聞き取り、月ごとの栽培管理情報の作成・提供を行う。

#### (2) 新規栽培者の確保に向けた経営モデルづくり

- ・新規栽培者の確保に向け、集落営農法人や既存生産者の経営状況や意向を整理するとともに、栽培推進に向けた経営モデルを作成する。

#### (3) 他産地と連携した生産出荷体制づくり

- ・今年度から始まった広域連携出荷の取組をさらに広げるため、市場の時期ごとの需要や各地域の生産状況を把握し、今後の出荷目標値の設定と認識の共有を図る。加えて、広域産地での合同研修会を開催し、活動を波及する。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：リンドウコンテナ栽培の技術確立に向けた検討

下関農林水産事務所農業部 担当者氏名：友廣大輔、岡陽一、山本和美、山内健

## ＜活動事例の要旨＞

やまぐちオリジナルリンドウのコンテナ栽培における現地適応性の確認として定植1年目の生育調査を行ったところ、コンテナ栽培は露地栽培に比べ水抜けや肥料抜けが起りやすく、よりきめ細かな管理が必要という結果が得られた。

今後は、コンテナ栽培ならではの管理作業の注意点を踏まえた上で、生産者の栽培環境に合わせて栽培方式の一つとして提案していく。

## 1 普及活動の課題・目標

やまぐちオリジナルリンドウ「西京シリーズ」は、県内の主力品目として栽培が拡大しているが、連作障害、モグラ被害等といった栽培上の課題がある。そのため、これらの課題を解決する方法として、花き振興センターで新たな栽培体系であるコンテナ栽培の実証試験が行われ、栽培マニュアルも作成された。

今回、当事務所管内でコンテナ栽培の導入意向を示す生産者が現れたことから、現地での適応性を確認するとともに、普及に向けた課題の把握等を行った。

## 2 普及活動の内容

コンテナ栽培の現地適応性を確認するため、コンテナ栽培と慣行栽培の定植1年目の株の生育調査を実施した。

また、コンテナ栽培では、多灌水となり肥料の溶脱が進むため、追肥後の土壤溶液分析を行い、土壤養分の推移を確認した。

### (1) 調査概要

供試品種：やまぐちオリジナルリンドウ「西京の初夏」

調査株数：12株×3反復

調査期間：令和2年8月～11月（4か月間）

### (2) 栽培状況

#### 1) コンテナ栽培（下関市豊田町）

定植時期：令和2年5月30日

灌水方法：自動灌水

培土：杉皮堆肥（約200）

施肥状況：基肥（N成分で7.5kg/10a）

追肥（N成分で3kg/10a）9月25日施用

※元肥、追肥ともオリジナルリンドウのマニュアルに準ずる

調査項目：最長草丈、抽苔数、欠株率、溶液分析（pH, EC）

#### 2) 慣行栽培（対照区\_露地栽培）（下関市豊北町）

定植時期：令和2年5月27日

施肥状況：コンテナ栽培と同等量を施用

調査項目：最長草丈、抽苔数、欠株率

## 3 普及活動の成果

生育調査により、コンテナ栽培の普及に向け、活着までの水管理や生育期間中の肥培管理に関する注意点、自動灌水装置が必須になるといった導入条件を把握することができた。

### (1) 栽培方式の違いによる生育差の把握

慣行栽培とコンテナ栽培を比較すると、慣行栽培の方が抽苔数、最長草丈ともに優れた結果となった。一方で、欠株はともに見られていない。ただし、慣行栽培では調査箇所以外で軽度のモグラ被害による欠株が見られたため、長期的な状況確認が必要である。

なお、コンテナ栽培で生育が劣った要因としては、定植初期の培土の乾燥や灌水ムラ

と生育期間中の肥料切れが考えられる（肥料切れについては、次項に記載）。そのため、自動灌水だけでなく、活着までは手灌水も併用し培土を乾燥させない工夫が必要と考えられる。

表1 生育状況（1年目）の比較

	抽苔数	最長草丈	欠株率
コンテナ栽培	2.1	17	0%
慣行（露地）栽培	4.3	58	0%

※調査日：令和2年11月30日

※数値は、3反復（1反復12株）の平均値

## (2) コンテナ栽培における土壌養分推移の把握

9月15日時点で、ECが0.1mS/cmに低下したため、9月25日に緩効性肥料（速効性3.5%含むシグモイド型14-16-16）をN成分で3kg/10aで施用したが、10月16日以降再びECの低下がみられた。

コンテナ栽培では、培土の乾燥を防ぐため、夏期は多灌水になることから、肥料の溶脱が進みやすいと考えられる。このため、肥料欠乏を防止するため、液肥を施用するなど肥培管理の工夫が必要になる。

表2 追肥後の土壌養分の推移

	pH	EC(mS/cm)	備考
9月15日	6.6	0.1	
10月2日	6.1	0.4	9月25日追肥（N成分で3kg/10a）
10月16日	6.7	0.1	
10月30日	6.9	0.1	
11月15日	6.2	0.1	
11月30日	6.6	0.1	茎葉が枯死し、発育停止

