

いちご「とちおとめ」の花粉および雌ずいの受精能力保有期間

1. 試験のねらい

いちごの花粉および雌ずいの受精能力は、品種間差の大きいことが知られているが、とちおとめの受精能力については明らかにされていない。そこで、とちおとめの花粉の発芽率並びに花粉および雌ずいの受精能力保有期間について女峰と比較しながら検討した。

2. 試験方法

品種はとちおとめを供試し、対照品種として女峰を用いた。平成10年7月中旬に10.5cmポリポットに採苗仮植した苗を、8月20日から9月10日まで夜冷短日処理し、9月10日に本ぼに定植した。本ぼの施肥量はa当たり成分で窒素2.0、りん酸2.5、加里1.5kgを全量基肥として施用した。保温は10月下旬から開始し、昼温25、最低夜温8で管理した。

(1) 開花後の花粉発芽率の推移：平成11年1月9日に開花した1次腋花房の2、3番花を用いて、開花2日後から10日後まで毎日花粉を採取し、蒸留水に粉末寒天1%、白砂糖15%を加えて作成した人工発芽床に花粉を置床し、25の恒温条件下20時間経過後の発芽率を調査した。

(2) 温度と花粉発芽率の関係：平成11年3月15日及び3月24日に開花した2次腋花房の1～3番花から開花直後の花粉を採取し、5、15、20、25の各温度条件下で20時間経過後の発芽率を調査した。

(3) 花粉受精能力の推移：平成10年12月22日から平成11年1月15日の期間に開花した1次腋花房の2、3番花を用い、開花当日から開花9日後までのそれぞれの花から花粉を採取し、開花当日のとちおとめの雌ずいに交配し、発達してきた果実の奇形果程度によって花粉の受精能力の経時変化を推定した。

(4) 雌ずい受精能力の推移：平成10年12月17日から平成11年1月9日の期間に開花した1次腋花房の1、2番花を用い、開花4日前から開花9日後までの雌ずいに、開花当日のさちのかの花粉を交配し、雌ずいの受精能力の経時変化を調査した。

果形の形状は0～4の指数で奇形果程度を示し、0：健全果、1：不稔部分少、2：不稔部分中、3：不稔部分多、4：花床未発達の不受精果とした（写真-1）。

3. 試験結果および考察

(1) とちおとめの花粉の発芽率は、開花4日後までは女峰より低く推移した。両品種とも開花後日数が経過するに従い発芽率が低下し、開花10日後では両品種とも5%以下に低下した（図-1）。

(2) とちおとめの花粉は、5では殆ど発芽が見られず、15で10.8%、20で15.1%、25で26.7%となり、温度が高くなるほど発芽率が向上した。女峰でも同様の傾向が認められたが、20以上の温度域では、女峰の発芽率がとちおとめよりもやや優れていた（図-2）。

(3) とちおとめの花粉は、女峰に比べて日数経過に伴う受精能力の低下程度が大きく、開花8日後の花粉を交配した雌ずいは、花床が発達せず受精能力が認められなかった（図-3）。

(4) とちおとめの雌ずいは、開花3日後までは高い受精能力が認められたが、その後急激に受精能力が低下し、8日後以降の雌ずいは花床が発達せず受精能力が認められなかった。女峰の雌ずいでも同様の傾向がみられたが、受精能力低下はとちおとめより緩慢で、8日後の雌ずいでもわずかに受精能力が認められた。また、とちおとめは開花3、4日前の雌ずいであっても、高い受精能力が認められた（図-4）。

4. 成果の要約

とちおとめは女峰に比べて花粉の発芽率がやや低く、日数経過に伴う花粉の受精能力の低下程度が大きい。また、奇形果の発生しない雌ずいの受精能力保有期間は開花後3日程度と短く、受精能力の低下程度も大きいことが明らかとなった。したがって、とちおとめの栽培にあたっては、室温25を長く保ち花粉発芽率の向上を図るとともに、ミツバチの訪花活動を促進して開花後速やかに受粉させることが重要である。

(担当者 栃木分場 いちご研究室 稲葉幸雄)

