

## ナタネ品種の特性に関する研究

## 3. 緑体春化处理による開花促進について

柴田 悖次・遠藤 武男・金子 一郎・菅原 俐

(東北農業試験場)

## The Characteristics of Rape Varieties

## 3. On the acceleration of flowering stage as affected by green vernalization

Mototsugu SHIBATA, Takeo ENDO, Ichiro KANEKO and Satoshi SUGAWARA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

## 1 ま え が き

ナタネ品種の播性については、戸刈・富本<sup>4)</sup>、戸刈・菅野<sup>5)</sup>の報告があり、百足<sup>2)</sup>は、世代促進のための技術開発について報告した。筆者らは、ナタネ品種の播性を調査し、交配母本の選定並びに世代促進の基礎資料を得るために、1980年から試験を進めている。

ここでは緑体春化处理による開花促進並びに播種から開花までの日数と品種の春播性程度との関係について検討したので、その概要を報告する。

## 2 試 験 方 法

(1) 供試材料： 表1に示す20品種で、各品種10個体を供試した。

(2) 試験区の構成

| 試験区<br>処理日 |    | 緑体春化处理期間（週） |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|------------|----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
|            |    | 17          | 14    | 11    | 9     | 6     | 4     | 3    | 2    | 1    | 無処理  |
| 播種月日       |    | 9.29        | 10.20 | 11.10 | 11.22 | 12.13 | 12.27 | 1. 4 | 1.10 | 1.17 | 1.22 |
| 緑体春化处理     | 始  | 10. 6       | 10.28 | 11.22 | 12. 2 | 12.24 | 1. 7  | 1.14 | 1.20 | 1.28 | —    |
|            | 終  | 2. 2        | 2. 3  | 2. 7  | 2. 3  | 2. 4  | 2. 4  | 2. 4 | 2. 3 | 2. 4 | —    |
|            | 日数 | 119         | 98    | 77    | 63    | 42    | 28    | 21   | 14   | 7    | —    |

(3) 播種法： 沖積土5，堆肥2，バーミキュライト3の混合土をプラントベット(36cm×45cm，深さ10cm)につめ，4cm×3cmに1プラントベット当り10品種を播種し，緑体春化处理終了後，ほぼ一斉に温室に搬入できるようにした。

(4) 緑体春化处理： 子葉展開期から4℃の低温室で

光灯の昼夜照明の条件下で緑体春化处理を行った。

(5) 長日照明： 緑体春化处理終了後，温室(温度条件は，夜間(17～6時)10℃，昼間(6～17時)20℃，ただし日中25℃以上になると天窓が開くようにセット)で400W陽光ランプ(プラントベット上の照度1070 lx)により，1日5.5時間(16～21時30分)の長日照明を行った。

(6) 肥料： 無肥料で播種を行い，早生品種が抽苔したころ液肥(10-5-8)5ccを200倍にうすめ，1プラントベット当り1ℓを如露で散布した。

## 3 試 験 結 果

緑体春化处理期間中の低温室の温度は，最低温度2.5℃，最高温度7.3℃，平均温度4.9℃であった。また生育期間中の温室温度は，昼間の平均最低温度は18.3℃，平均最高温度は28.8℃であり，夜間の平均最低温度は9.9℃，平均最高温度は23.8℃であった。

緑体春化处理期間中でも緩慢ながら生育は進み，17週間処理では，処理期間中に6品種が抽苔した。

緑体春化处理終了から抽苔・開花までの日数は，処理期間が長いほど短縮された。これを播種から抽苔・開花までの日数と比較すると，全く春化处理を必要としないものから，14週間の処理を必要とするものまで，品種間に大きな差がみられるが，春播性品種(樺太，Z. E. N)以外の品種は，いずれも緑体春化处理によって開花促進が認められた(表1)。また開花促進効果が最も高い区，すなわち播種から開花までの日数が最も短くなる場合の緑体春化处理期間とこれに該当する品種数をみると，2週間では5品種，4週間では4品種，9週間では5品種と三つのピークが認められた。

次にこれまで行った試験結果と，戸刈・菅野<sup>5)</sup>が関東東山農試(鴻巣)で行った実験から，共通する品種の播種から開花までの日数についての相関をみると，図1に示すようにかなり高い相関関係が認められた。

