

イチゴの体内窒素レベルが暗黒低温処理株の第2花房の分化に及ぼす影響

古谷茂貴・山下正隆 (野菜・茶業試験場久留米支場)

Shigeki FURUYA and Masataka YAMASHITA : Effects of Nitrogen Content on the First Axillary Flower Cluster Initiation of Strawberry Plants Chilled under Dark Condition in the Summer Season

近年、イチゴを暗黒低温条件に遭遇させることによって頂花房の花芽分化を促進する技術が普及しつつあるが、この場合、第2花房の分化の遅延がしばしば指摘されている。この原因として一部の産地では第2花房の分化への体内窒素条件の関与が考えられている。しかし、ポット育苗での第2花房の分化は平均気温17℃で生じており、体内窒素の影響は認められていない。このため、ポット育苗に比べて第2花房の分化期がやや早く、17℃よりもわずかに高い温度で分化する暗黒低温処理苗でも体内窒素の影響は小さいものと考えられる。そこで本試験では、分化期頃の体内窒素レベルが暗黒低温処理苗の第2花房の分化に及ぼす影響を検討した。

1. 材料及び方法

‘とよのか’のポット苗を用いて暗黒低温処理(8月20日～9月6日, 12℃)を行い、9月7日に黒ボク土をつめた1/5,000aワグナーポットに定植した。基肥窒素施用量は0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5g/鉢の6段階とし、化成肥料加磷安48号と硫安で施用した。なお、リン酸、カリの施用量はそれぞれ1g/鉢とした。10月14日に各区20株の第3葉の葉身長、葉柄長、葉色(グリーンメーターにより測定)、葉数、クラウン径、チップバーンの発生度を調査した後、クラウンを採取し、第2花房の分化状態と頂花房と第2花房の間の葉数を観察した。また、20株から採取した第3葉の葉身を全窒素の分析に供した。

2. 結果及び考察

葉身長、葉柄長、葉数、クラウン径(第1表)はいずれも無窒素区が最も小さかった。頂花房と第2花房の間の葉数は無窒素区が他の処理区と比べて約1葉少なかった。

たが、0.5g以上の窒素施用区では約4枚であり、葉数の差はほとんど認められなかった。

葉身の全窒素濃度は無窒素区で1.3gであり、窒素施用量が多いほど濃度は高まり、2g, 2.5g/鉢施用区で2.2～2.3%となった。葉色は全窒素濃度が高いほど濃くなった。また、全窒素濃度が1.8%以上の処理区では軽度のチップバーンが観察された。

10月14日での花芽分化ステージ(第2表)は各処理区とも肥厚期～二分期に達していた。しかし、花芽分化指数では全窒素濃度1.3%を示した無窒素区が他の処理区と比べてやや小さく、また全窒素濃度1.6%以上では分化指数の差はほとんど認められなかった。

以上のように第2花房の分化は分化期の葉身の全窒素濃度を2.3%まで高めても抑制されることはなく、むしろ窒素濃度が最も低い条件でやや抑制される程度であった。これらのことから、暗黒低温処理を行った場合もポット育苗の場合と同様、第2花房の分化には温度条件の影響が大きく、体内窒素条件による影響は小さいものと推察された。

第1表 花芽分化観察時の生育と花房間葉数

| 処理区 | 葉身長* | 葉柄長* | 葉数 | クラウン径 | 花房間葉数** |
|-------|------|------|------|-------|---------|
| | cm | cm | | mm | |
| N0 g | 5.5 | 6.0 | 8.4 | 14.5 | 3.1 |
| N0.5g | 9.4 | 9.5 | 9.6 | 17.0 | 3.7 |
| N1.0g | 9.7 | 10.9 | 10.1 | 18.1 | 3.9 |
| N1.5g | 8.4 | 10.1 | 10.3 | 17.1 | 3.9 |
| N2.0g | 8.6 | 9.8 | 10.5 | 17.3 | 3.7 |
| N2.5g | 9.2 | 11.1 | 9.6 | 16.5 | 3.4 |

注) *: 第3葉, **: 頂花房と第2花房の間の葉数

第2表 全窒素及び葉色と花芽分化ステージ

| 処理区 | 全窒素 (%) | 葉色 | チップバーン発生指数 | 花芽分化指数 | 花芽分化ステージ別株数 | | | |
|-------|---------|------|------------|--------|-------------|-----|-----|--------|
| | | | | | 未分化 | 肥厚期 | 二分期 | がく片形成期 |
| N0 g | 1.3 | 1.11 | 0 | 1.2 | 1 | 4 | 4 | |
| N0.5g | 1.6 | 1.21 | 0 | 1.9 | | 3 | 5 | 2 |
| N1.0g | 1.8 | 1.32 | 0.2 | 1.5 | 1 | 3 | 6 | |
| N1.5g | 2.0 | 1.36 | 0.4 | 1.6 | 1 | 2 | 7 | |
| N2.0g | 2.3 | 1.38 | 0.5 | 1.8 | | 2 | 8 | |
| N2.5g | 2.2 | 1.43 | 0.3 | 1.9 | 1 | 1 | 6 | 2 |

注) 花芽分化指数、チップバーン発生指数=Σ(階級値×株数)/全個体数。
花芽分化指数の階級値: 0; 未分化, 1; 肥厚期, 2; 二分期, 3; がく片形成期。
チップバーン発生指数の階級値: 0; 発生せず, 1; 軽度発生, 2; 激しく発生。
葉色: グリーンメーターによる第3葉の測定値。