



農事試験所調査
資料第二號 馬鈴薯葉の就眠運動と育種

北海道農事試験場編

始



14.21
1001

農事試験調査資料第11號

昭和16年4~5月

馬鈴薯葉の就眠運動と育種

(農業及園藝第16卷第4~5號別刷)

北海道農事試験場

石狩國札幌郡琴似村

馬鈴薯葉の就眠運動と育種

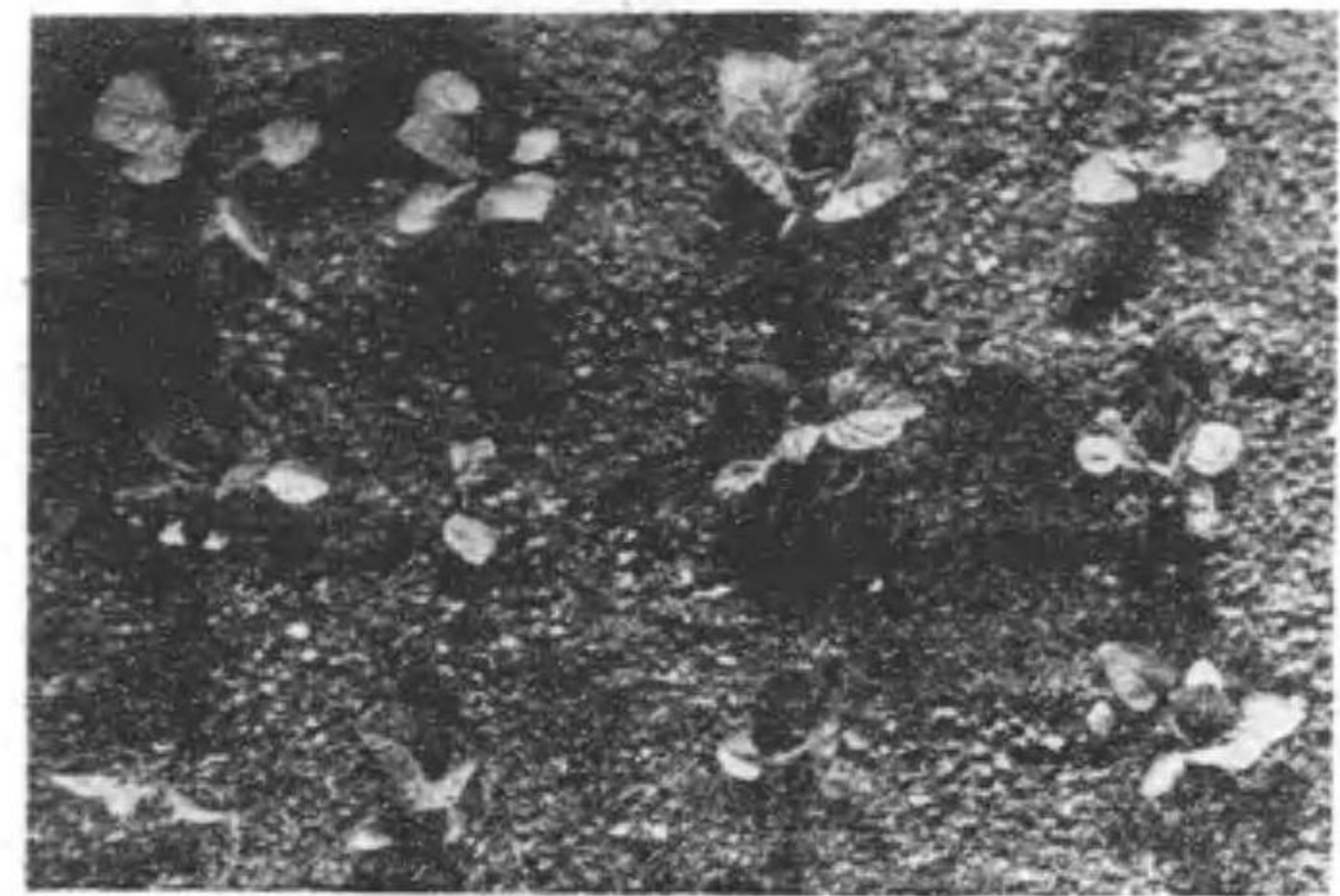
田 口 啓 作

(北海道農事試験場島松試験地)

1. 緒 論

植物界には花器或は葉部等所謂背腹性器官に就眠現象を呈するものが汎く存在することは古くより知られてをり、是に對する生理學的研究も亦尠しとしない。

植物の就眠運動は晝夜の如く明暗の週期性に伴つて、感應器官が規則的に反復する運動現象を總稱し、晝間位に對する 夜間位の状態は、植物體幹を基線として、上起(内向)するものもあり、下伏(外向)するものもあることは周知の通りである。



筆者は偶々昭和 13 年馬鈴薯に於ける一般栽培品種の萌芽に先立ち、取扱つた數萬の實生の葉に顯著なる就眠運動の營まれることを發見した。而して育苗中逐時是を詳細に觀察すると、各個體の就眠程度に差異のあること、即ち晝夜の運動量に大小の存すことを見出した(第 1 圖)。爾來上記就眠性の強弱と他の形質との間に於ける相關々係を驗知すべく、夫々就眠程度の大小に依つて、實生個體を分類栽植し、其の後に表現される生育相の歸趨に關し試験を重ね

第 1 圖 假植床に於ける馬鈴薯實生の就眠状態
(上、晝間位；下、夜間位(午後 9 時))



