

シンテッポウユリ ‘F₁ オーガスタ’ の発芽不良種子における成苗率

向上法

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

令和元年度の年末年始に行ったシンテッポウユリの発芽試験により、主要品種である‘F₁ オーガスタ’種子の発芽が遅く、その後の生育も悪いことが明らかになった。そこで3月に播種する秋冬作型に向けて、成苗率を高める方法について検討した。あわせて、‘F₁ オーガスタ’以外の品種についても検討した。

(2) 情報・成果の要約

- 1) ‘F₁ オーガスタ’は、発芽不良種子であっても翼を除去することにより発芽率、発芽勢が高まり、既知の事実と同様の結果だった（鷹見ら, 2009）。
- 2) 同様に発芽温度は、11～27℃の間で推移（日平均 19℃）した方が、20～34℃の間で推移（日平均 22℃）したときよりも発芽率が高まる。
- 3) 例年より発芽が1週間程度遅い‘F₁ オーガスタ’種子を秋冬作型で用いる場合、育苗期間を約2週間延長するか、あるいは播種を2週間早める。

2 試験成果の概要

- (1) ‘F₁ オーガスタ’の播種年、産地別の発芽率は、2018年の中国産、千葉県産の発芽率が播種11日後で約90%なのに対し、2019年の中国産は47%と低く、発芽が1週間程度遅かった（表1）。その後の生育も緩慢で、成苗を葉枚数2.5枚としてみた結果、2018年と比べて2週間程度長くかかった（達観）。
- (2) ‘F₁ オーガスタ’は長野県産3Lot、中国産8Lot、千葉県産1Lotを供試し、最低温度設定15℃の温室内で、種子冷蔵および覆土無しの条件で発芽試験を行った。その結果、千葉県産の発芽率が84%と最も高く、長野県産と中国産はいずれのLotも65%以下と低かった（表2）。
- (3) 翼除去の効果について調査した結果、中国産（1130-4）を除いていずれの産地、Lotも翼を除去した方が発芽勢、発芽率ともに高かった（表2）。
- (4) 覆土の方法、冷蔵処理、用土の種類、ジベレリン処理、温度環境についてそれぞれ試験を行った。播種方法は、翼除去、覆土無し、無冷蔵、用土はメトロミック350Jを基本としてそれぞれ試験を行った。
- (5) 覆土の方法について調査した結果、白楼2型および‘F₁ オーガスタ’（中国産Lot. 1130）では播種時覆土、‘F₁ オーガスタ’（長野県産Lot. 9113）は発芽後覆土した区の発芽率がそれぞれ高かった。一方、No. 18は覆土の影響は見られなか

った。(表3)

- (6) 種子冷蔵処理について調査した結果、No. 18は2週間冷蔵で最も発芽率が高くなったが、白楼2型は無冷蔵で最も発芽率が高かった。‘F₁オーガスタ’（長野県産 Lot. 9113）は冷蔵処理による差は認められず、いずれも発芽率が30%以下と低かった（表4）。‘F₁オーガスタ’（中国産 Lot. 8094）は、冷蔵処理した方が無冷蔵に比べて発芽が1週間程度早かったが、最終的な発芽率に差はなかった（表5）。
- (7) 用土の種類は、発芽率に影響しなかった（表6）。
- (8) ジベレリン処理も発芽率に及ぼす影響は認められなかった（表7）。
- (9) 温度環境について試験した結果、冷房育苗ハウスの方が三水準ガラス室よりも発芽勢、発芽率ともに高かった（表8）。温度推移は三水準ガラス室が20～34℃（日平均22℃）、冷房育苗ハウスが11～27℃（日平均19℃）の間で推移し（図1）、冷房育苗ハウスの方が、平均温度が低く、温度較差が大きかった。

表1 ‘F₁オーガスタ’の播種年、産地別の発芽率

年	産地	7日後 [※]	11日後	17日後
2018	中国	58%	93%	—
	千葉	84%	89%	—
2019	中国	24%	47%	75%
	千葉	38%	75%	80%

注) 播種条件：翼除去、温度20℃一定、シャーレに播種

※播種後日数

表2 ‘F₁オーガスタ’産地、Lot別種子の翼の有無が発芽率に及ぼす影響

産地	Lot.	枝番	翼除去		翼つき	
			15日後 [※]	21日後	15日後	21日後
長野	9113	1	44%	65%	10%	28%
長野	9113	2	25%	44%	7%	34%
長野	1121		25%	25%	15%	15%
中国	9106		31%	50%	16%	31%
中国	1130	1	18%	27%	10%	16%
中国	1130	2	17%	26%	6%	14%
中国	1130	3	12%	12%	1%	6%
中国	1130	4	36%	60%	25%	64%
中国	8094	1	28%	51%	25%	47%
中国	8094	2	34%	45%	21%	31%
中国	8094	4	48%	58%	40%	49%
中国	8094	5	46%	59%	32%	43%
中国	8094	7	46%	58%	40%	46%
千葉			84%	84%	—	—

注) 播種日：2月19日

※播種後日数

場所：三水準ガラス室

最低温度設定：15℃

表3 覆土の方法が発芽率に及ぼす影響

処理	No.18		白楼2型		F ₁ オーガスタ(中国産)			F ₁ オーガスタ(長野産)	
	14日後 [*]	20日後	14日後	20日後	14日後	19日後	26日後	15日後	21日後
発芽後覆土	70%	74%	23%	72%	—	—	—	23%	45%
播種時覆土	59%	59%	48%	83%	14%	26%	52%	21%	34%
覆土なし	70%	71%	50%	78%	38%	40%	44%	25%	25%

