

いちご実生の四季成り性判別方法の確立

1. 成果の要約

いちご実生個体における四季成り性の判別は、定植後に 24 時間日長処理を 60 日間行うことで可能であり、さらにクラウン部冷却を併用することで四季成り性実生の開花を早めることができた。また、実生時点での開花の早晚特性において、早期開花実生が高温条件下でも開花が早く、四季成り性実生の早期選抜および選抜期間の短縮が可能であることが示された。

2. キーワード

クラウン冷却、高温、日長

3. 試験のねらい

四季成り性と一季成り性を交配した実生は、四季成り性と一季成り性の分離比が 1:1 と考えられることから、効率的ないちご実生の四季成り性判別方法を確立するため、実生に対する定植前後の日長処理およびクラウン冷却処理と、実生時点での開花の早晚性が開花特性に及ぼす影響について検討した。

4. 試験方法

(1) 試験1(平成 25 年度)：24時間日長処理期間が四季成り性実生の開花に及ぼす影響

選抜「栃木素材 3 号(四季成り性)×古都華(一季成り性)」および「かおり野(一季成り性)×08-58-5(四季成り性)」の交雑実生各 50 個体を供試し、定植前-定植後の 24 時間日長処理について 30 日-15 日区、0 日-45 日区、30 日-30 日区、0 日-60 日区の 4 処理区を設けた。平成 25 年 4 月 9 日には種し、6 月 26 日に 128 穴セルトレイに移植した。8 月 31 日に畝間 100cm、株間 18 cm の 2 条高畝に定植し、開花日を実生個体毎に調査した。

(2) 試験2(平成 26 年度)：長日処理による四季成り性実生選抜法の検討

「スカイベリー(一季成り性)×10-58-3(四季成り性)」の交雑実生 50 個体を供試し、定植後の日長を 16 時間および 24 時間(処理期間 60 日間)と、クラウン冷却処理の有無を組み合わせた。平成 26 年 4 月 1 日に播種し、6 月 23 日に 128 穴セルトレイに移植した。定植は 8 月 7 日に畝間 100cm、株間 21cm、2 条高畝で行った。処理は 8 月 8 日から行い、クラウン部冷却処理はクラウン部に接触させたチューブに約 20℃の地下水を 9 月末まで終日通水した。定植後の開花日を調査した。

(3) 試験3(平成 26 年度)：四季成り性実生の開花の早晚性とランナー苗の花芽分化に及ぼす高温の影響との関係解明

供試苗は、前年度育成した「古都華 ×10-58-3」の交雑実生 50 個体各々より発生したランナー苗を 10.5cm ポリポットで育苗したものをを用いた。処理は、実生時の開花の早晚で 2 つの群に分け、ハウス内温度について日中 30℃-夜間 25℃並びに 35℃-30℃とする 2 区を設け、合計 4 処理区を設置した。供試苗は 6 月 3 日に 10.5cm ポリポットへ採苗・仮植し、活着後窒素成分で株当たり 40mg 施用し、以後 8 月まで 40mg を追肥した。温度処理は 6 月 24 日より 8 月 31 日まで行い、この期間中の開花日および展開葉数を調査した。

