

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：リンドウにおけるチョウ目類の防除対策について

周南農林水産事務所農業部 担当者氏名： 村上正徳、小田哲路、永澤幹大

## <活動事例の要旨>

リンドウは、中山間地域において水田の高収益品目として注目され、また、定植後5年間栽培できることから経営品目の1つとして導入が進められている。

現在、栽培体系として早生品種から晩生品種を組み合わせ、6月より10月まで継続的な出荷をしているが、収穫・出荷調製作業が始まると、定期的な農薬の散布が実施できず、7月以降チョウ目類の被害が発生し出荷量が低下している。

そこで、LED防蛾灯の導入により、チョウ目類の被害が軽減されるか調査した結果、ヨトウムシ類の発生がほぼなく、出荷本数が増加した。

## 1 普及活動の課題・目標

リンドウ栽培において、チョウ目類の被害が対策となっている。そこで、防蛾灯を設置し被害軽減及び薬剤散布の省力による経営改善効果を確認し、収益向上を目指す。

## 2 普及活動の内容

### (1) リンドウほ場における防蛾灯の設置状況

- ア 実施場所 周南市大潮のリンドウほ場
- イ 実施期間 令和6年6月1日～9月27日
- ウ 実施方法 ほ場の中央に、畦の上3.2mの高さ(品目の最大草丈の上1.8m位置)に防蛾灯設置し、日の入りから日の出まで防蛾灯を点灯させる。

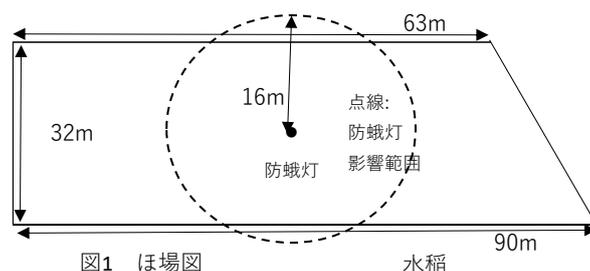


図1 ほ場図

水稻

(ほ場面積図: 24a (76m×32m))

### エ 防蛾灯

商品名「モスガリア FOR フラワー」LED 緑色：直径50cm 範囲に1lux 届く(カバー面積19a)100V

### オ 調査項目

- ① 防蛾灯からの距離別照度調査(令和6年7月12日)(写真1、2)  
防蛾灯を畦から3.2mの高さに設置し、防蛾灯から4m間隔で照度調査(照度計)を実施した。
- ② 出荷本数調査(令和5年と6年の比較:生産者調査)  
7月開花品種「西京の夏空」及び9月開花品種「西京の瑞雲」の出荷本数を調査した。
- ③ 収穫時の収穫時期・草丈調査  
7月開花品種「西京の夏空」の防蛾灯直下の株と10m離れた位置の株で出荷時の株元からの草丈を調査した。
- ④ 近隣水稻への影響調査(9月6日)  
防蛾灯から14m離れた水田の収穫期を調査した。

- ⑤ 設置費用及び電気代調査  
防蛾灯設置費用及び電気代を調査した。
- ⑥ 防蛾灯誘引調査（8月7～8日：1日分）（写真3）  
防蛾灯に誘引された害虫の分類を病害虫防除所に依頼した。

### 3 普及活動の成果

#### （1）調査結果及び考察

##### ア 防蛾灯からの距離別照度調査（令和6年7月12日）

防蛾灯直下(0.13Lux)から8m位置(最大2.9Lux)まで照度が徐々に高くなり、8m以降は防蛾灯から離れるにつれて照度は低下した。防蛾灯としての効果照度(1Lux)が確保される距離は16mであった。これは、メーカーカタログの25mより短くなった(図2)。

