

油料用ヒマワリの子実生産について (予報)

伊藤 健次・安河内美昭・井之上 準

経済の高度生長による食糧消費構造の変化に伴って、農産物の需要も変り作物にも種類によって激しい消長がみられてくる。

こうした農産物の需要の動向と長期生産の見透しに立って、九州地域の生育に適する新作物導入試験の一環として行なったヒマワリの試作成績を報告する。

なお、外国では油原料としてのヒマワリの栽培は古くから行なわれていて、ソ連、アルゼンチンなどでは油原料として最も重要な作物であるが、わが国では一時サイレージ用として栽培された以外、子実の収量を目的とした栽培はなされていないようである。

材料および方法

供試ヒマワリは1968年にミネソタ大学 (U. S. A.) の Dr. R. G. Robinson より送付を受けた Krasnodarets, Peredovik, Vniimk 8931 および Armavirec の4品種であった。

栽培は本学構内のほ場で行ない。1968, 1969年度はこれらの4品種を用いたがほぼ似た傾向を示したので、1970年度は Krasnodarets と Peredovik の2品種を用いた。これらは子実の油含量の高い優良品種である。

耕種概要はつぎの通りであった。

種子消毒: ウスプルン1000倍液に約6時間浸漬

栽植密度: 25×60cmに3粒播種し、子葉展開後に間引きして1本仕立

施肥: 基肥としてa当り硫安4.6kg, 過石4.7kg, 塩加3.1kg

病虫害防除: 基肥と同時に播種前に播き溝にアルドリッ、ダイジストンを散布

播種期: 4月20日より7月19日まで10日間隔で10回。

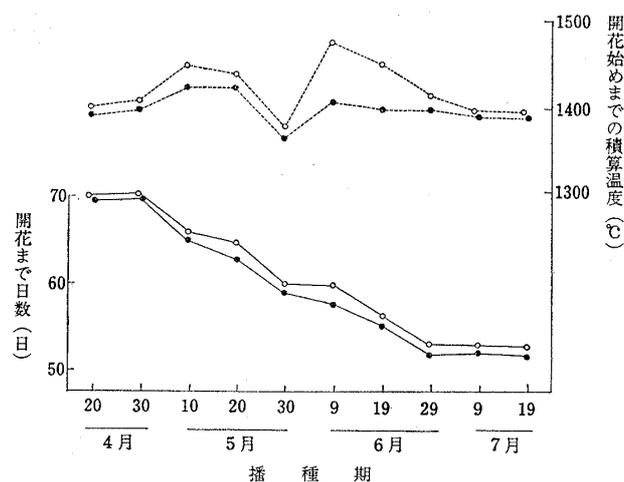
なお併せて連作障害の有無をみるために、栽培には1968年より3年間同一ほ場を用いたが、1970年度には立枯がやや発生し、子実がコガネ虫の被害を受けた以外、生育障害はみられなかった。

実験結果および考察

1. 播種期と開花まで日数 (第1図)

Krasnodarets と Peredovik はほぼ似た傾向を示し、播種期が遅くなるに従い開花まで日数は短くなった。す

昭和46年1月29日 第44回講演会で発表



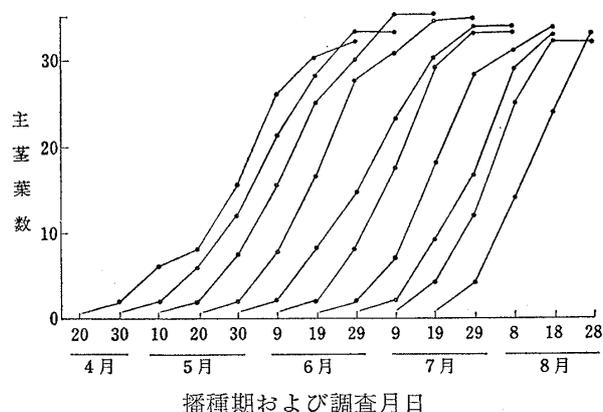
○: Krasnodarets 実線: 開花まで日数
●: Peredovik 点線: 積算温度

第1図 播種期と開花まで日数

なわち4月20日播きでは約70日を要したのに対し、播種が1ヵ月遅れるごとに約65日、約55日となり、7月19日播きでは約50日となった。これを積算温度との関係で見れば、この播種期試験の範囲内では、播種期の早晩にかかわらず1400~1500°Cで開花にいたるようである。なお開花始め後、収穫までは約40日を要した。

2. 播種期と主茎葉数の増加 (第2図)