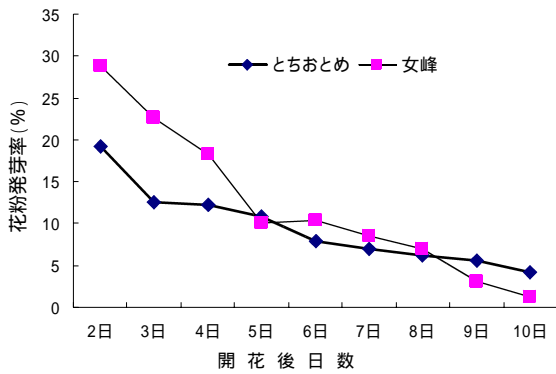


図 - 1 開花後の花粉発芽率の推移

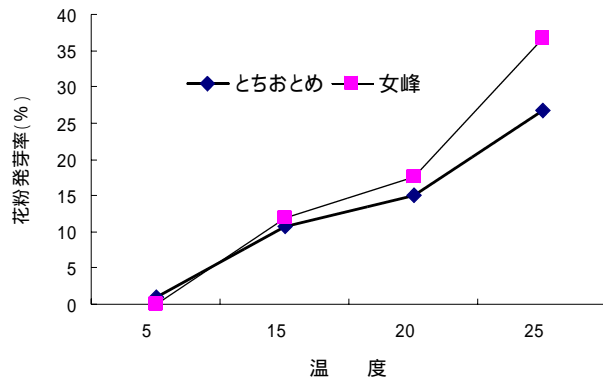


図 - 2 温度と花粉発芽率の関係

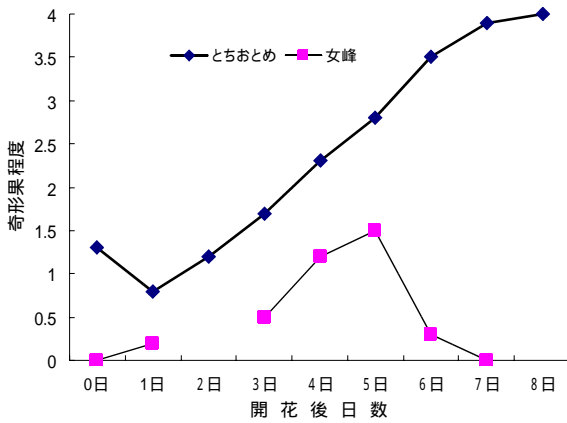


図 - 3 開花後日数と花粉の受精能力の関係

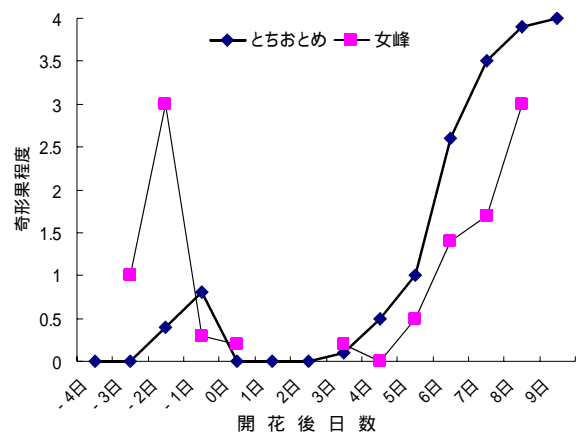


図 - 4 開花後日数と雌ずいの受精能力の関係

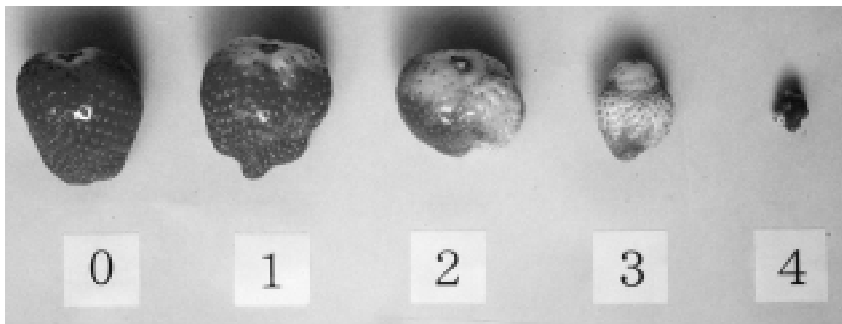


写真 - 1 畸形果程度