##### イ 出荷本数調査（令和5年と6年の比較：生産者調査）

7月・9月開花品種ともに令和6年度の出荷本数が増加した(表1)。防蛾灯効果によりヨトウムシ類の発生がほぼなかったためと思われる。

##### ウ 収穫時の収穫時期・草丈調査

防蛾灯直下の株と10m離れた位置の株で収穫時期・草丈に防蛾灯の影響はなかった(表2)。

##### エ 近隣水稻への影響調査（9月6日）

防蛾灯の影響による水田ほ場内の生育不均一はなく、稲刈りは同一日（9月6日）であった。

##### オ 設置費用及び電気代調査

防蛾灯設置費用は21万円であったが、自宅周辺のほ場であれば、電柱は必要でなかったが、自宅からほ場が離れていたため、電柱設置工事が11万円必要となった(表3)。防蛾灯及び電柱を減価償却8年で設定すると、4万円/年となり、電気代(4か月)は600円であった。

##### カ 防蛾灯誘引調査（8月7～8日：1日分）

誘引害虫は果樹、水稻、汎用害虫であり、ヨトウムシ類の誘引はなかった(表4)。

#### （2）周南管内での波及効果

防蛾灯効果を説明した結果、リンドウ生産者の内、市場出荷者3名に防蛾灯が設置された。

### 4 今後の普及活動に向けて

#### （1）リンドウだけではなく、日長延長による花芽分化に影響を受けない花き類にも防蛾灯は効果があると思われるため今後の検証が必要である。

#### （2）普及活動上の留意点

LED防蛾灯は光度が高いことから周辺に住居があるところでは設置に注意が必要である。

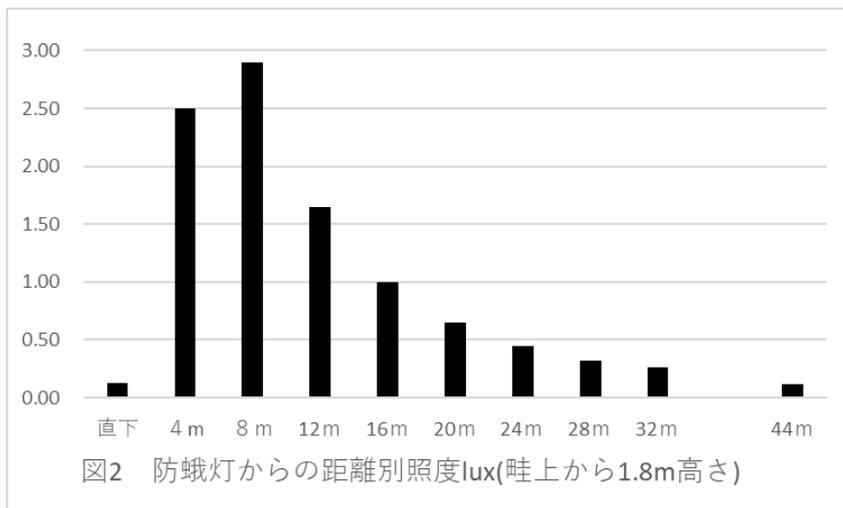


表1 出荷本数調査

品種	令和5年	令和6年	増加率R6/R5
西京の夏空	15,152	21,761	143.6
西京の瑞雲	2,610	3,560	136.4

表2 収穫時期・草丈調査

防蛾灯からの距離	収穫時期	草丈cm
直下	7月16日	132
10m	7月16日	135

表3 防蛾灯設置費用調査(税込)

項目	費用
電柱設置及び工事費	110,000
防蛾灯設置費	211,563
	321,563

表4 誘引調査(8月7日午後5時~8日午前10時)

NO	果樹害虫	水稻害虫	汎用害虫
1	チャバネアカムシ	クモヘリカムシ	カキリムシ
2	クダガキカムシ		トウカネイ
3	オウゴンカネ		
4	ヒメカネ		

※ 病害虫防除所調べ



写真1：防蛾灯設置



写真2：点灯風景



写真3：誘引ネット

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：ユリのポット栽培が切り花品質に与える影響の把握

下関農林事務所農業部 担当者氏名：林孝晴、宮崎隆平、佐伯知範、篠原裕尚、  
岡陽一

## <活動事例の要旨>

やまぐちオリジナルユリでは、氷温貯蔵球による周年栽培が可能となり、産地では新たな栽培方法も試行されつつある。今回は、ポットによる少量培地・密植栽培がオリジナルユリの切り花品質に与える影響を調査した。得られた切り花は、慣行栽培と比較して輪数の減少が見られるものの、概ね出荷規格を満たす品質を確保することが可能であった。