表1 緑体春化处理期間と播種から開花まで日数

| 品 種 名         | 緑 体 春 化 処 理 期 間 (週) |     |    |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|---------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               | 無処理                 | 1   | 2  | 3   | 4   | 6   | 9   | 11  | 14  | 17  |
| 樺 太           | 62                  | 67  | 68 | 72  | 79  | 88  | 101 | 114 | 129 | 144 |
| Z · E · N     | 65                  | 66  | 71 | 71  | 77  | 88  | 99  | 112 | 126 | 143 |
| 農 林 10 号      |                     | 80  | 74 | 75  | 78  | 88  | 102 | 113 | 128 | 141 |
| 〃 18 号        |                     | 92  | 85 | 80  | 77  | 88  | 102 | 114 | 126 | 137 |
| 〃 5 号         |                     | 82  | 73 | 74  | 80  | 88  | 102 | 113 | 126 | 142 |
| 〃 13 号        |                     | 91  | 77 | 73  | 77  | 87  | 104 | 114 | 124 | 138 |
| 〃 9 号         |                     | 96  | 74 | 75  | 80  | 89  | 106 | 120 | 128 | 142 |
| 東 山 種         |                     | 142 | 91 | 83  | 85  | 91  | 102 | 117 | 130 | 146 |
| 農 林 3 号       |                     | 98  | 74 | 77  | 78  | 89  | 104 | 112 | 127 | 141 |
| 宮 城 晩 生       |                     |     |    |     |     | 143 | 114 | 127 | 138 | 153 |
| 唐 種           |                     | 101 | 74 | 75  | 78  | 87  | 101 | 112 | 128 | 140 |
| ハ ン ブ ル グ 1 号 |                     |     |    |     |     |     | 131 | 136 | 143 | 157 |
| 晩 生 菜         |                     |     |    |     |     |     | 209 | 205 | 152 | 167 |
| 北 海 道 種       |                     |     |    | 93  | 88  | 94  | 105 | 118 | 131 | 147 |
| ハ ン ブ ル グ     |                     |     |    |     | 108 | 113 | 114 | 131 | 141 | 154 |
| Lesira        |                     |     |    | 162 | 105 | 106 | 111 | 126 | 134 | 151 |
| ム ツ ナ タ ネ     |                     |     |    |     |     | 103 | 109 | 120 | 132 | 148 |
| Erra          |                     |     |    |     | 164 | 121 | 119 | 124 | 139 | 153 |
| Quinta        |                     |     |    |     |     | 124 | 123 | 125 | 139 | 155 |
| Rapora        |                     |     |    |     |     | 175 | 127 | 131 | 142 | 159 |

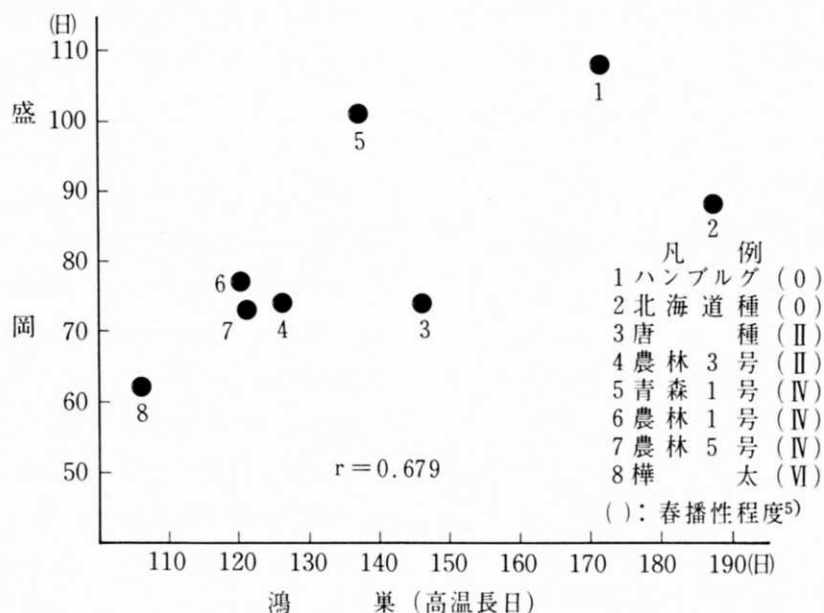


図1 鴻巣と盛岡におけるナタネ品種の播種から開花まで日数の相関関係

## 4 摘 要

1982年～1983年に20品種を供試し、子葉展開期から4℃の低温室において、蛍光灯の昼夜照明の条件下で、1～17週間の緑体春化处理を行い、その後は温室において長日条件下で生育をはかり、品種の播性を検討した。その結果、

(1) 緑体春化处理終了から抽苔・開花までの日数は、処理期間が長いほど短縮した。

(2) 播種から開花までの日数は、緑体春化处理を全く必要としない春播品種から14週間の処理を必要とするものまで、品種間に大きな差がみられ、春播品種以外は、いずれの品種も緑体春化处理によって開花の促進が認められた。

## 引 用 文 献

- 1) 遠藤武男・金子一郎・柴田悖次・菅原 俐. ナタネ品種の特性に関する研究. 1. 緑体春化处理と品種の春播性. 東北農業研究 31, 129-130 (1982).
- 2) 百足幸一郎. ナタネ集団育種と世代促進技術の開発研究. 東北農試研報 61, 1-37 (1979).
- 3) 志賀敏夫. ナタネ. 現代農業技術双書. 家の光協会 (1971).
- 4) 戸町義次・富本 誠. 菜種品種の春播性程度に就て. 日作紀 12(4), 403-423 (1940).
- 5) ———. 菅野考己. 菜種品種の春播性程度と感温性及び感光性との関係について. 関東東山農試研報 3, 29-42 (1952).