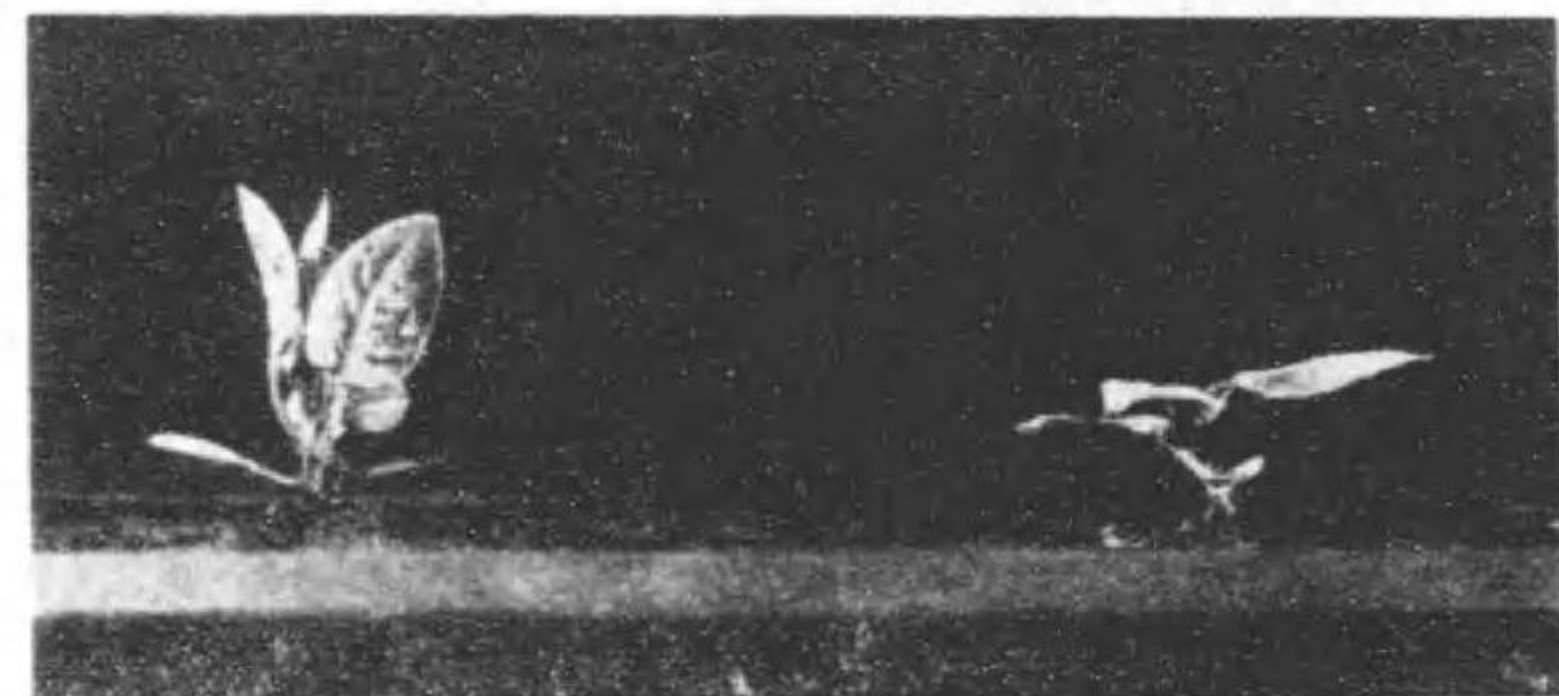
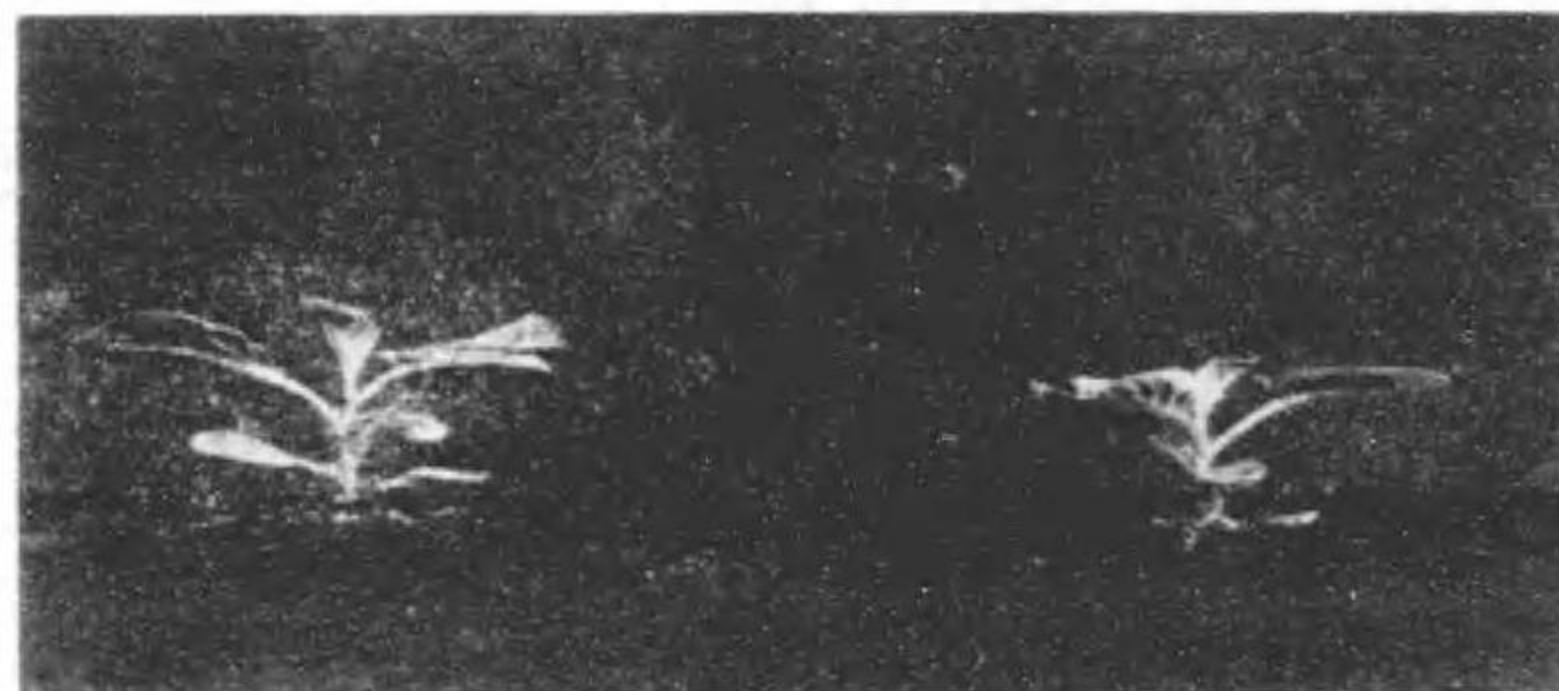
た。

以下其の概要を記し、且就眠性に附隨して考へられる他の性状をも併記して参考に供し度い。

馬鈴薯葉の就眠運動は一般他の本運動をなす植物に於けると同様、黄昏時に開始し、日没より夜間に互り就眠状態を持続する。而して日昇時に再び伸展して晝間位に歸復するのであつて、北海道(6月)に於ては午後5~6時に到れば晝間展開してゐた葉が葉柄と共に上起性運動を起し、四方より成長点を包むが如き状態を呈する。日没後間もなく運動の終極點に達し、夜間位の形態を採る。而して翌朝曙光と共に次第に伸長下降して日昇時には再び晝間位の姿勢を保つに至る。

一般品種の如く薯塊より生育したものに於ては、成長點に集れる葉は相互に緊密に接着して燃轉せるが如き形態を呈し、實生幼時(展開せる本葉6~5葉)に於ては、最上部の成葉が兩側より上起内向して成長點上に於て合掌せるが如き様相を呈する(第2,3及び4圖夜間位)。

尙就眠運動は新葉又は成長中の葉に著しく、古葉又は生育停止状態にある葉は鈍感であるか若しくは全然不感應である(第2圖夜間位右)、換言すれば成長點近き葉又は旺盛なる生育過程にある葉に顯著にして、根部に近き葉乃至は何等かの障礙に依り生理的に老化した葉は本現象を呈しない、従つて個體の生育過程に於ては其の成長と共に次第に下方の葉より感應を消失し、生育末期には成長點近き葉と雖も全然就眠性を喪失するのであつて、