注) 播種日: No. 18、白楼2型は2月7日、F₁オーガスタ(中国産 Lot. 1130)は1月23日、F₁オーガスタ(長野産 Lot. 9113)

は2月19日

※播種後日数

場所: 三水準ガラス室

最低温度設定: 15°C

表4 種子冷蔵の期間と有無が発芽率に及ぼす影響

処理	No.18	白楼2型	F ₁ オーガスタ(長野産)
2週間冷蔵	79%	60%	23%
1週間冷蔵	69%	49%	29%
無冷蔵	71%	78%	23%

注) No. 18、白楼2型: 播種日 2月7日、調査日 3月4日

F₁オーガスタ(長野産 Lot. 9113): 播種日 2月19日、調査日 3月11日

場所: 三水準ガラス室

最低温度設定: 15°C

表5 種子冷蔵の有無が発芽率に及ぼす影響

播種日	冷蔵期間	4/21	4/28
3月19日	3/19~3/30	78%	78%
3月30日	冷蔵無し	60%	76%

注) 品種: F₁オーガスタ(中国産 Lot. 8094)

場所: 新南ハウス

最低温度設定: 15°C

表6 用土の種類が発芽率に及ぼす影響

用土	No.18	白楼2型	F ₁ オーガスタ(長野産)
メト350	62%	77%	—
メト350J	71%	78%	56%
村岡用土	—	—	45%

注) No. 18、白楼2型: 播種日 2月7日、調査日 3月4日

F₁オーガスタ(長野産 Lot. 9113): 播種日 2月19日、調査日 3月11日

村岡用土: 村岡オーガニックで使用されている用土

場所: 三水準ガラス室

最低温度設定: 15°C

表7 ジベレリン処理が発芽率に及ぼす影響

処理濃度	洗い	15日後※	21日後
100ppm	有	18%	20%
100ppm	無	13%	17%
200ppm	有	18%	23%
200ppm	無	26%	27%
無処理		25%	25%

注) 品種：F₁オーガスタ（長野産 Lot. 9113）

播種日：2月19日

※播種後日数

場所：三水準ガラス室

最低温度設定：15℃

表8 温度環境が発芽に及ぼす影響

場所	15日後※	21日後
三水準ガラス室	44%	65%
冷房育苗ハウス	72%	74%

注) 品種：F₁オーガスタ（長野産 Lot. 9113）

播種日：2月19日

※播種後日数

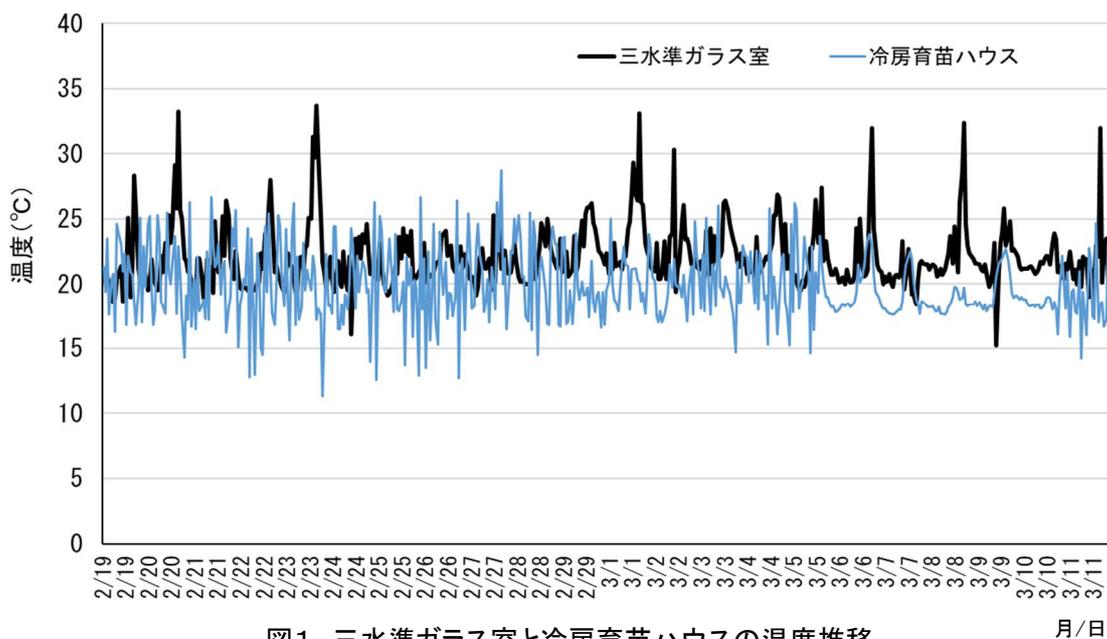


図1 三水準ガラス室と冷房育苗ハウスの温度推移

3 利用上の留意点

本情報は、発芽が遅くその後の生育が悪い‘F₁オーガスタ’の種子についての試験結果である。なお、本結果を適用するためには予め発芽試験を行う必要がある。

4 試験担当者

花き研究室	研究員	田邊 雄太
	室長	岸本 真幸