

## 大豆の播種期と生育相の変動について

桃谷 英・斉藤 博行・横尾 信彦

(山形県立農業試験場)

Growth Phasa in Different Planting Dates of Soybeans  
 Masaru MOMOYA, Hiroyuki SAITO and Nobuhiko YOKOO  
 (Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

## 1 は し が き

大豆の栽培面積は著しく増大しているが、連作を行っている例が多い。このため、病害虫の多発や収量の低下など連作障害の発生している圃場がみられる。その対策として輪作体系を組むことが考えられるが、大豆を取り入れた輪作体系を組み立てるに当たっては、大豆の播種期別の生育特性を把握することが重要であろう。ここでは、伸育型の異なる大豆品種を用いた播種期試験の結果をとりまとめたので報告する。

## 2 試 験 方 法

1981年に伸育型を異にする大豆品種デワムスメ(Ⅱb, 無限伸育型)とスズユタカ(Ⅱc, 有限伸育型)を供試し、5月20日、5月30日、6月10日、6月20日、6月30日、7月10日、7月20日、7月30日の8播種期による試験を実施した。施肥は大豆化成(5-15-20)10a当たり50kgを溝施用した。播種様式は、畦幅75cm株間13.3cm1本立てとし、播種密度は10a当たり10,000本である。

## 3 試 験 結 果

当年の気象条件は、5月から6月第5半旬まで全般的に低温に経過し、播種期の早い区では生育が抑制された。その後7月第2半旬から30℃を越える高温が続く、播種期の早い区では開花が2日から3日早まり、一方、播種期が遅い区では主茎長が長くなった。8月に入ってからは一転して低温となり、粒肥大がやや劣ったものの、着莢が良好で収量は平年並であり、成熟期もほぼ平年並であった。

## (1) 出芽期について

播種から出芽までの日数は、5月20日播きで7日、7月30日播きで5日であり、播種期が遅いほど日数は短縮された。この傾向は、両品種とも同様である。

## (2) 開花期について

播種期が遅れるにしたがい開花期も遅れるが、その程度は品種によって異なった。6月10日播きまではデワムスメの開花期がスズユタカより早かったが、6月20日播き及び6月30日播きでは両品種の開花期が同じとなり、7月10日播き以降は逆転しスズユタカが早くなった。これは、両品種の感光性の違いによるものと推察される。

## (3) 成熟期について

播種期が遅れるにしたがい成熟期も遅れるが、その程度

表1 播種期別の開花期、成熟期と積算平均気温

| 品種                    | 項目<br>播種期 | 出芽期<br>(月日) | 開花期<br>(月日) | 播種期~開花期   |               | 成熟期<br>(月日) | 開花期~成熟期   |               |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|---------------|-------------|-----------|---------------|
|                       |           |             |             | 日数<br>(日) | 積算平均気温<br>(℃) |             | 日数<br>(日) | 積算平均気温<br>(℃) |
| デ<br>ワ<br>ム<br>ス<br>メ | 5. 20     | 5. 27       | 7. 25       | 66        | 1,310         | 9. 30       | 67        | 1,410         |
|                       | 30        | 6. 9        | 7. 27       | 58        | 1,192         | 9. 30       | 65        | 1,363         |
|                       | 6. 10     | 6. 17       | 7. 30       | 50        | 1,097         | 10. 2       | 64        | 1,313         |
|                       | 20        | 6. 27       | 8. 2        | 43        | 999           | 10. 6       | 65        | 1,281         |
|                       | 30        | 7. 6        | 8. 8        | 39        | 953           | 10. 9       | 62        | 1,190         |
|                       | 7. 10     | 7. 15       | 8. 25       | 46        | 1,122         | 10. 20      | 56        | 936           |
|                       | 20        | 7. 27       | 8. 31       | 42        | 1,002         | 11. 10      | 71        | 962           |
|                       | 30        | 8. 4        | 9. 8        | 40        | 916           | (11. 20)    | (73)      | (866)         |
| ス<br>ズ<br>ユ<br>タ<br>カ | 5. 20     | 5. 27       | 7. 28       | 69        | 1,382         | 10. 9       | 73        | 1,465         |
|                       | 30        | 6. 9        | 7. 29       | 60        | 1,251         | 10. 9       | 72        | 1,438         |
|                       | 6. 10     | 6. 17       | 8. 1        | 52        | 1,154         | 10. 13      | 73        | 1,408         |
|                       | 20        | 6. 27       | 8. 2        | 43        | 999           | 10. 17      | 76        | 1,429         |
|                       | 30        | 7. 6        | 8. 8        | 39        | 953           | 10. 18      | 71        | 1,307         |
|                       | 7. 10     | 7. 15       | 8. 19       | 40        | 986           | 10. 20      | 62        | 1,072         |
|                       | 20        | 7. 25       | 8. 27       | 38        | 907           | 10. 27      | 61        | 956           |
|                       | 30        | 8. 4        | 9. 2        | 34        | 801           | 11. 8       | 67        | 913           |