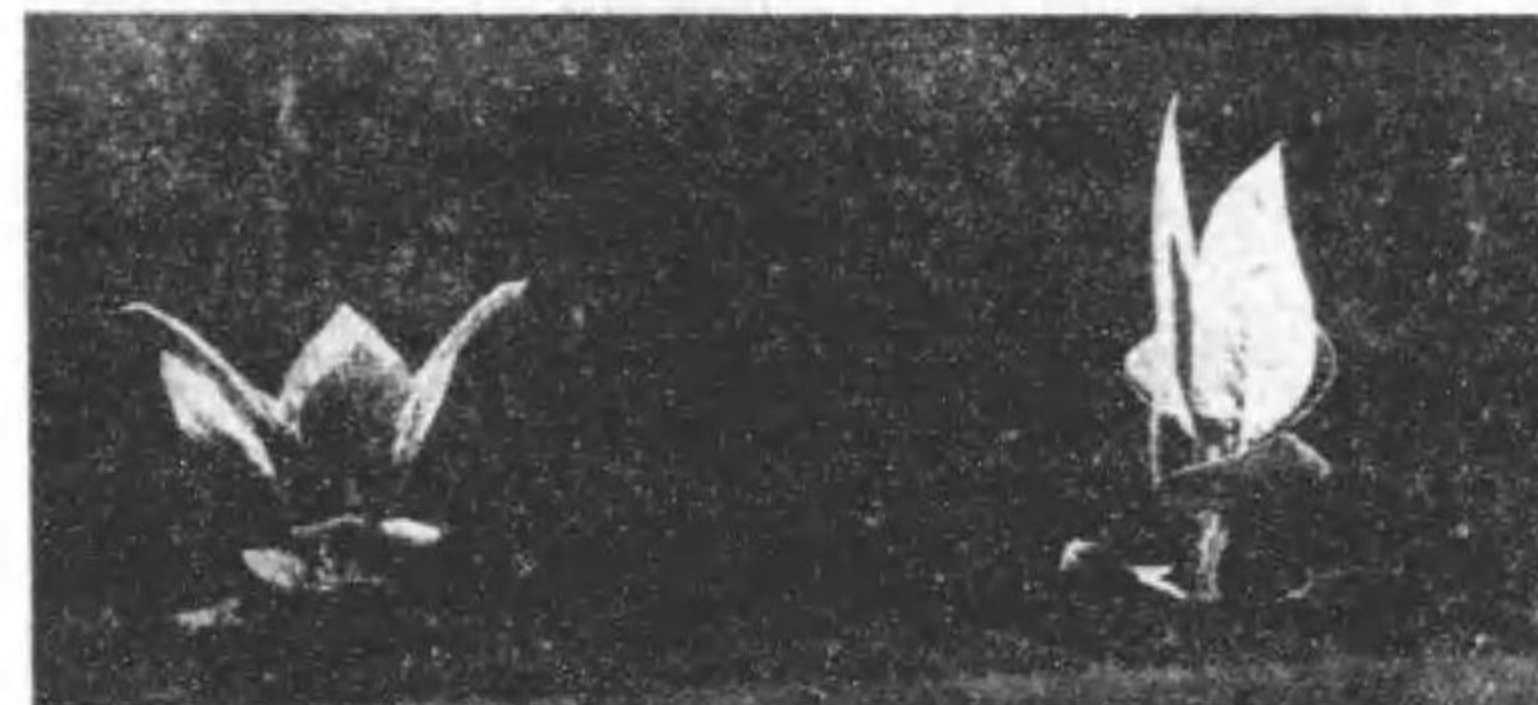
第2圖 馬鈴薯實生の就眠状態(其の1)
〔上、晝間位; 下、夜間位(午後10時)〕

個々の葉又は個體全葉の就眠性喪失の早晚は夫れ自體の熟性との間に高度の相關の存すべきことが肯定される。此の點に關し昭和14年同一栽培條件を具備せる一般品種47に付調査した觀察成績を示せば第1表の如く莖葉黃變期と就眠程度とは 0.783 ± 0.038 の相關値を示した。この場合觀察時期が適切なる時は多數品種を比較し得るも、觀察時期が早きに

14.24
1001



第3圖 馬鈴薯實生の就眠状態(其の2)
〔上、晝間位; 下、夜間位(夜10時)〕



第4圖 馬鈴薯實生の就眠状態(其の3)
〔上、晝間位; 下、夜間位(夜10時)〕

失すれば孰れもが強度の就眠性を發揮し、又晩きに過ぐる時は各品種共晝夜の週期性に鈍感となり、共に品種間比較が困難となる。本表に於ける CL₄ 及び CL₆ に屬する品種に對しては觀察時期が尙早であつたことが省察される。蓋し一般栽培品種は後に述べる理由に依り、就眠程度の比較的強度のものが採擇されてゐる關係にて、各品種の就眠性比較上多分に明瞭性を缺くものと思惟される。

尙生育の或る過程に於て何等かの原因に依り生育障礙を惹起せる個體は一時的に就眠性を喪失する場合があります、更には是等個體も正常なる發育を續行し得る環境に遭遇すれば再び本運動を營むに至る。故に生育末期に至り、高温多濕等異常なる氣象状況に遭遇することに依り往々二次的

第1表 馬鈴薯葉の就眠性の強弱と莖葉黃變期 (7月1日午後6時調査)

黃變期 (月日)	~8.10	~8.20	~8.30	~9.9	~9.18	~9.29	~10.9	計
就眠性								
CL ₁	①④	⑤						3
CL ₂		②③ ⑥⑧	⑩ ⑪⑫ ⑬⑭					9
CL ₃		⑬⑭	⑮⑯⑰ ⑱⑲⑳ ㉑㉒㉓ ㉔	㉕㉖	㉗㉘	㉙㉚		17
CL ₄			㉛㉜ ㉝	㉞	㉟㊱ ㊲㊳	㊴㊵	㊶	11
CL ₅				㊷	㊸㊹ ㊺	㊻㊼	㊽	7
計	2	7	18	5	9	4	2	47

r = 0.783 ± 0.038

CL₁: 閉葉度 極小 CL₄: 閉葉度 大
 CL₂: " 小 CL₅: " 甚大
 CL₃: " 中

- | | | |
|----------------------|--------------------|-------------------------|
| ①蝦夷錦 | ⑩本系 45 號 | ㉞Spaulding Rose |
| ②金時薯 | ⑪Early Rose | ㉟Charles Downing |
| ③American Wonder | ⑫北海白 | ㊱Rural New Yorker No. 2 |
| ④Beauty of Hebron | ⑬Deodara | ㊲本育 396 號 |
| ⑤Tuno | ⑭岩手 4 號 | ㊳神谷系 1 號 |
| ⑥本育 393 號 | ⑮Long White | ㊴Golden |
| ⑦紅丸 | ⑯本系 44 號 | ㊵Netted Gem |
| ⑧Pepo | ⑰Russet Rural | ㊶本系 40 號 |
| ⑨Marschal Hindenburg | ⑱Perfect Peachblow | ㊷日の丸 1 號 |
| ⑩Chippewa | ⑳S45208 | ㊸3422-5 |
| ⑪男爵薯 | ㉑Katahdin | ㊹Sutton's FlourBall |
| ⑫明星 | ㉒Russet Burbank | ㊺Warba |
| ⑬Up-To-Date | ㉓本系 32 號 | ㊻Blue Victor |
| ⑭Hauna | ㉔Burbank | ㊼威南白 |
| ⑮本系 25 號 | ㉕本系 14 號 | ㊽Green Mountain |
| ⑯本系 41 號 | ㉖本系 42 號 | |