供試2品種はほぼ似た傾向を示したので、第2図には Krasnodarets の結果について示した。



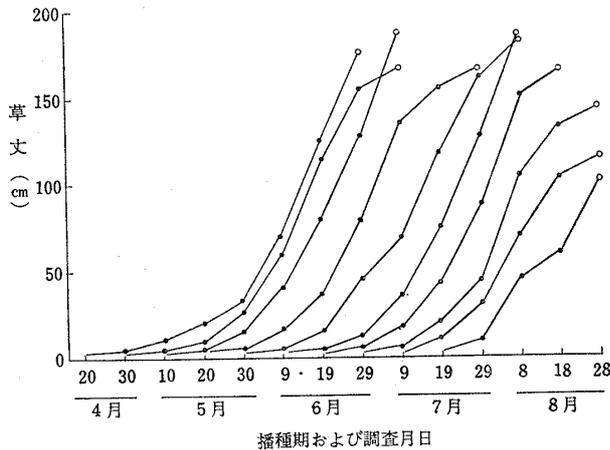
第2図 播種期と主茎葉数の増加

播種期が早いほど初期の出葉速度は遅かったが気温が高くなるにつれて早くなり、生育後期には出葉速度は播種期の早晩とほとんど関係なくほぼ一定になるようであ

った。なお主茎全葉数は Krasnodarets, Peredovik ともに播種期の早晚にかかわらず約35枚でほぼ一定であった。

3. 播種期と草丈の伸長 (第3図)

供試2品種ではほぼ同様な結果であったので第3図には Krasnodarets について示した。



第3図 播種期と草丈の推移

草丈の伸長の推移は葉数の増加の推移と同様で、播種期が早いほど初期の伸長はゆるやかであったが、生育後期の伸長速度は播種期の早晚とほとんど関係なかった。なお最終の草丈は播種期が6月19日以前の区ではほぼ同じで約1.8mであったが、播種期が6月29日以降になると播種期が遅くなるほど草丈は低くなった。

4. 播種期と子実収量 (第1表)

1頭花当りの粒数は2品種とも播種期が遅くなるにつれて少なくなったが、その程度は Krasnodarets の方がより顕著であった。ところが千粒重は1頭花当りの粒数が少ない区ほど重かった。a 当りの子実収量は Kra-

第1表 播種期と子実収量
Krasnodarets

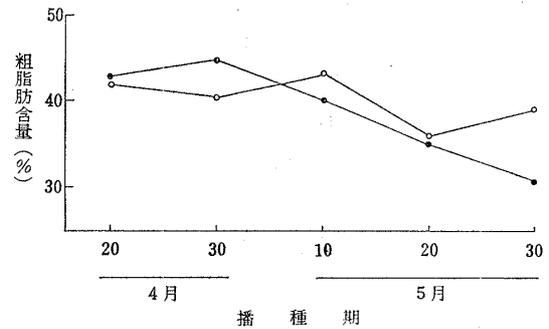
播種 月日	1頭花当り 完熟粒数	千粒重 g	1a当り 子実収量 kg
4. 20	619	48.2	19.7
5. 10	592	53.4	20.9
5. 30	484	56.4	18.0

播種 月日	千粒重 g	1a当り 子実収量 kg
4. 20	48.8	25.5
5. 10	49.7	25.0
5. 30	55.0	25.7

snodarets は約25kg, Peredovik は約20kgであった。なおこの収量は、これらの品種のミネソタ州における収量—a 当り15~20kg—とほぼ同じである。

5. 播種期と子実の油含量 (第4図, 第2表)

子実の油(粗脂肪)含量の抽出および測定はつぎのような方法(ソックスレー法¹⁾)によった。



○ : Krasnodarets ● : Peredovik
第4図 播種期と子実の油含量

第2表 栽培種子と導入種子の油含量

品 種 名	出 産 地	粗脂肪含量(%)
Krasnodarets	ミネソタ	40.8
	福岡	43.6*
Peredovik	ミネソタ	48.1
	福岡	40.1*

* 5月10日播種

試料粉碎→約1g→105°C 24時間乾燥→エチル・エーテル約140mlを加え50°C 24時間抽出→105°C 2時間→秤量。

第4図によれば、2品種ともに播種期が遅くなるにつれて子実の油含量は低下したが、その程度は Peredovik においてより顕著であった。

一方、比較のために導入種子そのものの油含量の測定を行なった結果(第2表)、Peredovik ではミネソタ産が高く、Krasnodarets では逆に福岡産が高かった。ところが、報告⁴⁾によればミネソタ州におけるヒマワリ子実の油含量は33~35%のようである。

参 考 文 献

- 1) 京都大学農学部農芸化学教室編: 農芸化学実験書(中巻), 509-510, (1949).
- 2) 西川五郎: 工芸作物学, 275-278, (1959).
- 3) Putt, E. D. and J. Unrau: Sci. Agr., 23: 384~389(1943).
- 4) Robinson, R. G.: Agron. Jour., 62: 665~666 (1970).