### 1 普及活動の課題・目標

下関管内では、JA 山口県下関花き部会オリジナルユリ専門部による、山口県オリジナルユリの栽培が行われており、近年、当年産の冷蔵球根に加えて、前年産の氷温貯蔵球根（発芽抑制のため $-1.5\sim-2^{\circ}\text{C}$ の低温帯で貯蔵した球根）が流通し始め、作期拡大による切り花の周年生産に取り組んでいる。

最近では新たな栽培方法として、7.5cm ポリポットを利用したポット栽培が試行されているが、慣行（地植え栽培）と比較して根域が強く制限されるため、環境ストレスによる切り花品質の低下が懸念されるが、実態は不明である。ポット栽培が切り花品質に与える影響を把握するため、調査を実施した。

### 2 普及活動の内容

#### (1) 調査研究期間

令和6年9月から12月まで

#### (2) 調査研究の対象地域・場所

下関市菊川町ハウスほ場（生産者1名）

#### (3) 調査研究方法の概要

ア 供試品種：令和5年産 「プチブラン」 球周8-10cm サイズ 氷温貯蔵球

イ 定植日：令和6年9月26日

ウ 栽培方法：7.5cm ポリポットに1球ずつ定植し、混合培土（無肥料、株式会社花の海）で覆土。定植から数日後に置き肥（ハイコントロール トータル391 N:P:K = 13:9:11、ジェイカムアグリ株式会社）を約1g/ポット施用。培地表面が乾き次第、手灌水を実施。無加温で管理。

エ 調査内容：収穫前に、出芽数、草丈、花蕾数を計測、40株/区・3反復

### 3 普及活動の成果

#### (1) 切り花品質の実態の解明

・1割の球根で不出芽となった。また、草丈は平均60cmを確保できていたが、花蕾数は4割以上の株で2輪以下となった（同品種の同サイズ球の慣行栽培では、概ね4輪以上の花蕾数を確保できる）。この原因として、氷温貯蔵による球根の貯蔵養分の損耗や、密植や少量培地下での根域制限による生育不良等が考えられた（表1、図1）。

- ・収穫は12月1週目から始まり年内に終了した。無加温での栽培も影響し、収穫中盤から、低温による花蕾へのアントシアン沈着やブラスチングの発生が散見された。

## (2) 生産者の所感の聞き取り

- ・根鉢を形成するため、切り花を培地ごと無理なく持ち上げて、そのまま調製棟に持ち運べるため、腰をかがめない収穫作業ができるのは良い。
- ・2輪の切り花を体感で4割出荷している。出荷単価は3輪と2輪で1.5倍は異なるため、輪数を確保できるよう、施肥や灌水量の増加等、工夫を図りたい。

表1 7.5cm ポット栽培における切り花品質(調査日：令和6年11月26日)

出芽割合 (%)	草丈 (cm)	花蕾数割合(%)					
		5輪	4輪	3輪	2輪	1輪	輪無し
90	63.1	7.3	17.5	37.1	30.6	6.5	9.3



図1 7.5cm ポット栽培における生育の様子(撮影日：令和6年11月26日)

## 4 今後の普及活動に向けて

- ・ポット栽培は慣行栽培と比較して、定植前のほ場の土づくりが不要となり、ほ場を選ばず栽培が可能である、株のコンパクト化が見込める等のメリットが期待できる反面、灌水頻度の増加や密植による群落内通気性の低下に起因する病害発生リスクの増加等のデメリットが考えられ、本栽培管理の採用に当たっては作業労働時間や切り花品質を総合的に勘案する必要がある。
- ・今回試行した生産者は、2月定植4~5月収穫の作型で、少量培地による密植栽培を継続する計画である。1回り大きい10-12cm サイズ球根の活用や、液肥による追肥をこまめに実施する等、花蕾数減少防止の対策を講じるよう提案する。また日照量増加及び気温上昇により、葉焼け・蕾焼けが多発する恐れのある作型であるため、葉水の実施・カルシウム資材の葉面散布など、切り花品質の向上に向けた技術指導を展開する。
- ・当管内では氷温貯蔵球の栽培及びポット栽培の実績に乏しく、技術的知見が少ないため、県農林総合技術センター農林業技術部花き振興センターと情報共有し、連携しながらの普及活動に努める。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：やまぐちオリジナルユリ無加温二度切り栽培一番花の葉焼け症防止対策の検証

