

エンドウの種子低温処理による開花促進効果

鯨島國親・志茂正人 (鹿児島県農業試験場熊本支場)

Kunichika SAMESHIMA and Masato SHIMO: Effect of Seed Vernalization on the Flowering of Garden Pea, *Pisum sativum* L.

鹿児島県におけるエンドウのハウス栽培は、ネット誘引しているが、草丈の高い品種では、開花、着莢位置が高く、茎が伸び過ぎるので、枝の折り返しやずりおろしを行うなど、整枝誘引に多くの労力を要している。そこで、着莢節位を低下させ、収穫期を早めるために、催芽種子の低温処理による開花促進効果を検討し、極暖地ハウス栽培での実用化試験を行ったので概要を報告する。

1. 材料及び方法

1986年に、絹さや品種“初姫”、“紅姫”及び実エンドウ品種“島緑”(以上鹿児島農試育成)、“きしゅうすい”(和歌山農試育成)を用い、流水(水温26~27℃)に一昼夜浸漬し、1~3mm発根した催芽種子をポリ袋に入れ、3℃で21日間(9月7日~9月28日)及び28日間(8月31日~9月28日)低温処理した。処理後15℃に一昼夜おき、圃場に9月29日播種し、無処理区と比較検討した。なお、絹さやは畦幅1.35m、株間4cm、2条 実エンドウは畦幅1.8m、株間8cm、2条とし、いずれも主枝

1本に整枝した。ビニル被覆は12月2日に行った。

2. 結果及び考察

低温処理区は、いずれの品種も開花日が早まり、第1花着生節位が1.4~5.9節低下した。この中で、第1花着生節位の高い品種、すなわち、絹さやでは“紅姫”、実エンドウでは“きしゅうすい”が節位の低下が大きかった(第1表)。また、低温処理区は、無処理区に比べ、早期ではいずれの品種も多かった。特に、“紅姫”及び“きしゅうすい”は、第1花及び第1莢着生節位の低下が大きく、収穫期が早まり、早期収量の増加割合が高かった。しかし、後期収量は、無処理区に比べ少なく、全期間の収量では、低温処理の有無による収量差は小さかった。これは、低温処理区は、早くから莢の負担が株にかかり、生育が途中で抑制されたためと考えられる(第2表)。長期どりのハウス栽培では、このような株づかれ現象を少なくすることが課題となろう。

低温処理日数の違いでは、28日間処理区が21日間処理区に比べ、実エンドウで促進効果がやや大きかったが、絹さやではほとんど差は認められなかった。

以上の結果から、エンドウの催芽種子低温処理による開花促進効果及び早期増収効果には、品種間差異が認められ、絹さやでは“紅姫”、実エンドウでは“きしゅうすい”で効果の大きいことが明らかとなった。これらの品種は、秋播き冬どりのハウス栽培において、種子低温処理の実用性が高いことが示唆された。低温処理日数は21日間であればよいと考えられる。今後、低温処理した場合の草勢維持について検討する必要がある。

第1表 低温処理の開花、着莢への影響

| 品 種 | 開 花 始 | | 第1花着生節位 | | | 第1莢着生節位 | | | |
|--------|-------|---------|---------|------|---------|---------|------|---------|---------|
| | 無処理 | 促進日数 | | 無処理 | 低下節数 | | 無処理 | 低下節数 | |
| | | 3℃, 21日 | 3℃, 28日 | | 3℃, 21日 | 3℃, 28日 | | 3℃, 21日 | 3℃, 28日 |
| 初 姫 | 11 16 | 8 | 8 | 16.3 | 1.4 | 1.5 | 16.5 | 1.1 | 0.9 |
| 紅 姫 | 11 25 | 10 | 10 | 17.5 | 1.7 | 1.8 | 17.8 | 1.4 | 1.7 |
| 島 緑 | 11 18 | 10 | 12 | 14.5 | 1.5 | 2.1 | 15.7 | 0.8 | 1.5 |
| きしゅうすい | 12 3 | 18 | 20 | 23.2 | 4.9 | 5.9 | 24.2 | 5.6 | 6.8 |

第2表 低温処理の生育、収量への影響

| 品 種 | 処 理 | 11月10日 | | 栽培終了時 | | 上 莢 収 量 (kg/a) | | | | |
|--------|--------|--------------------|------|-------------------|------|----------------|------|------|------|-------|
| | | 主枝長 | 節 数 | 主枝長 | 節 数 | 年内 | 1月 | 2月 | 3月 | 全期間 |
| 初 姫 | 3℃ 21日 | 50.1 ^{cm} | 16.7 | 194 ^{cm} | 48.2 | 50.2 | 36.4 | 28.7 | 28.2 | 143.5 |
| | 3℃ 28日 | 47.3 | 16.7 | 201 | 49.5 | 49.1 | 35.7 | 27.7 | 29.0 | 141.5 |
| | 無処理 | 45.2 | 16.3 | 206 | 50.0 | 43.4 | 41.0 | 30.0 | 30.8 | 145.2 |
| 紅 姫 | 3℃ 21日 | 46.6 | 16.4 | 203 | 47.8 | 45.3 | 42.5 | 34.2 | 26.8 | 148.8 |
| | 3℃ 28日 | 46.0 | 16.3 | 202 | 47.1 | 45.1 | 39.9 | 35.0 | 25.9 | 145.9 |
| | 無処理 | 36.2 | 15.4 | 215 | 48.2 | 15.7 | 58.3 | 35.3 | 29.1 | 138.4 |
| 島 緑 | 3℃ 21日 | 79.4 | 15.5 | 337 | 37.4 | 0 | 17.9 | 68.8 | 30.5 | 117.2 |
| | 3℃ 28日 | 78.0 | 15.3 | 348 | 39.1 | 0 | 20.2 | 65.0 | 29.0 | 114.2 |
| | 無処理 | 62.6 | 14.7 | 354 | 39.9 | 0 | 6.2 | 54.5 | 56.1 | 116.8 |
| きしゅうすい | 3℃ 21日 | 83.3 | 16.7 | 295 | 38.0 | 0 | 28.6 | 61.7 | 8.2 | 98.5 |
| | 3℃ 28日 | 83.0 | 16.1 | 279 | 34.3 | 0 | 27.3 | 63.3 | 9.2 | 99.8 |
| | 無処理 | 74.2 | 15.4 | 327 | 37.8 | 0 | 4.8 | 60.0 | 31.2 | 96.0 |