

イチゴ ‘さつまおとめ’ の花芽分化における日長, 温度, 窒素施用濃度の影響

小山田耕作・東郷弘之
(鹿児島農業試験場)

Kousaku Koyamada and Hiroyuki Togo :
Effect of Day-length and Temperature and Nitrogen Density on Flower Bud Differentiation
of ‘Satumaotome’ Strawberry

鹿児島県育成のイチゴ品種 ‘さつまおとめ’ は自然条件での花芽分化が ‘とよのか’ よりやや遅い傾向にあるが, ‘さつまおとめ’ に対する環境や栄養条件と花芽分化との関係は明らかでない。そこで, 花芽分化の誘起に係わる, 日長, 温度, 窒素施用の影響について検討した。

1. 材料および方法

品種は ‘さつまおとめ’ を供試した。

試験Ⅰ：日長および窒素施用に関する試験

2001年6月中旬に10.5cm鉢に採苗した苗を人工気象室において7月31日から, 気温を最高28℃, 最低18℃ (平均23℃), 明期照度3万luxの条件下で, 日長時間と窒素施用濃度を組合せ試験を行った。日長処理は①12時間, ②13時間, ③14時間, 窒素施用濃度は, ①窒素無施用, ②液肥1000倍区 (N: 10mg P₂O₅: 4 mg K₂O: 8 mg), ③液肥500倍区 (N: 20mg P₂O₅: 8 mg K₂O: 16mg) とし, 窒素施用処理区は5日おきにかん水時に液肥で施用した。花芽分化は人工気象室入庫10日目から5日おきに各処理区5株検鏡して確認した。

試験Ⅱ：最高気温および窒素施用に関する試験

2002年6月中旬に10.5cm鉢に採苗した苗を人工気象室において8月1日から, 日長12時間, 明期照度3万luxの条件下で, 気温と窒素施用濃度を組合せ試験を行った。処理温度は, ①最高28℃ (平均23℃), ②最高32℃ (平均25℃), ③最高36℃ (平均27℃), 最低を18℃とした。窒素施用濃度は, ①窒素無施用, ②液肥1000倍区 (N: 10mg P₂O₅: 4 mg K₂O: 8 mg), ③液肥500倍区 (N: 20mg P₂O₅: 8 mg K₂O: 16mg) とし, 窒素施用処理区は5日おきにかん水時に液肥で施用した。花芽分化は人工気象室入庫10日目から5日おきに各処理区5株検鏡し確認した。

2. 結果および考察

試験Ⅰ：日長12時間処理区では処理開始15日後から分化が認められ, 20日後には全株が分化し, 窒素施用濃度

による花芽分化に要する日数に差はみられなかった。日長13時間処理では, 20日後に全株が分化し, 窒素施用濃度による花芽分化に要する日数に差はみられなかった。日長14時間処理区では, 20日後から窒素無施用区および液肥1000倍区で分化が認められ, 30日後には全株が分化した。液肥500倍区では25日後に分化が認められたが, 30日後の分化株率は60%と低く, 窒素の高濃度施用により分化が遅れる傾向がみられた。

試験Ⅱ：最高気温28℃では窒素無施用区および液肥1000倍区が処理開始20日後に全株が分化し, 液肥500倍区は25日後に全株が分化し, 窒素施用濃度による花芽分化に要する日数の差は小さかった。最高気温32℃では, 窒素無施用区で, 20日後から分化が認められ, 25日後には全株が分化した。液肥1000倍区では, 20日後から分化が認められ, 30日後には全株が分化した。液肥500倍区では25日後から分化が認められ, 30日後には全株が分化した。最高気温32℃では窒素施用濃度による花芽分化株率に差がみられ, 窒素施用濃度が低いほど花芽分化に要する日数は短かった。最高気温36℃ではいずれの窒素施用濃度処理も処理期間中の花芽分化の確認には至らなかった。

以上のことから, ‘さつまおとめ’ は最高気温28~32℃ (最低18℃, 平均23~25℃), 日長13時間以下の条件で20~30日で花芽分化し, 窒素施用濃度の影響は, 気温が高く, また日長時間が長いほど花芽分化に要する日数に差がみられ, 窒素施用濃度が高いほど, 分化に要する日数が長くなった。また, 最高気温36℃では花芽分化の限界温度を超えているものと推察された。これらのことから, 実際の栽培においては, 花芽分化が誘起される日長条件の8月下旬以降は, 日中の気温を32℃以上に上げないこと, また, 窒素の施用は控えることが花芽分化の安定につながるものと考えられた。

第1表 日長および窒素施用濃度と花芽分化株率

処理区		処理後日数			
日長 (hr)	窒素施用濃度 (%)	15日 (%)	20日 (%)	25日 (%)	30日 (%)
12	窒素無施用	40	100	100	100
12	1000倍	40	100	100	100
12	500倍	20	100	100	100
13	窒素無施用	0	100	100	100
13	1000倍	0	100	100	100
13	500倍	0	100	100	100
14	窒素無施用	0	60	80	100
14	1000倍	0	40	80	100
14	500倍	0	0	40	60

注) 気温: 最高28℃, 最低18℃。

第2表 最高気温および窒素施用濃度と花芽分化株率

処理区		処理後日数			
気温 (℃)	窒素施用濃度 (%)	15日 (%)	20日 (%)	25日 (%)	30日 (%)
28	窒素無施用	0	100	100	100
28	1000倍	0	100	100	100
28	500倍	0	80	100	100
32	窒素無施用	0	20	100	100
32	1000倍	0	40	80	100
32	500倍	0	0	60	100
36	窒素無施用	0	0	0	0
36	1000倍	0	0	0	0
36	500倍	0	0	0	0

注) 気温: 最低18℃, 日長: 12時間。