成長をなす場合に見られる現象であるが、既に就眠性を消失した個体が再び其の新生葉に就眠性の發揮されるのを見る。

以上を總括すれば、生育停止の状態にある場合は就眠性を失ひ、旺盛なる生育過程にある場合に顯著なる運動をなすものと謂へよう。

2. 試験材料並に試験結果

昭和13年: 試験材料 前年北海道農事試験場に於て人工交雜に依つて得た男爵薯×Deodara 及び金時薯×根室紫の交雜種子を4月20日温床上に装置せる

木箱(豫め所定肥料を混和した土壤を詰め、ウスブルン稀釋液を以て消毒す)に播種(2種×2種)し、5月30日短冊型低設揚床に假植(9種×9種)、6月30日本圃に定植(60種×40種)した。而して置床時に於ける温床の温度は35°C内外として、播種箱相互の間には土壤を充満し温熱の均霑を期した。各組合せの發芽率は夫々93%及び89%にして比較的良好なる發芽状態と謂へる。又温床期間に於ける生育は概して整齊であり、且假植並に定植共に活着良好にして、爾後の成長も夫々個體の性能に應じて順調に遂行されたものと認められる。

就眠性の強弱に依る個體の鑑定は假植期間に行ひ、第1回は6月17日、第2回は同月27日に行つた。而して就眠性の顯著なるものは、比較的早くより運動を開始し、且其の程度も大であることが豫想せられたので、就眠性強大なる個體群(以下是をA群と呼ぶ—第4圖夜間位右)としては多く薄暮(午後6時)の中に調査標識せしものを以てし、午後9時以後に至るも尙且著しき運動の認められない個體を就眠性弱小なる個體群(以下是をB群と呼ぶ—第2圖夜間位右)として取扱つた。第2回觀察は是等標識せる個體に付、更に吟味檢定し、類別上錯誤なしと認められるもの各60個體(約5坪分)を採擇し供試材料とした。

定植時に於ける苗齡はA群に於ては展開せる本葉7~8葉にして、B群に於ては同じく5~6葉であつた。従つて定植時に既に兩群のVigourには明なる差異が認められた。即ち就眠性の缺除してゐる個體は然らざるものに比し、一般に小形にして草狀劣れるものに多かつた。

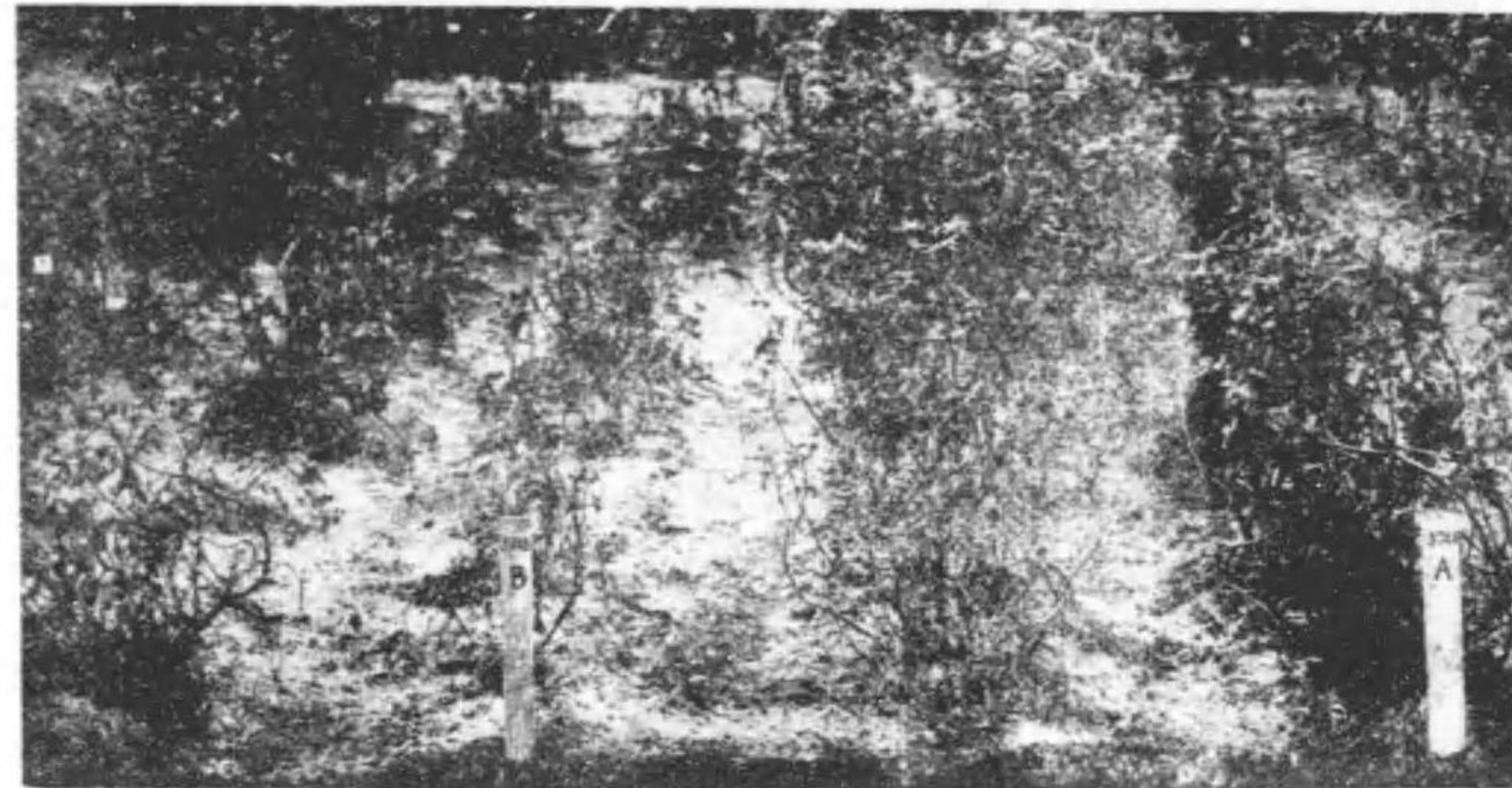
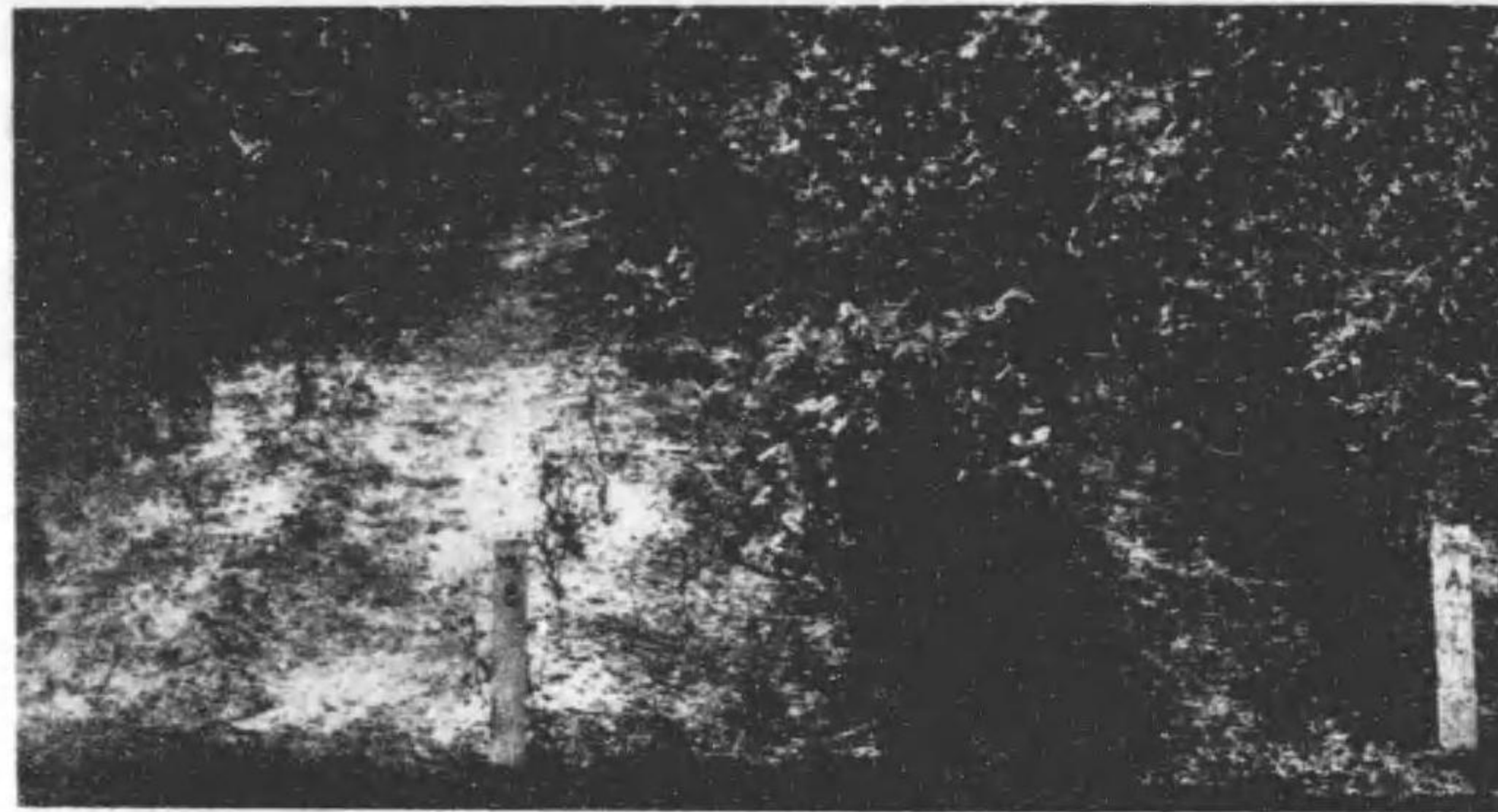
試験結果 地上部(莖長、莖太、熟性) A、B兩群の定植後に於ける生育速度の差異は更に顯著に現はれ、定植2週間後には既にA群の地上部は略、B群の2倍大に達した。其の後生育の進行と共に次第に著しき懸隔を生じ、A群に屬する各個體は孰れも旺盛なる發育をなしたるに反し、B群に屬する個體の生育は遅々と

