

促成イチゴの低温障害について

本多藤雄・浅井繁利・田中幸孝
(園芸試験場久留米支場) (福岡農試園芸分場)

HONDA, F., ASAI, S. and TANAKA, Y.
Injury of Low Temperature on Strawberry Flower

1963年1月の異常寒波で福岡県の促成イチゴは凍死果や不結果、あるいは不授精による変形果を多発し顕著に減収し、その被害は -2°C によつて著しく発現することを認めたが、イチゴの開花結実中における低温障害については明らかでないので、各部位別の抵抗性について検討した結果を報告する。

試験材料および方法

ビニール鉢(径15cm)に植えた紅鶴、久留米103号、福羽を用い、処理温度を 5°C ～ -5°C までの5段階とし、1～15h処理を組み合わせ、1区3～5株を12月上～中旬、定温冷蔵庫($\pm 1^{\circ}\text{C}$)に予冷せず株ごと処理した。栽培は最低気温 7°C 以上を保つたフレームの中で行なつた。

調査は低温障害の外観的判定と処理当時およびその後開花した花粉の発芽試験を行なつた。

花粉の人工発芽床は寒天1%，蔗糖20% (PH 6.3～6.5)とし、発芽には 23°C の定温器に20hおき、直ちに3～5視野から200～300粒を検鏡した。

試験結果

品種間の外観的低温抵抗性の差異は明らかに判定できなかったが、総括的な障害の状況は第1表のとおりであつた。

1. 葉は -2°C 以下3h以上の処理で下葉の葉縁から紫黒変し、 0°C 以上ではほとんど被害はなかつた。
2. 花、果実では、開花直後から肥大前の幼果が最も弱く、 -2°C 1hで凍死するものがあり、次に開花

第1表 イチゴの寒害の外観的判定

処理区	葉	雌蕊	小蕾	大蕾	幼果	大果
0°	1h	±	±	—	—	±
	3	±	±	—	—	±
	5	±	±	—	—	±
-2°	1	±	±	—	—	±
	3	±	±	—	—	±
	5	±	±	—	—	±
-5°	1	±	±	—	—	±
	5	±	±	—	—	±

注) —ほとんど被害なし。±凍死(0°C 以上の場合は省略)

中の雌蕊が弱く、大果は比較的強い。 -2°C 以下3h以上処理では雌蕊、幼果の褐黒変凍死が多く、指頭大(20日前ころ開花)の果実や果梗も曝寒面が褐黒変した。蕾は3～8日後開花の雌蕊が黒変していることもあるが、小さい蕾は強いようであつた。 -5°C 5hにあつた蕾は開花日がかなり遅延した。

3. 花粉は無処理区は久103号、福羽などはよかつたが、紅鶴は健全花粉が12月以後著しく少なくなり中旬から全く発芽しなくなつた。したがつて久103号についての低温の影響をみると(第1図)

0°C 以上処理では花粉の発芽率に影響が少なく、開花中の葯は -5°C 5hにあつても無処理区と大差なく発芽し、耐寒性が強いことを示した。しかし処理後5～10日後に開花した花の花粉では発芽率、花粉管の伸長が低下し、 -2°C 以下低温、長時間処理ほど著しいことを示した。

したがつて完成した花粉は相当な低温に耐えるが、花粉の発育過程のある時期には障害を受け易いものと推察される。

以上からイチゴの促成、半促成栽培では -2°C 以下の低温にあわせえないような保温管理が必要である。

第1図 花粉の発芽率(久留米103号)