萩農林水産事務所農業部 担当者氏名：前田 剛

## <活動事例の要旨>

やまぐちオリジナルユリの「プチブラン」及び「プチロゼ」の無加温二度切り栽培の一番花（秋作）における葉焼け症の発生防止対策として、「遮光資材の設置」と「定植直後からの葉水」の効果を検証した。

対策を実施した結果、葉焼け症の被害は軽減され、花き市場への目標出荷本数が確保できた。

## 1 普及活動の課題・目標

萩市須佐の(有)Mは、令和2年より「プチソレイユ」を無加温二度切り栽培で栽培しており、目標とする出荷本数の確保や、コストの低減が図れ、有望な栽培方法として期待されている。

昨年、「プチブラン」、「プチロゼ」を「プチエトワール」と同様に栽培したところ、「プチブラン」と「プチロゼ」の秋作で、葉焼け症が発生し、目標とする出荷本数の確保に至らなかった。

県のマニュアルでは、葉焼け症防止対策として、①高温期の遮光、②蒸散抑制のための葉水が推奨されている。

そこで、「プチブラン」及び「プチロゼ」について、①、②の対策の効果について検証した。

## 2 普及活動の内容

### (1) 場所

(有)M (萩市須佐)

### (2) 供試品種、使用球根及び灌水管理

#### ア 供試品種

「プチブラン」及び「プチロゼ」

#### イ 使用球根及び定植

10-12cm 球周の冷凍球根（各品種1,000球）を、令和6年9月6日に定植

#### ウ 灌水管理

定植後にpFメーターを設置し、生育中はpF1.5、発蕾期以降はpF1.8で灌水を開始し、pF1.3に達したら終了する灌水を実施。

### (3) 葉焼け防止対策

#### ア 遮光

ハウス全体に遮光率50%の寒冷紗を設置（定植後～11月収穫まで）

#### イ 葉水

出芽後から乾燥注意報が発令された日、および曇天後晴天に変わった日に午前10時ごろに葉水を実施。

#### (4) 調査項目

ア 出芽および出蕾時期

イ 葉焼け症の発生時期・割合 ※各品種20株を抽出し、出蕾後から週一回調査。

ウ 出荷状況

### 3 普及活動の成果

#### (1) 生育状況

表1 「プチロゼ」及び「プチブラン」の出芽、出蕾時期

品種	定植日	出芽日	出蕾確認日
プチロゼ	9月6日	9月13日	10月4日
プチブラン	9月6日	9月20日	10月11日

#### (2) 葉焼け症発生状況

「プチロゼ」で葉焼け症状が確認され、葉のねじれ等の軽微なものを含めると15%程度であった(表2)。

表2 「プチロゼ」及び「プチブラン」の葉焼け症の発生時期及び割合

品種	葉焼け症の割合 (%)			
	10/4	10/11	10/17	10/25
プチロゼ	0	15	15	-
プチブラン	0	0	0	0



葉焼け症発生株



ユリの生育状況 (10月26日)

#### (3) 出荷状況

出荷本数はいずれの品種でも計画を下回ったが、出荷できないもののうち、主原因が葉焼け症であるものはなかった(表3)。

表3 「プチロゼ」及び「プチブラン」の出荷状況

品種	出荷本数 (本)			備考
	計画	実績		
		計	うち 市場出荷	
プチロゼ	800	531	319	計画より出荷本数減は球根の腐敗のため 市場出荷数減は規格(3輪以上)未達のため
プチブラン	800	753	752	同上

※市場出荷期間は、10月24日から11月14日まで。

#### 4 今後の普及活動に向けて

遮光によるハウス内温度の抑制や出蕾前から出芽期までの葉水の実施、さらにはpFメーターを活用した灌水を通じて、葉焼け症状の被害が抑えられた。

この結果を踏まえ、無加温二度切り栽培体系の確立に向けて、検討を継続する。