第2表 生育末期に於けるA、B兩群の地上部比較

組合せ	區別	莖長(匁)	分枝數(本)	莖太(匁)
男爵薯×Deodara	A 群	59.0±1.128	10.1±0.298	1.00±0.020
	B 群	29.5±1.348	5.2±0.222	0.50±0.018
金時薯×根室紫	A 群	69.0±1.452	12.1±0.400	0.87±0.024
	B 群	38.6±1.124	7.2±0.280	0.47±0.016

備考 表中の數値は夫々供試全個體の平均値を示す。

して進まず、兩群間の差異歴然たるものがあつた。(第2表及び第5圖) 今假に地上部の概念的大きさを、莖長、分枝



第5圖 生育末期に於ける A, B 兩群の生育状態
(上, 男爵薯×Deodara. 下, 金時薯×根室紫)

數及び莖太の相乘積を以てし、兩群を比較すれば、A群に對するB群は、男爵薯×Deodaraに於ては約 $\frac{1}{100}$ 、金時薯×根室紫に於ては約 $\frac{1}{100}$ の大きさにして、A群に比しB群は著しく矮小であることを知る。

又熟性に就てはB群はA群に比し、各個體共著しく早熟性を發揮し、9月中旬には孰れも生育を終焉せるに反し、A群に於ては9月末に漸く30%の個體が生育を了し、他は盡く10月17日不時の降雪に依つて枯死する迄生育を繼續した。

地下部(薯塊生産量): 10月30日收穫と共に行つた地下部の性状を述べれば、薯重300瓦以上を有する個體は男爵薯×Deodaraの組合せに於けるA群には全株の34%あつたのに反し、B群には5%に過ぎず、金時薯×根室紫に於ても同

様B群個體は孰れも200瓦以下の薯重を有するもののみであるのに拘はらず、A群には200瓦以上のものが尙33%あつた。兩組合せ下に於けるA, B兩群の薯重の平均値は夫々 260.0 ± 12.1 對 85.0 ± 8.2 及び 162.5 ± 10.4 對 75.0 ± 4.6 で、地下部も亦A群優り、B群は著しく貧弱なる様相を示した。(第3表)

第3表 收穫時に於ける A, B 兩群の生産力比較

組合せ	區別	瓦					
		0~	100~	200~	300~	400~	500~
男爵薯×Deodara	A群	8	28	30	18	12	4
	B群	78	15	3	5		
金時薯×根室紫	A群	30	37	25	5	3	
	B群	75	25				

昭和14年:

以上の成績は所謂 true seed より生來せる結果にして、更に其の榮養系に依る

備考 表中の數値は夫々頭書の薯重を有する個體の發現率を示す 後年の事情を知る爲、前記各群より夫々薯塊生産量に於て最優秀なるもの——熟期は考慮に入れず——各10系統(但し金時薯×根室紫に對しては9系統)を選抜し、昭和14年始めて其の seed tuber より生來せるものの生育相を比較した。栽培法は5月10日植付、畦幅75匁、株間40匁とするの外、實生本圃に於ける耕種様式に準じた。