注. 7月30日播きのデワムスメは、成熟期に至らず、黄変期前に収穫したので収穫日を括弧書きした。

は品種によって異なった。6月30日播きまではデワムスメの成熟期がスズユタカより早かったが、7月10日播きでは両品種とも同時期となり、7月20日播き以降では逆転し、スズユタカの成熟期が早くなった。これは、播種期が遅れた場合、デワムスメの開花期の遅延が大きくなり、結実期間が低温に遭遇するためと考えられる。

なお、7月30日播きのデワムスメは成熟期に至らなかった。これは、開花期が9月に入り結実が非常に不安定になるためであり、これらのことより開花期の晩限は8月末と推察される。

## (4) 開花まで日数、結実日数及び生育日数について

播種期から開花期までの生育日数は品種により播種期に対する反応が異なった。6月10日播きまではデワムスメがスズユタカより短かったが、6月20日播き及び6月30日播きでは日数が同じとなり、7月10日播き以降ではスズユタカの日数が短くなった。なお、7月10日播きで両品種とも日数が多いのは、開花前が低温多雨に経過したためである。

播種期から開花期までの積算平均気温は、品種間で播種期による変動に差がみられた。すなわち、スズユタカは播

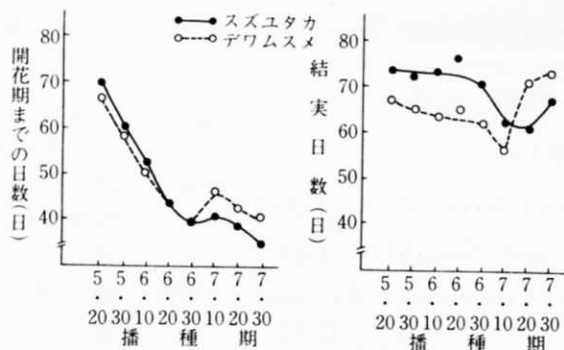


図 1 播種期と開花期までの日数及び結実日数の関係

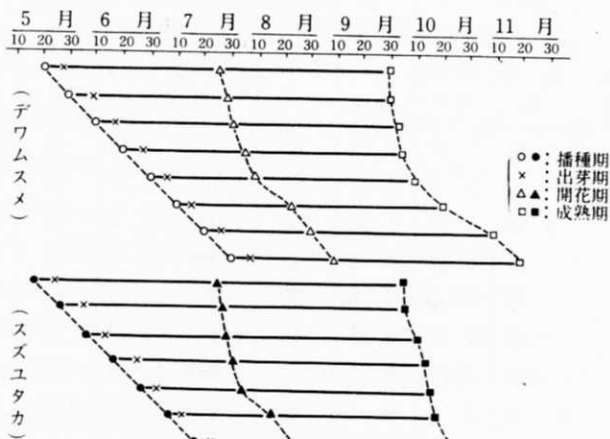


図 2 播種期による出芽期、開花期及び成熟期の変動

播種期が遅れるにしたがい積算平均気温が減少したが、デウムスメでは 6 月 30 日播きまでは播種期が遅れるにしたがい積算平均気温は減少したが、7 月 10 日播き以降は判然としなかった。

