

オウトウ種子の発芽に関する試験

佐藤 功・佐竹正行

(山形県立園芸試験場)

Studies on Germination of Sweet Cherry Seeds

Isao SATO and Masayuki SATAKE

(Yamagata Horticultural Experiment Station)

1 はし が き

オウトウの育種上の障害として、種子の発芽率が低いことが挙げられる。

特に、甘果オウトウ種子にその傾向がみられる。

本試験は、佐藤錦ナポレオンの種子を供試し、湿潤低温積層（以下積層）の期間、物理的処理及びジベレリン処理が、発芽に及ぼす効果について検討した。

2 試 験 方 法

1. 供試品種：佐藤錦，ナポレオン
(樹上完熟，自然交配果使用)
2. 積層方法：収穫後の果実から、種子を抜き取り、洗浄後積層した。
積層媒体は、水苔を使用し、100粒毎に水苔を層に入れ、300粒を1パックとした。容器は、塩加ビニール製パックで積層中の温度は2〜3℃、湿度を100%に保った。
3. 播種時処理
 - (1) 物理的処理：ペンチ（ストッパー付）を用いて、核を剥離後、手で種皮及び胚葉を剥離した。
 - (2) ジベレリン処理：50〜400ppmのジベレリン液の中に24時間浸漬した。
4. 播種床：シャーレ又はパーミュキュライト床に播種した。
シャーレ使用については、ロ紙を用い湿潤状態を保った。発芽後は（根長2cm）パーミュキュライトの苗床に移し育成した。パーミュキュライトへは直接播種した。

3 試 験 結 果

1. 各種オウトウ種子の発芽率：台木用として用いている、マハレブを含め各種オウトウ種子の発芽率をみると表1のとおりである。

なお、播種時の種子への物理的などの処理は、行わないで、苗床（パーミュキュライト）へ播種した。

台木用マハレブは、90.0%近い発芽がみられた。

これに対して、甘果オウトウは極めて、発芽率が低く、佐藤錦で1.7%、ナポレオンは若干高く20.0%となっている。又、マザート（台木用）は3.0%であった。

酸果オウトウは、甘果オウトウに比べ比較的发芽率は高

く、イングリッシン、モレロで35.7%の発芽がみられた。

以上のように、育種の主体となる甘果オウトウの種子は、物理的処理など行わない場合、発芽率が低い傾向であった。

表1 各種オウトウ実生の発芽率（1975）

品 種	播種量 (個)	発 芽 率		摘 要	
		5/20まで (%)	6/18まで (%)		
甘果 オウトウ	佐藤錦	120	0.8	1.7	台木用
	ナポレオン	120	15.0	20.0	
	マザート	100	3.0	3.0	
酸果 オウトウ	モンモランシー	72	16.7	22.2	台木用
	アリーリッチ モ ン ド	112	22.3	25.0	
	イングリッシン モ レ ロ	70	32.9	35.7	
	マハレブ	220	79.0	90.8	

注. 苗床：パーミュキュライト。

2. 物理的処理：種子外層の剥離などによる物理的処理が発芽に及ぼす効果についてみた。

従来、オウトウ種子の核のひび入れ、又、核の剥離は、胚の破壊を招くこと、時間を多く要するなどから応用されなかった。²⁾³⁾

このため、胚を傷つけないで核を剥離する方法として、ストッパー付ペンチを用いた。(図1)又、核の大きさによるペンチのストップ程度もペンチ接触部をV形にし、能率を高めた。

物理的処理法は、果肉を除いた内果皮(核)をストッパー付ペンチで剥離し(図2-B)さらに種皮、その下の胚葉を取り除き胚のみにした(図2-C)。

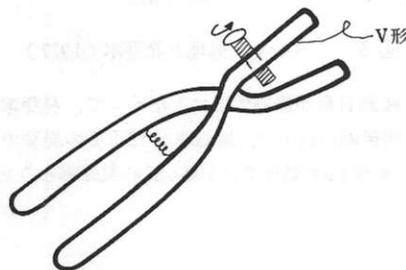


図1 ストッパー付ペンチ

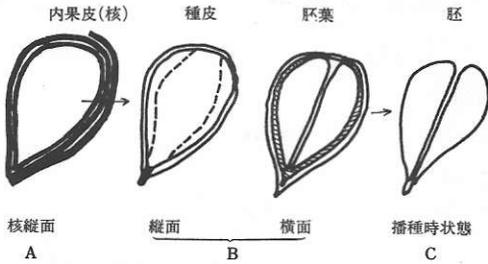


図 2 種子の物理的処理 (S. 52)