地上竝に地下に於ける各量的形質竝に熟性を揭示して、A, B兩群を比較すれば第4表(イ)(ロ)(ハ)の如く、殆ど實生時に於ける傾向と同じく、熟性に於ては、B群より選出した各系統は、A群より選抜せしものに比し、著しく早く、薯塊生産量に就ては概して劣る事を知つた。

第4表 A及B群より選出せる第1年目 榮養系の性能比較
(イ) 地上部

組合せ	區別	莖長	莖數	莖太
男爵薯×Deodara	A群	79.8	4.2	1.3
	B群	45.9	3.5	1.0
金時薯×根室紫	A群	84.7	6.9	1.2
	B群	71.2	6.0	1.1

備考 表中の數値は夫々供試全系統の平均數値を示す

を分類栽植し、改めて試験を開始した。

而して其の成績は男爵薯×Deodara及び金時薯×根室紫に於けると同様、多少組合せに依る差異は認められたが、概して鈍感なる就眠性を有する個體群は、其

以上は男爵薯×Deodara及び金時薯×根室紫の組合せに就いて行つたものであるが、組合せを異にする場合に於けるA, B兩群の性能を驗知する爲、更に紅丸×Katahdin, American Wonder×Katahdin, 男爵薯×Marschal Hindenburg及びMirabilis×根室紫の各組合せに付同様就眠性の強弱に依り、實生個體

(ロ) 莖葉黃變期

組合せ	區別	月日	8.21	8.26	8.31	9.5	9.10	9.15	9.20	9.25	9.30	10.5	10.10	10.15	10.20	10.25
男爵薯 × Deodara	A群					○	○			○		○	○	○		○
	B群	○	○	○	○					○						
金時薯 × 根室紫	A群								○		○	○	○	○		
	B群				○	○	○	○		○						

備考 表中の○印は夫々頭書の月日迄に莖葉黃變せる系統を示す

(ハ) 生産力

組合せ	區別	100-	200-	300-	400-	500-	600-	700-	800-	900-
男爵薯 × Deodara	A群					○		○	○	○
	B群		○	○	○	○	○		○	
金時薯 × 根室紫	A群		○	○	○	○				
	B群	○	○	○	○	○				

備考 表中の○印は夫々頭書の薯重(個體當)を有する系統を示す

の鋭敏なるものに比し、早熟型個體に富み、且生産力の低劣なるものを多く包含することを驗知した。

昭和15年：以上各組合せ下に於ける、A、B兩群より得たる系統を、更に本



A群系統 B群系統

第6圖 A、B兩群より選出せし第2年目榮養系の生育状態

年度植栽し、實生年次よりの經過年數に依る生理的事情の移行に伴ふ形質の表現程度の異同を檢定したところ全く前年並に前々年に於ける成績と平行的なりしを

確認し得た。又紅丸 × Katahdin, American Wonder × Katahdin, 男爵薯 × Marschal Hindenburg 及び Mirabilis × 根室紫の各組合せより選出せる A、B 兩群の第1年目榮養系に於ける成績も亦實生時に於けると同様、A 群は B 群に比し、草狀優秀にして、薯重大なるもの多く、B 群は地上地下兩形質著しく貧弱なるも A 群に比し、早熟性系統に富むことを知つた(第6圖)。(未完)

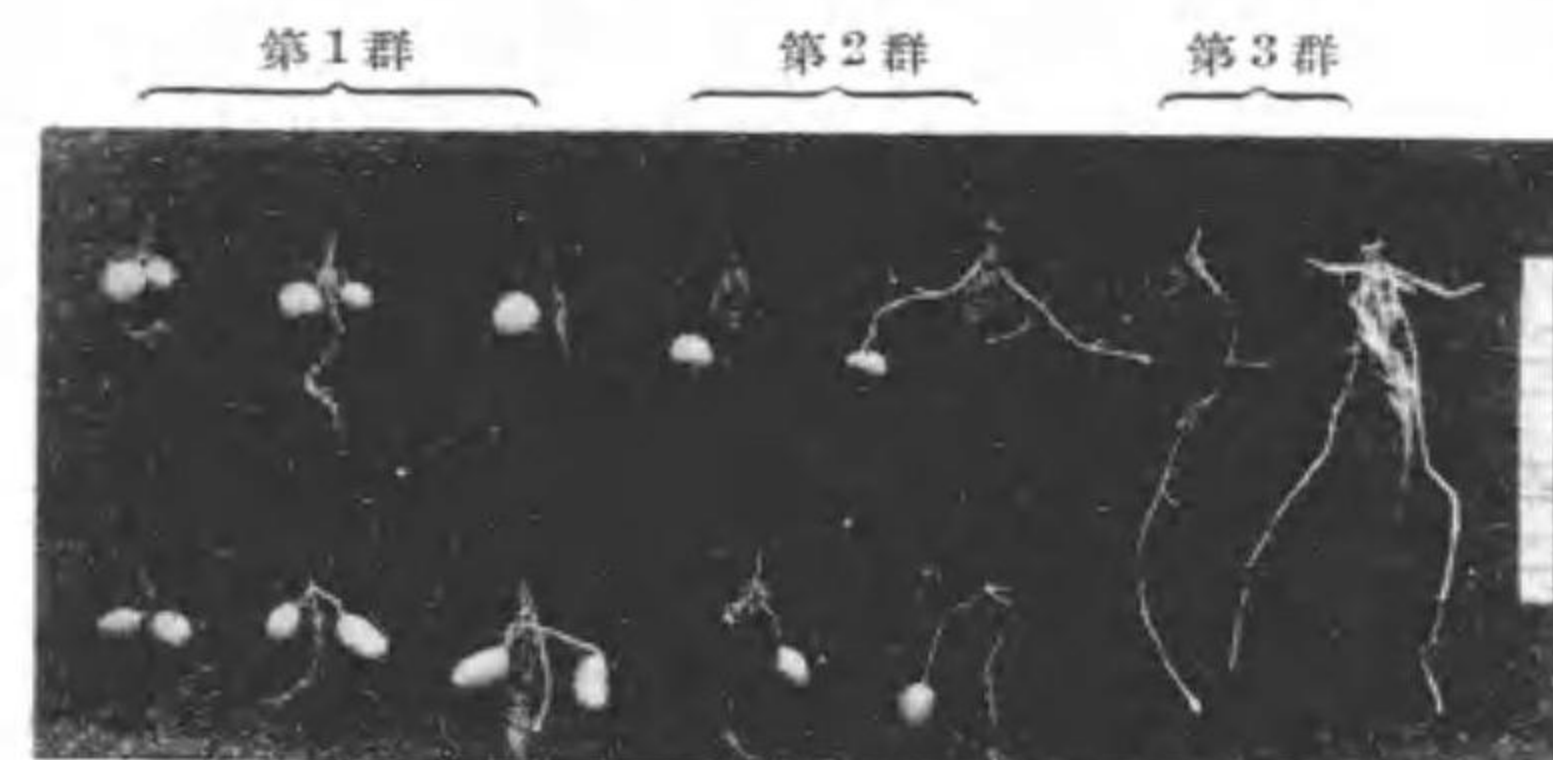
馬鈴薯葉の就眠運動と育種 [2]