結実日数の播種期による変動は両品種とも少ない。結実日数は、7 月 10 日播きまではデウムスメで短かったが、7 月 20 日播き以降ではスズユタカが短くなった。

開花期が 8 月下旬以降になると、結実期間が低温条件下で経過するため結実日数が長くなる。この傾向はデウムスメで大きい。

開花期から成熟期までの積算平均気温も品種により播種期に対する反応が異なった。スズユタカは、播種期が遅れるにしたがい積算平均気温が減少する。これに反し、デウムスメは 7 月 10 日播きまでは播種期が遅れるにしたがい積算平均気温が減少するが、7 月 20 日播き以降で積算平均気温が増大した。

生育日数は、5 月 20 日播きでデウムスメ 133 日、スズユタカ 142 日である。デウムスメは 6 月 30 日播きまで、スズユタカは 7 月 20 日播きまで播種期が遅れるにつれて生育日数は短縮されるが、それ以降の播種期では生育日数が長くなった。

#### (5) 成熟期における生育及び収量性

播種期が遅れるにしたがい主茎長、主茎節数、更に百粒重等が減少するが、その傾向は、両品種とも同様であった。その結果播種期の遅れと共に子実重の低下も著しかった。

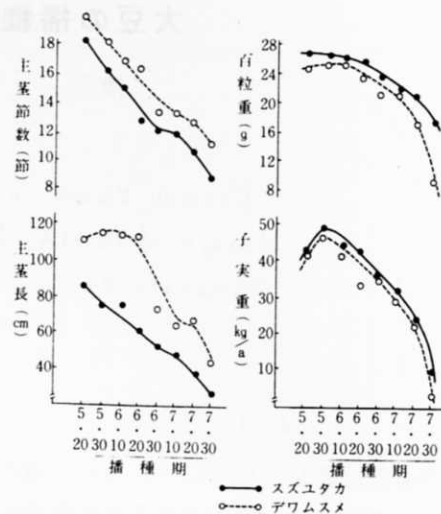


図 3 主茎長、主茎節数、百粒重及び子実重の播種期による影響

表 2 播種期による障害粒発生率 (%)

| 品種    | 項目<br>播種期 | 褐変粒  | 紫斑粒 | 裂皮粒  | 腐敗粒  |
|-------|-----------|------|-----|------|------|
| デウムスメ | 5. 20     | —    | 5.5 | 2.8  | 1.1  |
|       | 5. 30     | —    | 2.1 | 0    | 0.2  |
|       | 6. 10     | —    | 2.9 | 3.4  | 4.5  |
|       | 6. 20     | —    | 0.3 | 0.4  | 0.5  |
|       | 6. 30     | —    | 0   | 0.3  | 1.6  |
|       | 7. 10     | —    | 0.6 | 0    | 0.3  |
|       | 7. 20     | 30.8 | 0   | 2.1  | 2.4  |
|       | 7. 30     | 24.1 | 0   | 2.2  | 15.2 |
| スズユタカ | 5. 20     | —    | 0.6 | 17.4 | 0    |
|       | 5. 30     | —    | 0.3 | 4.9  | 0.3  |
|       | 6. 10     | —    | 0   | 5.7  | 0    |
|       | 6. 20     | —    | 0   | 2.9  | 0    |
|       | 6. 30     | —    | 0   | 3.2  | 0    |
|       | 7. 10     | —    | 0   | 2.5  | 0    |
|       | 7. 20     | 15.0 | 0   | 0    | 0    |
|       | 7. 30     | —    | 0   | 4.0  | 0    |

注. 褐変粒：臍の周辺が褐変した粒

また、播種期が遅れるにしたがい紫斑粒の発生は減少するが、褐変粒の発生が多くなった。特に、デウムスメでは 7 月 20 日播き、スズユタカで 7 月 30 日播き以降で褐変粒の発生が多かった。

収量目標 250 kg としたときの播種晩限は、両品種とも 7 月 10 日である。しかし、スズユタカは、栽培法を検討することによって晩限の拡大が期待される。デウムスメは、品質（褐変粒の発生）の点で 7 月 10 日が晩限であろう。

## 4 ま と め

(1) 播種期別の生育相の変動は品種によって異なる。デウムスメとスズユタカの播種期別の出芽期、開花期及び成熟期の変動を図 2 にまとめた。

(2) 子実生産のための開花期の晩限は、8 月末と考えられる。

(3) 収量目標 250 kg のときの播種晩限は 7 月 10 日であるが、スズユタカの栽培法を検討することによって、晩限の拡大が期待できる。