

ナタネ品種の特性に関する研究

2. 種子の熟度と発芽力

遠藤 武男・金子 一郎・柴田 悖次・菅原 俐

(東北農業試験場)

The Characteristics of Rape Varieties

2. Relation between grade of maturity and viability of seed

Takeo ENDO, Ichiro KANEKO, Mototsugu SHIBATA and Satoshi SUGAWARA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

ナタネ品種の特性, 特に世代促進の参考に供するために, 多数の品種について, 種子の熟度並びに後熟の有無と発芽力について検討を行ったので, その概要を報告する。

2 試 験 方 法

(1) 試験 1.

前報「ナタネ品種の特性に関する研究 1. 緑体春化処理と品種の春播性」に供試した1981年播きの20品種を用い, 開花期後30, 40, 50日に英を採取して温室(温度条件は, 夜間10℃, 昼間20℃, ただし日中25℃以上になると天窓が開くようにセットした)で10日間後熟させ, 脱粒後, 播種まで準備室に保管した。播種には, 沖積土5, パーミキュライト1の混合土(無肥料)をプラントベット(36cm×45cm, 深さ10cm)に詰め, 1プラントベット当たり10品種, 各20粒を1982年5月7日に播き, 温室(暖房は入らない)に定置し, 10日後に発芽調査を行った。

(2) 試験 2

1981年9月19日に標準耕種法で播種した品種保存の19品種を用い, 1982年5月15~20日に開花後授粉を行った。試験区は, 開花後15, 20, 25, 30日に英を採取(6月1~18日)し, 温室で後熟10日後に脱粒・播種した区, 及び開花後25, 30日英を採取して即日脱粒・播種した区を設け, 前述した試験1に準じ, プラントベットに6月11~28日に20~40粒を播種して, 温室に定置し, 10日後に発芽調査を行った。

3 試 験 結 果

発芽試験期間中の温度は, 試験1では, 平均最低気温12.3℃, 平均最高気温32.0℃であった。また試験2では, 最低気温は14~22℃の範囲で, 平均16.8℃, 最高気温22~37℃で, 平均32.2℃であった。

試験1では, 播種後4日目より発芽がみられ, 発芽も良好で, 7日目には, ほとんどの品種で子葉が展開した。発芽歩合は表1に示すように, 40日, 50日区で高く, 品種間

の差も少ない。30日区でもTargetの10%を除き70~100%で, 比較的高い発芽歩合であった。このように, 開花期後30日でも発芽歩合が高かったのは, 開花始めから開花期まで2~4日を要するので, 個体によって開花後32~34日の英が採取されたこと, 英の採取後10日間後熟をさせてから, 更に播種まで44~60日間経過したため, 十分に発芽能力を備えた種子に発育したものと思われる。

戸刈・斉藤³⁾は, 鴻巣においてナタネの花器及び子実の発達過程を解剖学的に調査し, 開花授粉後受精までに要する日数は5~13日と幅が広いが, 5月の温暖の候では3~4日であったと報告している。滝口²⁾によると, 開花後30日の種子はまだ乳熟期であるが, 6~32℃のかなり広い温度範囲で発芽し, 温室では最高で95%の発芽力があった。

表1 開花期後日数と発芽歩合(試験1)

品 種 名	開 花 期 後		
	30 日	40 日	50 日
ハ ヤ ナ タ ネ	80	100	100
Oro	90	100	100
Target	10	95	100
ツ ク シ ナ タ ネ	95	100	100
チ ク ゼ ン ナ タ ネ	100	100	95
コ ン ゴ ウ ナ タ ネ	100	100	100
コ ガ ネ ナ タ ネ	100	100	95
ミ チ ノ ク ナ タ ネ	100	100	100
農 林 1 号	100	100	100
ア サ ヒ ナ タ ネ	100	100	100
農 林 16 号	100	100	100
ミ カ ワ ナ タ ネ	100	100	100
ト キ ワ ナ タ ネ	100	100	100
ゲ ン カ イ ナ タ ネ	75	100	70
ミ ホ ナ タ ネ	—	100	95
青 森 1 号	75	100	100
M R 1 号	95	100	90
タイセツナタネ	85	85	90
ハンブルグ1号	95	—	—
トワダナタネ	75	100	95

表2 授粉後日数と発芽歩合(試験2)

品 種 名	授 粉 後 日 数					
	15日	20日	25日		30日	
	後熟 10日	後熟 10日	即日	後熟 10日	即日	後熟 10日
ハヤナタネ	0	0	0	0	5	24
Oro	0	0	0	0	0	70
Target	0	0	0	0	0	0
Tower	0	0	0	0	0	0
チクゼンナタネ	0	0	0	0	0	45
コンゴウナタネ	0	0	0	0	0	40
コガネナタネ	0	0	0	0	0	50
アサヒナタネ	0	0	0	0	0	90
農林16号	—	0	—	—	0	0
ミホナタネ	—	0	—	0	0	0
青森1号	—	0	—	—	0	0
ダイリュウナタネ	—	0	—	0	5	0
ムラサキナタネ	0	0	0	0	15	5
イスズナタネ	—	0	—	0	0	60
オオミナタネ	0	0	0	5	15	36
ムツナタネ	0	0	0	0	0	0
タイセツナタネ	0	0	0	15	5	3
ハンブルグ	0	0	0	0	0	25
トワダナタネ	0	0	0	0	10	0

百足¹⁾は、プラントベットに生育したナタネを授粉後30日に採取し、シャーレで発芽試験を行った結果、年次や品種によっても異なるが、2～50%の発芽歩合で、授粉後25日では全く発芽がみられなかったことを報告した。

試験2の発芽歩合は、表2に示すように、授粉後15日、20日に莢を採取し、10日間後熟させた区、授粉25日後に採取して即日播種した区は、全く発芽が認められなかった。

このことは種子としてはまだ発芽能力がない発育過程の段階にあるものといえよう。授粉後25日で採取し、10日間後熟した区でも2品種が発芽したに過ぎない。授粉後30日に採取し、直ちに播種した区で6品種に発芽が認められたが、発芽歩合は5～15%で、滝口²⁾にくらべて低く、百足¹⁾の報告とほぼ一致する。また10日間後熟させた区は、11品種が発芽し、発芽歩合は平均37.3%で、3～90%と品種間差が大きい。これは授粉後受精までの日数や、その後の種子の発育が、品種によって異なるためと思われる。

4 摘 要

1982年に延べ39品種を供試し、種子の熟度ならびに後熟の有無と発芽力について検討した。その結果、

(1) 開花期後30、40、50日に採取した莢を温室で後熟させた後、脱粒、貯蔵し、播種した場合は、開花期30日区に発芽歩合のやや劣る品種が認められたが、40日、50日区は発芽歩合が高く、品種間の差も少ない。

(2) 開花日に授粉後15～25日に採取し、10日間後熟させて脱粒、播種した場合は、全く発芽しない品種が多く、25日区にわずかに2品種が発芽した。

(3) 授粉後30日区は6品種が発芽したが、10日間後熟した場合は11品種が発芽し、発芽歩合は平均37%、最高90%であった。

引 用 文 献

- 1) 百足幸一郎。ナタネの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)。
- 2) 滝口義資。蓼子種子の発芽に就いて、九大農芸誌 4 (1), 22-36 (1930)。
- 3) 戸刈義次・斉藤 清。菜種の花器並に子実の発達過程、日作紀 13 (2), 170-191 (1941)。