この胚をシャーレの中で発芽させた。なおシャーレの中には水分のみで培養液は用いなかった。

以上の処理により、収穫直後の種子で 45.0% が、処理後 3 日目に子葉が緑化し、続いて発根した。

これに対し、核だけ剝離を行い、種皮及び胚葉を取り除かない場合は、収穫直後種子で 0%、80 日間後熟種で 15.8% の発芽であった。

これは、種皮及び胚葉の発芽抑制物質のためといわれている。³⁾

3 ジベレリン処理：ジベレリンの発根促進効果については、核にひび入 (Cracking) 処理し、400 ppm のジベレリン浸漬処理の効果が報告されている。¹⁾

本試験は、前記の物理的処理後の胚に対するジベレリンの効果についてみた。

収穫直後の種子で、50 ppm ジベレリン処理したものは 80.0% の発芽をみた。これに対し無処理の種子は 45.0% であった (図 3)。

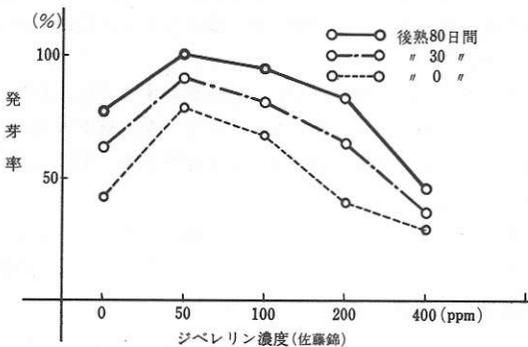


図 3 ジベレリン処理と発芽率 (1977)

更に、後熟日数が経過するにしたがって、発芽率は高まり、80 日間後熟の種子で、無処理が 78.0% の発芽であるのに対し、同 50 ppm 処理では 100.0% の発芽率をみた。

一方、ジベレリン濃度が 50 ppm 以上では、逆に、発芽が抑えられ 400 ppm 以上では、根の伸長が抑えられるなど障害が生じた。

4 積層期間：積層の過程に後熟が完了し発芽すると報告されているが³⁾ 甘果オウトウでは積層 300 日以上であっても、1.7% の発芽率であった。

これは、核を自力で割ることができないためと思われる。従って、前記の物理的処理及びジベレリン処理を組み合わせたなかで、積層期間が発芽に及ぼす効果についてみた。(表 2)

表 2 積層期間別種子処理と発芽率 (1977) (供試品種 佐藤錦) 単位：発芽率

種子処理 \ 期間	0日 (%)	30日 (%)	80日 (%)	100日 (%)	300日 (%)	摘要
無処理	0	0	0	0	1.7	
核剝離	0	7.6	15.8	-	-	
核剝離及び胚葉剝離	45.4	69.2	78.2	-	-	
同上にジベレリン 50 ppm 処理	80.0	88.0	100.0	-	-	

注. 積層法：媒体→水苔
温度→2~3℃

核剝離だけの処理では、積層期間 0 日間では発芽がみられなく、30 日間で 7.6%、80 日間で 15.8% の発芽率であった。

種皮及び胚葉の剝離処理を行うと、積層期間 0 日間で 45.0%、80 日間で 78.2% の発芽率であった。

更に、50 ppm ジベレリン処理を行うことにより、発芽率が高まり、積層期間 80 日間で 100.0% の発芽率がみられた。

4 ま と め

最も高い発芽率を得たのは、積層期間 80 日間の種子で、播種時に核、種皮及び胚葉を剝離し胚の状態にし、更にジベレリン 50 ppm 液に 24 時間浸漬処理した種子で、100.0% の発芽率を得た。

文 献

- 1) H.W. FOGLE and C.S. MCCORRY. Effects of Cracking, After-Ripening and Gibberellin on Germination of Lambert Cherry Seeds. Hort. Sci. V. 134-140 (1976).
- 2) 中山 包. 農林種子の発芽 200-211 (1973).
- 3) 鳥潟博高ら. 果樹園芸講座 I 168-180 (1964).