田口啓作

3. 論議

以上の如く顯著なる就眠性を發揮する個體よりは薯塊生産量大なる個體を多く選出し得るが、概して晩熟性のもの多きに反し、就眠程度の小なる個體からは草丈低く、草狀劣り、生産力亦一般に低劣であるが、極早生型個體の選抜が容易である。

次に就眠性なる生理學的特性と地上部性狀並に夫れに附隨する生産力との關係と、相關聯した生態學的形質と草狀、熟性及び生産力との關係を少しく述べ、馬鈴薯育種に於ける初期試驗操作に對處する觀念を檢討して本文の結語としたい。



第7圖 定植時に於ける馬鈴薯の實生の地下部

筆者は上記就眠性の大小に依る比較試驗と平行して定植時に於ける地下部の状態即ち匍枝の長短並に稚薯發育の良否(第7圖)に依り、實生個體を分類植栽し、

其の後の生育相を調査した。其の概要を述べれば、

昭和12年産本育393號 × 根室紫の交雜種子を、就眠性に依る試驗と同様の方法を以て播種育苗し、其の定植に際し可及的損傷を防止しつつ地下部を探り、

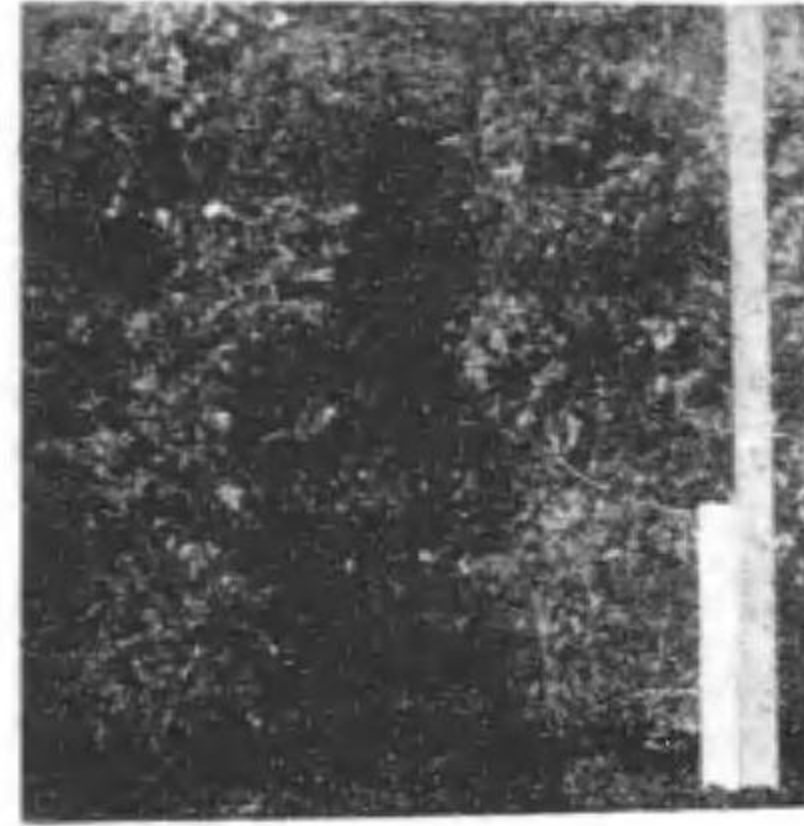
- 第1群 匍枝短く(1匁)稚薯の發育良好なる個體群
- 第2群 匍枝3匁程に伸長し、稚薯の發育良好なる個體群
- 第3群 匍枝のみ徒長し、薯塊の形成なき個體群

の3群に分類(夫々33個體宛=3坪分)した。而して分類時の状態は第1群に屬する個體は地上部矮小にして、草狀劣れるもの多く、第3群所屬の個體は草勢優秀にして、大形個體が占め第2群は其の中間に位した。

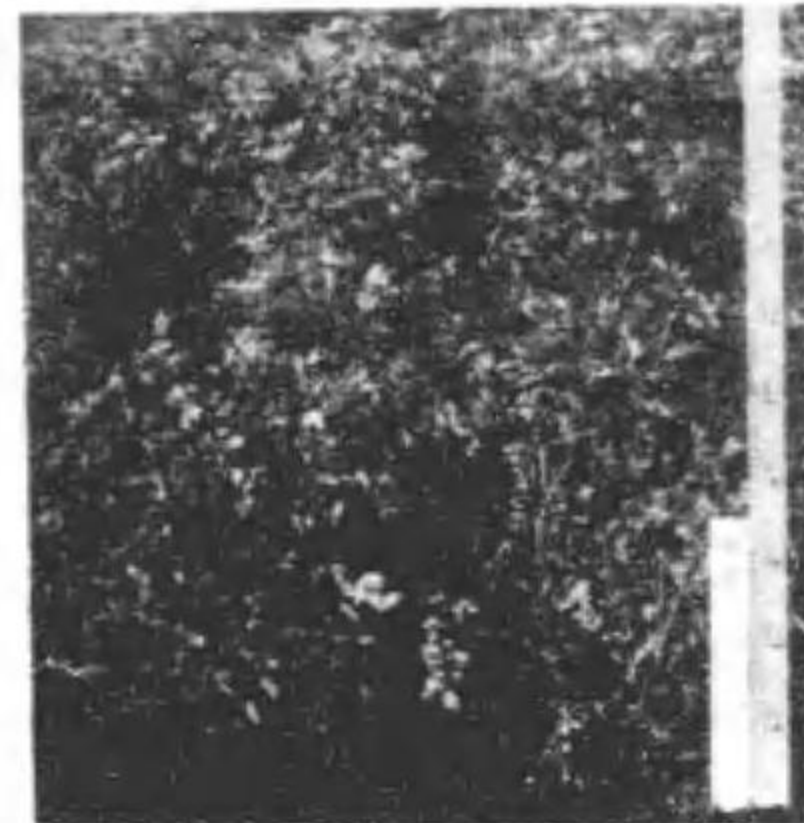
是等各群の定植後に於ける生育相は第8圖及び第5表(イ),(ロ),(ハ)に示す如く、就眠性の強弱に依り分類植栽した場合と相似の成績を示し、第1群は恰も就

眠性に依る場合のB群に於けるが如く、地上地下の發育著しく劣るが早熟型個體多く、第3群に屬する個體は、其のA群個體の示せる性狀に等しく、地上部の生育旺盛にして、薯塊生産最大なるも、晩熟型個體を多く包含する。尙第2群の示

第1群



第2群



第3群



第8圖生育末期に於ける第1、第2及び第3群實生の生育状態

せる各形質は是等兩群の中間にあつた。

第5表 第1,2及び3群個體の性能比較

(イ) 地上部

區別	莖長(㎝)	分枝數(本)	莖太(㎝)
第1群	40.0±1.613	8.1±0.345	0.61±0.028
第2群	45.3±1.211	9.3±0.563	0.66±0.036
第3群	61.7±1.244	10.3±0.427	0.96±0.028

