

令和2年度（2020年度）試験研究成果

課題番号：R2-08

課題名：新たな需要を開拓するオリジナルユリ育成と増殖産地拡大に対応する増殖方法の確立

研究期間：平成28年度～令和2年度（2016年度～2020年度）

研究担当：農業技術部花き振興センター

1 研究の目的

(1) 背景・目的

本県ではオリジナルユリの生産振興を図っており、切り花産地の拡大に併せて新たな需要を開拓するために、特徴的な新品種が求められている。さらに、育成した品種を速やかに産地に普及するためには、短期間で簡易に増殖できる大量増殖法の開発が必要である。

また、球根増殖産地における球根収量の安定化を図るため、増殖率の高い母球として小球根を効率的に生産できる栽培技術を開発する必要がある。

(2) 到達目標

- ・新たな需要を開拓する新品種を育成する。
- ・新品種を速やかに普及するための簡易大量増殖法を開発する。
- ・増殖に必要な母球を効率的に生産する技術を開発する。

2 成果の概要

(1) 新品種の育成

ア 有望系統の選抜および育成系統の特性把握

開花時の特性から1次選抜した246系統には、八重咲など新規性および付加価値が高い有望系統が選抜されており、優先的に増殖中である。

- ・これまでの品種にない特徴をもつ有望系統として選抜した品種登録候補は、4系統（図1～4、表1、2）
- ・434組合せ1,732花交配し、得られた種間雑種は11,105個体

イ 品種育成期間および産地化期間の短縮

簡易培養技術と培養苗の順化方法により有望系統の急速増殖が可能となり、品種選抜や産地化に必要な球数まで増殖する期間が短縮できる。

- ・次亜塩素酸カルシウムを添加した培地を用いることで無菌操作に必要な特別な機器を使用しない簡易培養増殖が実現（図5）
- ・増殖した培養苗は、順化前に5℃で4週間以上処理したのちにセル成型トレイ（育苗トレイ）に移植することで発芽率が向上し、出葉数が増加

(2) 球根を安定生産するための母球生産技術の確立

ア 効率的なりん片子球形成技術の開発

剥皮前の母球または剥皮したりん片に5℃の低温処理をした後、23℃で子球形成することで、子球の肥大は促進する（表3）。

子球形成時のパッキング資材は、バーミキュライトおよびグリーンサムピートが適する。

イ 効率的な小球根生産技術の開発

効率的な小球根生産として、コンテナ栽培では年2作で10万球/a、育苗トレイでは年3作で11.4万球/a収穫できる（図6）。

- ・ ユリ輸送用コンテナを用いた小球根生産では、りん片を250g投入すると1コンテナ当たり200球以上の小球根が収穫可能
- ・ りん片子球形成後の育苗について、りん片有りおよび育苗期間が長いほど球根重量は増加し、育苗期間106～118日で球根重量および子球径は最大となる（表4）。
- ・ りん片子球を育苗トレイで、恒温庫（18℃）または施設内で育苗することにより、「プチソレイユ」、「プチセレネ」、「プチシュミネ」の3品種とも育苗期間4ヶ月で平均2.0gの小球根が収穫可能

3 成果の活用

- (1) 品種登録候補4系統は、花き生産者や流通関係者などによる評価を得て、品種登録の可否を検討する。
- (2) 簡易大量増殖法は、有望な新品種を短期に大量増殖し、産地に速やかに普及するために活用する。
- (3) 効率的な小球根生産技術は、原種生産および1次増殖ほかに技術移転することで増殖母球の生産量・供給数を上げ、増殖産地の拡大に資する。

4 主なデータ



図1 LI06923(淡黄・半八重)

図2 LI08912(白+ピンク・花粉黄)

図3 LI10912(白+ピンク・葯退化)

図4 LI11921(白・葯退化)

表1 有望系統の形態的な特性

系統名	花色 ²		内花被の 斑点数(個)	花粉の有無	葯の長さ (mm)	花序	葉序	葉色
	花被の主な色	先端部						
LI06923	4C(淡黄)		18.0	無・花糸花弁化	葯無し	散形+総状	螺旋	濃緑色
LI08912	NN155B(白)	62C(ピンク)	0.0	有・花粉黄色	11.9	総状	螺旋	濃緑色
LI10912	N155C(白)	68C(ピンク)	0.7	無・葯白色	5.7	総状	螺旋	濃緑色
LI11921	NN155A(白)		5.7	無・葯緑色	7.1	総状	螺旋	濃緑色

