

## 甜菜種子の発芽に関する研究 (I)

江藤博六・藤吉清次・梶本 明  
(宮崎農業試験場)

ITO, H., FUJIYOSHI, S. and KAJIMOTO, A.  
Studies on the Germination of Sugar Beet. (I)

暖地における甜菜の夏播栽培においては、播種期が高湿であるために、発芽障害を起す事が往々にしてある。そこで、いかにして発芽を齊一にそろえ、初期生育を促進するか、ということが収量をあげる一つの大きなカギになると考えられるので、甜菜種子の発芽について、色々な観点から試験を行った。

### 1. 試験方法

発芽試験の方法は、特に規定しない限り、次の方法によつた。

供試品種 導入2号

種子予措 浸種 12 時間後、ウスプルン1,000 倍液に 6 時間浸漬

播種床 内径 12cm の蓋付シャーレに濾紙 2 枚を敷き、25°C 定温器内におく。

発芽 毎日一定時刻に調査し、種子より表われた幼根が、その直径と略同じ長さに達した時を発芽日とし、一粒より一芽でも表われた場合には発芽と見做した。発芽勢は 3 日、発芽歩合は 14 日で夫々締切つた。

反 覆 1 シャーレ 50 粒 4 反覆

### 2. 試験成績及び考察

(i) 種子の大小と発芽 (篩選と発芽) 甜菜種子は、検査規格によると、粒径 3 mm 以上とということになつてはいるが、3 mm 以上の中にも大粒種子、中粒種子と色々な粒の大きさの種子が含まれている。

種子の大小によつて発芽が異なるものかどうか、もし異なるものとすれば篩選によつて、種子を予め選別することにより発芽をよくすることも考えられるし、

また、大粒種子を使用した場合の方が、小粒種子を使用した場合よりも、甜菜の収量をあげ得るとの報告もあるので、これらの点を確かめるために、篩選によつて粒径別の種子の構成をしらべ、その発芽について調査した。その結果は第 1 表の如くで、これを図示したのが第 1 図である。

甜菜種子の粒の大きさは、品種や採種条件、或は粒着位置等によつて異なるものと思われるので、供試した種子一例だけから、種子一般について論ずる訳にはゆかないが、供試した範囲内に於ては、大半は直径 4 mm~5 mm の間にあり、次いで直径 5 mm~6 mm のものが多く、6 mm 以上、或は 4 mm 以下のものも多少見られた。

供試した種子は、標準区の発芽歩合に見られるように (65.5%)、発芽のあまりよくない種子であつたが、粒の大小別の発芽には差があり、粒径の大きいもの程発芽がよかつた。大粒種子では、1 粒より数本の発芽が見られるが、小粒種子では 1 本しか発芽しない場合もあり、これらの発芽した全本数を集計すると大粒種子と小粒種子とでは、益々その差が大きくなつた。

本実験は室内実験であり、実際圃場において、或は品種や粒子を異にする場合のことについての実験を欠くが、試験の結果から、篩選によつて、大粒種子を選ぶことにより、発芽をよくする事が出来るものと推察される。

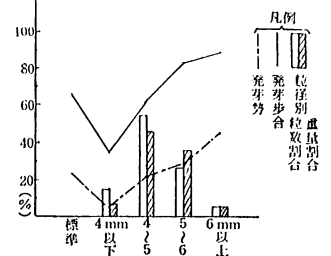
この場合、粒数をそろえて発芽歩合を見たので、大粒種子程、含まれている胚の数が

第 1 表 種子の粒径別構成と発芽

粒 径 別	粒数割合		重量割合		容量割合		発 芽 勢		発 芽 歩 合	
	—	%	—	%	—	%	—	%	—	%
標準(無選別)	—	—	—	—	—	—	23.0	(34.0)	65.5	(82.5)
4 mm 以下	15.1	7.4	5.7	5.5	5.5	(7.0)	35.0	(35.0)		
4 mm~5 mm	52.4	45.6	44.7	22.0	(29.5)	62.0	(73.5)			
5 mm~6 mm	27.0	36.2	37.8	28.0	(42.0)	83.0	(109.0)			
6 mm 以上	5.5	5.5	11.8	44.5	(81.0)	88.5	(134.5)			
計	100	100	100	—	—	—	—	—	—	—