5. 試験結果および考察

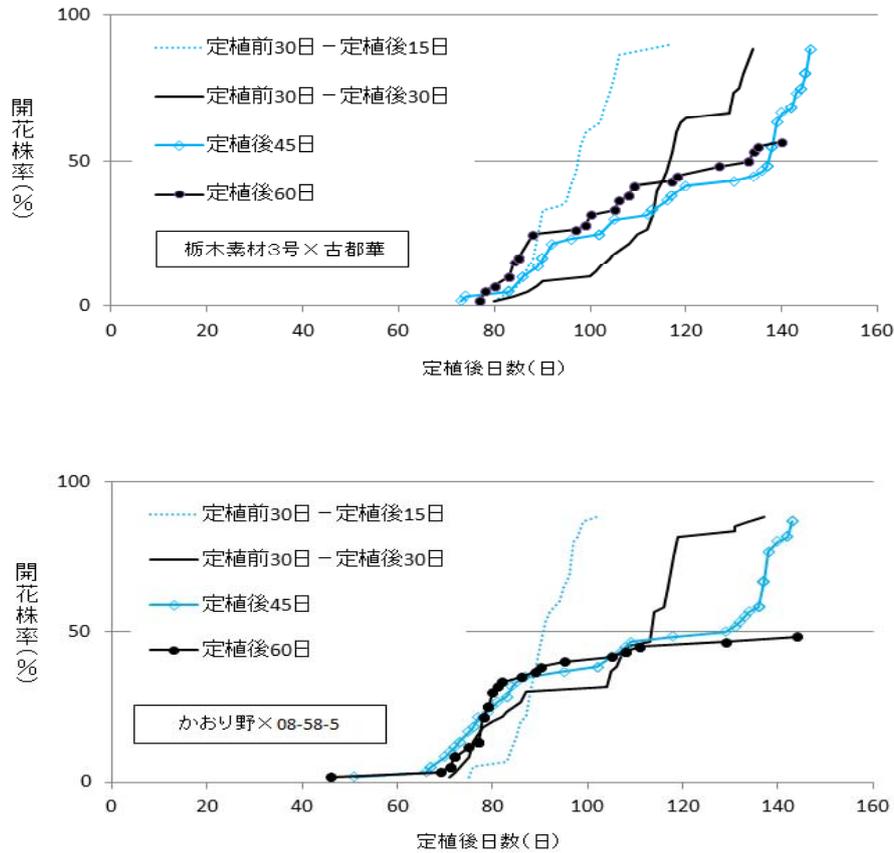
(1) 試験1：0 日-60 日区(24 時間日長処理を定植後 60 日間行った)は定植後 140 日時点で開花個体数は 50 %程度で、一季成り性実生の開花が抑制され、その他の区は定植後 140 日以内に開花した実生が 50 %より大幅に多くなり一季成り性実生が開花したことから、四季成り性個体を選抜するためには定植後 60 日の日長処理が有効と考えられた(図-1)。

(2) 試験2：24 時間日長処理とクラウン部冷却処理の併用で四季成り性実生の平均開花日が 10 日程度早くなったことから、24 時間日長処理とクラウン部冷却処理を併用することで四季成り性実生の選抜期間短縮が図れることが示された(表-1)。

(3) 試験3：四季成り性実生の開花の早晚性においては、早期に開花した実生が晩期に開花した実生に比べ高温条件下でも出蕾までの展開葉数が少なく、第一花房の平均開花日も早くなる傾向であったことから、早期に開花した実生個体より採苗した株は高温条件下でも安定的に開花する可能性があることが分かった(表-2)。

(担当者 いちご研究所 開発研究室 畠山 昭嗣、*植木正明)

*現 塩谷南那須農業振興事務所



図－1 24時間日長処理の時期および期間の違いが四季成り性実生の開花に及ぼす影響(試験1)

表－1 日長処理とク라운冷却処理が実生の開花に及ぼす影響(試験2)

処 理		平均開花日	出蕾株率	開花した実生が四季成性だった確率
日長処理(時間)	ク라운部冷却処理	(月/日)	(%)	(%)
16	有	11/29(±26.1)	42.0	67.0
	無	12/15(±22.1)	10.0	80.0
24	有	10/27(±17.7)	45.7	95.0
	無	11/ 7(±19.8)	51.0	92.9

注. 開花個体は、定植後 130 日頃までに開花したものの。

表－2 実生の開花の早晩性が翌年の高温時の開花に及ぼす影響(試験3)

処 理		採苗時葉数	第一花房出蕾時 ^{※2} 展開葉数	平均開花日
実生時の特徴 ^{※1}	温度処理(昼一夜・℃)	(枚/株)	(枚/株)	(月/日)
早期開花	30-25	2.8	3.3	7/14(± 5.3)
	35-30	2.7	3.4	7/17(± 1.6)
晚期開花	30-25	3.1	4.8	7/23(± 6.1)
	35-30	2.6	4.8	8/ 1(±14.5)

※1. 実生時の特徴は、実生時に定植後 130 日頃までに開花した四季成り性実生のうち、定植後 90 日程度までに開花したものを早期開花、90 日程度以降～130 日頃までに開花したものを晚期開花とした。

※2. 第一次花房出蕾時展開葉数は、採苗以降に展開した葉数。