※数値は、2反復（1反復2コンテナ）の平均値

※ミズツール（ポット用・大起理化工業株式会社）をコンテナ培土に埋設し、土壌溶液を採取

## 4 今後の普及活動に向けて

コンテナ栽培では、定植初年度については生育が悪い傾向がみられたことから、採花を行う2年目以降についても生育状況を把握していく必要がある。

また、コンテナ栽培は、自動灌水装置の導入が必須になることから導入コストが大きくなるため、導入を希望する生産者の状況に応じて、栽培方式を提案していく必要がある。



調査ほ場（コンテナ栽培）



生育の様子（コンテナ栽培）

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：リンドウの仕立て方法と収穫の違いが品質及び収量に及ぼす影響

農林総合技術センター 担い手支援部 担当者氏名：石津 恭子

## <活動事例の要旨>

仕立て方法や、収穫位置の違いが切り花本数や品質、次年度立茎に及ぼす影響を確認した。仕立てた芽の数が多い区ほど、収穫時の段数が少ない傾向となった。次年度芽数は7本仕立てにおいても1株10本の芽数は確保できるため、「西京の初夏」の3年生株以降では10本仕立て7本収穫や、7割収穫の仕立て及び収穫を行うことが収穫本数確保は有効と考えられる。

## 1 普及活動の課題・目標

山口県で栽培されている県オリジナルリンドウ「西京の初夏」は、5月下旬に早期出荷ができる極早生品種である。しかし、「西京の初夏」は晩生品種に比べて、立茎の数が少なく、草丈が短い。そのため、一株あたりの収穫本数を確保することが課題となっている。

そのため、仕立て方法や、収穫位置の違いが切り花本数や品質、次年度立茎に及ぼす影響を確認し、収穫本数の確保と収量の安定を目指す。

## 2 普及活動の内容

(1) 調査期間 令和2年3月～10月

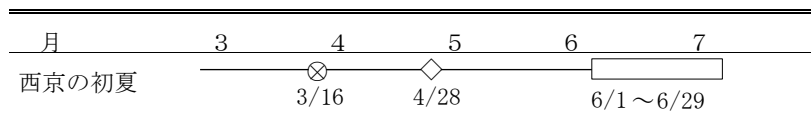
(2) 調査場所及び栽培概況

ア 調査場所 S 6 清水圃場 297 m<sup>2</sup>

イ 栽培概況

(ア) 使用品種 西京の初夏 (4年生株)

(イ) 栽培体系



(3) 調査方法

ア 調査区の設定 ⊗：芽整理 ◇：枝整理 □：収穫

調査区設定時に芽数が10個以上の株を調査株とした。4区の仕立て方法は表1の通りとし、残りの茎の花は摘み取り、次年度の株養成のため、葉を残した。

表1 仕立て区調査設定

調査区	仕立て本数	収穫目標本数	地際からの収穫位置
試験区1 (7本収穫)	10本	7本	10cm
試験区2 (20cm残し収穫)	10本	10本	20cm
試験区3 (7割収穫)	全て	立茎の7割を収穫	10cm
慣行区 (5本収穫)	10本	5本	10cm

イ 調査項目

(イ) 生育調査 芽数 草丈 次年度芽数

(ウ) 収穫物調査 切り花長 等級別収穫本数 段数

### 3 普及活動の成果

#### (1) 生育調査結果

仕立て区の草丈は、試験区2、試験区3、慣行区、試験区1の順で、長く推移した。なお、試験区3の一

株当たりの茎数は平均 23.5 本その他の区は 10 本だった。5月7日

調査時に試験区3のみ発蕾していない株がみられ、他3区は同調査日には全て発蕾していた。

次年度芽数は12月2日の段階で、試験区1は17.9本、試験区2は9.9本、試験区3は22.3本、慣行区は22.4本となった。

#### (2) 収穫物調査

切り花長は、慣行区、試験区3、試験区1、試験区2の順で長かった。1級比率が慣行区、試験区1、試験区3は70%以上だったのに対し、試験区2は33%と大きく下回った。

表2 仕立て区草丈推移

(cm)

試験区	4/14	4/22	5/1	5/7	5/13	5/20	5/27
試験区1	38.8	44.3	46.6	53.0	56.8	61.3	66.0
試験区2	46.1	54.3	58.1	63.7	66.8	71.4	74.1
試験区3	41.0	50.2	53.1	62.2	65.2	68.2	72.2
慣行区	42.2	52.9	53.7	58.8	63.2	68.0	70.9

※10株あたり

表3 仕立て区平均切り花長

試験区	花長 (cm)	段数 (段)
試験区1	58.5	2.5
試験区2	48.9	2.4
試験区3	60.2	2.1
慣行区	64.9	2.7

※10株当たり

表4 仕立て区等級別収穫本数・比率

試験区	収穫本数 (本)	1級本数 (本)	2級本数 (本)	1級比率
試験区1	68	52	16	76%
試験区2	98	33	65	34%
試験区3	109	78	31	72%
慣行区	48	41	7	85%

※10株あたり

表5 仕立て区切り花長別収穫本数 (本)