²花色の表記はRHSカラーチャート色票番号による

表2 有望系統の開花時の特性

系統名	開花日 (月・日)	草丈 (cm)	花数 (個)	花径 (cm)	外花被の 長さ (cm)	外花柄の 幅 (cm)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)
LI08912	6月1日	95.7	4.9	9.6	5.9	1.9	12.9	1.3
LI10912	6月10日	93.5	3.6	9.7	5.6	2.1	10.4	1.5
LI11921	6月5日	127.5	4.4	8.8	5.0	2.0	11.1	1.4



図5 簡易設備での培養を用いた急速増殖システム

表3 母球および剥皮したりん片への低温処理が子球形成に及ぼす影響

子球形成処理前の低温処理 ^Z		子球数 ^Y (個/10りん片)	5mm以上数 (個/10りん片)	平均子球径 (mm)	子球形成率 (%)
剥皮前の母球	剥皮後のりん片				
無	無	11.7	3.5	3.8	86.7
無	5°C	13.3	9.3	5.7	95.0
15°C	無	8.5	2.0	3.7	83.3
15°C	5°C	12.9	10.7	6.1	98.3
15°C+5°C	無	12.7	10.0	5.6	86.7

供試品種:「プチブラン」

^Zりん片を剥皮する前の母球や剥皮後のりん片を各温度1ヶ月間低温処理した後、23°Cで子球形成を行った。

^Y湿ったパーミキュライトで包埋し、23°Cで2ヶ月間暗黒下で子球形成後、子球数・子球径を調査した。

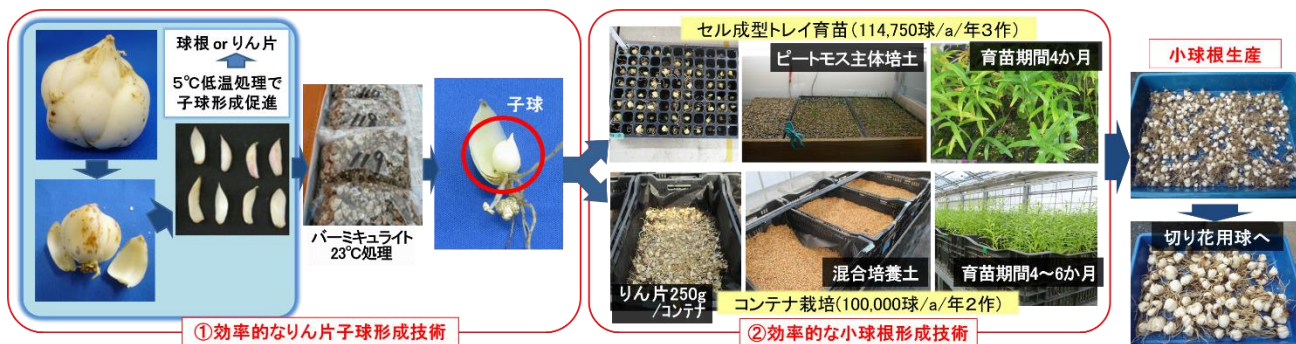


図6 効率的な小球根増殖方法

表4 育苗トレイでのりん片の有無および育苗日数が小球根の肥大に及ぼす影響

育苗日数 (日間)	りん片無し			りん片有り		
	球根重量 (g/個)	子球径 ^Y (mm)	増殖倍率 ^Z	球根重量 (g/個)	子球径 (mm)	増殖倍率
69	1.1	8.9	3.4	2.7	12.0	1.7
77	1.3	9.1	3.7	2.6	13.5	1.5
83	1.4	9.4	4.2	3.1	14.2	1.9
91	1.5	10.4	4.5	3.2	14.4	1.9
97	1.6	10.6	4.8	3.5	15.0	2.1
106	1.9	11.7	5.7	3.9	15.2	2.5
111	2.1	11.2	6.2	3.8	15.4	2.3
118	2.0	11.5	6.3	4.4	15.9	2.7

供試品種:「プチソレイユ」 子球形成処理:2018年5月10日から23°C暗黒条件で子球形成し、その後8月1日から15°C、10月4日から5°Cで低温処理し、12月28日にパーミキュライトを充填し、セルトレイ200穴に移植した。灌水方法は底面吸水とし、温度管理は最低15°C加温とした。

^Y子球径=球径横+球径縦/2 ^Z増殖倍率 収穫球根重量/定植重量