備考：( ) 内は、1 粒より発芽した全発芽本数を集計して百分比で表わしたものを。

第 1 図 粒の大きさと発芽



第2表 唐箕選と発芽

区 別	粒数割合			重量割合		容量割合		発芽勢		発芽歩合	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
標準(無選別)	—	—	—	28.5	(37.0)	77.5	(101.5)	—	—	—	—
1 番 口	25.3	41.5	39.0	23.0	(37.0)	81.0	(104.0)	—	—	—	—
2 番 口	32.3	43.9	44.5	35.0	(43.0)	72.0	(83.5)	—	—	—	—
唐 箕 先	42.4	14.6	16.6	14.0	(18.0)	51.5	(63.0)	—	—	—	—
計	100	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—

備考：( )内は、1粒より発芽した全発芽本数を集計して百分比で表わしたものを、

多いことになり発芽歩合をよくしたことも考えられるので、粒径別に同一重量、或は同一容量の下においてどの様な結果になるか、或は単胚種子や、更に進んで裸種子における場合等については、更に検討を要する。

(ii) 唐箕選と発芽 先に篩選と発芽の関係について述べたが、ここでは唐箕選による種子の選別が発芽に及ぼす影響について調査した。その結果は、第2表及び第2図の如くであつた。

この場合、唐箕の回転数や、風力等を規制していないが、種子は一番口、二番口、唐箕先に分れて出て来た。発芽は、この種子自体が稍発芽が悪く、また、粒数割合から考えて、標準区の発芽歩合が稍高いようにも思われるが、一番口に出て来たものが発芽がよく、唐箕先のもので発芽が悪くなる傾向の様に見られた。

唐箕選によつて分れて、夫々の口より出たものについて、種子の粒径別構成を見ると第3表及び第3図の如くなつた。

即ち一番口程、大粒種子が多く、唐箕先程、小粒種子の占める割合が多いことが分つた。このことは、先にのべた粒の大きさと発芽の場合を考え合せる時、一致した傾向を示している。

以上の結果から、発芽をよくそろえるためには、唐箕選によつて選別した種子を使用する事も、一つの方

法であろうかと考えられる。

### 3. 摘 要

甜菜種子の大きさ(篩選)、及び唐箕選と発芽との関係について調査した。供試種子は導入2号で、発芽が稍悪かつたけれども、一応次の様な傾向がうかがわれた。

(1) 供試種子では、大半は直径4mm~5mmの種子で、4mm以下、6mm以上のものも見られた。

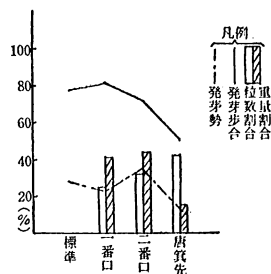
(2) 種子の大小と発芽との関係についてみると大粒種子の方が小粒種子より発芽がよかつた。

(3) 従つて発芽をよくするためには大粒種子を使用する事も考えられるが、同一播種量(重量又は容量)の場合、含まれる粒数の少ない大粒種子を使用する方が良いか、或は一粒ずつの発芽は稍落ちてても、含まれる粒数の多い小粒種子を使用した方がよいかについては検討を要する。

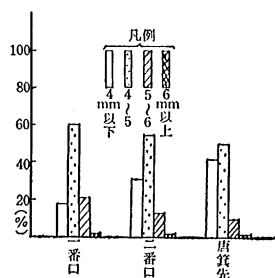
(4) 甜菜種子を唐箕選によつて選別すると、唐箕先に出て来たものには小粒種子の含まれる割合が多く、一番口には、大粒種子の含まれる割合が多い。

(5) 発芽は、一番口、二番口に出て来たもの比べて、唐箕先のもものは悪い。

第2図 唐箕選と発芽



第3図 唐箕選と種子の大きさ



第3表 唐箕選と粒子の大きさ

粒 径 別	粒 数 割 合 (%)			重 量 割 合 (%)		
	1 番 口	2 番 口	唐 箕 先	1 番 口	2 番 口	唐 箕 先
4 mm 以下	17.7	30.9	40.8	10.1	19.4	25.1
4 mm~5 mm	59.8	55.0	48.5	54.6	56.8	55.1
5 mm~6 mm	20.9	12.9	9.7	29.6	20.9	17.4
6 mm 以上	1.6	1.3	1.0	5.8	3.0	2.4
計	100	100	100	100	100	100