試験区	70cm	60cm	50cm	40cm	40cm未満
試験区1	11	19	24	8	6
試験区2	2	11	33	28	24
試験区3	11	43	45	10	0
慣行区	13	10	24	1	0

※10株当たり

表6 仕立て区段数別収穫本数 (本)

調査区	5段以上	4段	3段	2段	1段
試験区1	2	5	29	24	8
試験区2	3	13	25	35	22
試験区3	0	11	15	54	29
慣行区	5	5	18	12	8

※10株当たり

### 4 今後の普及活動に向けて

試験区1（7本仕立て）は慣行区に比べ、切り花長も1級比率も劣る（表3、表4）が、7本仕立てにしても1級として、十分な品質が確保でき、収穫本数の増加に伴う単収の増加が可能である（表7）。

試験区2（20cm残し収穫）の1級の比率は33%と下回った。地際から20cm残して収穫をしたため、40cm、40cm未満の2級品の本数が増したためと考えられる（表4、表5）。

試験区3（7割収穫）の所得が最も高い結果となったが、2段のものが多かった。発生したすべての茎を仕立てると、遅くに発芽する細い芽も収穫することになり、段数の少ないリンドウとなった（表6）。

仕立てた芽の数が多区ほど、収穫時の段数が少ない傾向となった。次年度芽数は試験区2が少ないが1株10本の芽数は確保できると考えられる。

「西京の初夏」の3年生株以降では、収穫本数を確保するには、10本仕立て7本収穫や、7割収穫の仕立て及び収穫を行うことが有効と考えられた。



# 普及指導員調査研究報告書

課題名：土壌調査に基づく効果的排水対策の実証

農林総合技術センター農業担い手支援部

担当者氏名：中野良正

## <活動事例の要旨>

「畑作物のための排水対策判断指標」に基づき圃場状態等に応じた効果的な排水対策の実証を行った。

### 1 普及活動の課題・目標

土壌調査に基づく排水対策の事例はまだ少ないため、現場で圃場状態を把握し指導を行う上で目安となる「畑作物のための排水対策判断指標」を昨年度作成した。

現場の事例に応じて判断指標を活用することで、効果的な排水対策を行うとともに指導者の資質向上を図る。また、様々な圃場条件における判断指標の活用事例を収集し、問題点等を整理する。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 実証計画の協議

担当者会議を開催し、「畑作物のための排水対策判断指標」の使用方法和実証の基本的な進め方について共通認識を図った。当初、各農業部の課題に応じて、4農業部でりんどう、キャベツ、小麦を対象に圃場状態を把握し、排水対策を行う予定であったが、最終的には3農業部でりんどう、キャベツ、オリジナルユリを対象に実証を行うこととなった。

#### (2) 実証実績の検証

以下の3課題で行われた実証実績（途中経過含む）について意見交換を行った。判断指標の活用方法について情報共有するとともに、問題点等を整理した。

- ・「りんどう栽培における排水対策の取組推進」（岩国）
- ・「キャベツの収益向上及び安定化」（柳井）
- ・「オリジナルユリ球根増殖における排水対策効果の実証」（下関）

#### (3) その他の排水対策指導

別途支援要請のあったアカシアの新植圃場や排水不良のフォアス圃場の対応について、生産者等を交えて当該圃場の土壌条件を把握しながら排水対策の実践指導を行った。

### 3 普及活動の成果

#### (1) 実証結果

りんどう、キャベツ、オリジナルユリで土壌調査に基づく排水対策が実証された。

ア「りんどう栽培における排水対策の取組推進」（岩国）

- ・部会全圃場で排水状況のチェック表と圃場図が作成された。
- ・研修会やマニュアル作成については次年度の継続課題とされた。

イ「キャベツの収益向上及び安定化」（柳井）

- ・周辺地形等の確認調査により対象法人と圃場選定の共通認識が図られた。
- ・圃場状態に応じて礫層に注意した額縁明渠とサブソイラによる排水対策が実施さ

れ、収量目標が達成された。

ウ「オリジナルユリ球根増殖における排水対策効果の実証」（下関）

- ・聞き取りと土壌調査により額縁明渠と堆肥施用の対策が判断された。
- ・対策は今後実施し、状況確認については次年度の継続課題とされた。

(2) 判断指標の活用における問題点の整理

実証を通して以下の問題点が明らかとなった。

- ・判断指標を使用するための予備知識が必要（担当者によっては知識が不十分）
- ・狭隘な未整備圃場において実施可能な排水対策
- ・調査で確認できなかった浅いところにある礫への対応
- ・礫層のある圃場における現実的な対応の補足
- ・「作付け圃場として選定しない」に該当する圃場に作付けする場合の対応

(3) その他の排水対策指導

個別の現場活動の支援を通して専門外の担当者の資質向上を図るとともに追加で排水対策事例を収集することができた。

#### 4 今後の普及活動に向けて

土壌調査に基づく排水対策は指導者自身が現場活動を通して習得していく必要があるため、引き続き「畑作物のための排水対策判断指標」の活用を推進していく。また、様々な圃場条件における排水対策の事例収集を行い、判断指標の追補を検討する。