備考 表中の數値は夫々供試全個體の平均値を示す

(ロ) 莖葉枯凋期

區別	月日 ~9.25	月日 ~10.5	月日 10月17日	不時の 降雪に依り枯凋
第1群	100%	%	%	%
第2群	57	97	100	
第3群	17	53	60	100

備考 表中の數値は夫々頭書の月日迄に莖葉枯凋せる個體の供試全個體に對する數比を示す

(ハ) 生産力

區別	0~ 瓦	200~ 瓦	400~ 瓦	600~ 瓦
第1群	73%	20%	7%	%
第2群	63	27	7	::
第3群	40	:::	17	10

備考 表中の數値は夫々頭書の薯重を有する個體の發現率を示す

更に是等各群より夫々草狀優秀にして薯重大なる5系統を選出し、昭和14年並に同15年に各其の榮養系に就き比較試験し、孰れも實生時に於ける成績と平行的數値を得た。

又昭和14年更に紅丸×Katahdin, American

Wonder × Katahdin, 男爵薯 × Marschal Hindenburg 及び Mirabilis × 根室紫の實生に就き同様定植時に薯塊着生の部位並に其の發育程度に依り是を分類し、各群の其の後の生育程度に就き試験の結果全く同様の傾向を辿る事を確認した。

是を要するに定植時前の幼苗期に於て、匍枝のみ徒長し、薯塊の着生なき個體は、地上部大形にして優勢なるものに多く、匍枝短く稚薯の發育良好なる個體は草狀劣勢にして比較的小形なる個體に多きことよりして、前者は就眠性の顯著に表現される個體であり、後者は其の微弱なる個體を多く包含することは、就眠性の生理學的特徴に照合しても想像に難くない。

又就眠性は旺盛なる生育過程にあるものに顯著にして、然らざるものに微弱であることよりして、單に地上部性狀を生態的に鑑別することに依つても、其の軌を一にする結果が見越し得られる。仍つて昭和14年同じく紅丸×Katahdin, American Wonder × Katahdin, 男爵薯 × Marschal Hindenburg 及び Mirabilis × 根室紫の各實生に付定植時に地上部の大きさに依つて、個體を大中小の3群に分ち植栽、其の後の生育相を比較し、所期の成績を得た。

扱て馬鈴薯育種の一般的方法は所期組合せに依る交雜種子乃至有望品種又は系統の自殖或は自然授粉種子を前述の如く温床或は温室に播種して早春に苗を養成し、一旦冷床に假植育苗の後、本圃に定植して優秀個體の選抜に當るを第一段として開始される。其の後は所謂榮養系に依り比較選抜試験を重ね、始めて栽培上の品種が育成される。而して馬鈴薯は一般他の作物に比して單位面積内に栽植し得る個體數が小なる關係上、限られたる試験機構に依つては、勢ひ取扱ふ個體或は系統數に或程度の制限が必要となる。従つて2年目以降に栽植する系統に對し、直接的に“優良品種の育成”なる育種目的を課する場合は、是等供試系統は既に可なり洗煉されたものであらねばならない。即ち馬鈴薯育種に於ては實生の養成並に其の選抜に當り密植可能な作物又は世代を重ねて選抜育成を圖る作物の初期育種階程に於けるより一層緊迫した觀念を以て對處しなければならぬことは言を俟たない。

一般に馬鈴薯實生個體の選抜に當りては、其の生育中草狀優秀なるものを標識し置き、是等個體の枯凋を待ちて收穫の上、地下部の性狀を更に吟味精選するのであるが、此の場合數萬の個體に就き其の熟性をも考慮に入れて選抜淘汰を圖るのは頗る難事であり、多くの場合生育過程にある草狀と薯塊生産量並に薯塊自體の性狀に依つて取捨される。即ち薯塊生産量に就ては勢ひ大なる側の極限個體を

選抜し生産力の低調なるものに對しては、薯塊自體の性状が特に優秀でない限り多く淘汰される。

而して實生に於ける薯重の大なる個體は地上部性状概して優秀大形にして、晩熟性なるものに多く、地上部小形にして、早熟性個體は薯重亦劣れるは當然であらう(第6及び7表)。

従つて地上地下兩形質が大形にして優秀なると共に熟性亦早きが如き、相反的形質を兼備する系統の發現竝に其の發見は——其の兩親關係にも依るところであるが——一般にかなりの稀少性の存することも勿論1つの理由であるが、育種操作夫れ自身も原因して、選抜圈内に入る個體は中晩生種が多く、早熟性のもは容易に淘汰されることが省察される。事實從來積極的育種機構の下に育成された品種又は育種過程にある系統中には極早生型のもが少なく、就眠性比較的大なる中晩生種が多く存在することを認めないわけにはゆかない。

第6表 實生に於ける莖長對莖葉枯凋期相關表 (紅丸×Katahdin)

莖長 (寸)	枯凋期 (月日)						計
	-9.5	-9.15	-9.25	-10.5	-10.15	-10.25	
0-	5	5	2				12
10-	2	4	7	1			14
20-		2	18	3	5	4	32
30-		3	20	13	5	4	45
40-		1	4	12	6	15	38
50-			4	8	11	24	47
60-				2	2	6	10
70-					2	9	11
計	7	15	55	39	31	62	209

備考: $r=0.687 \pm 0.025$

表中の數字は個體數を示す
尙上記の關係は本組合せの外にAmerican Wonder×Kotahdin (70個體), 男爵薯×Marschal Hindenburg (70個體) 及びMirabilis×根室紫 (390個體) の各組合せの實生に就ても略同様の關係にあつた。

勿論生産力の大なるもの育成を望むは言を俟たないところであるが、農業經營上供用品種の熟性に對する多様性は、特に本邦馬鈴薯の大栽培地たる北海道北部連作地帯の農業事情に即して、緊要度一層大なるものがある。

第7表 實生に於ける莖長對薯塊生産量相關表 (紅丸×Katahdin)

莖長 (寸)	薯重(瓦)								計
	0-	100-	200-	300-	400-	500-	600-	700-	
0-	6								6
10-	46								46
20-	56	19	2	1					78
30-	25	41	23	6	2				97
40-	2	9	17	11	3	3	3	1	49
50-			6	5	3		1		15
60-			3	1	3	1	1		9
70-						3			3
計	135	69	51	24	14	4	5	1	303

備考: $r=0.622 \pm 0.024$

表中の數字は個體數を示す
尙上記の關係は本組合せの外にAmerican Wonder×Katahdin (70個體), 男爵薯×Marschal Hindenburg (70個體), Mirabilis×根室紫(390個體), S45208×根室紫(655個體), ERL250SL×Pepo (117個體), 及びSutton's Pearl Favorite×Pepo (198個體) の各組合せの實生に就いても略同様の關係にあつた。

馬鈴薯は前述の如く生育領域の關係より、一定面積内に栽植し得る數量は少ないが、幸に實生生育初期は必ずしも密植を妨げず、限定地積内にて比較的多數個體を取扱ひ得る上に、其の育苗期間長く、且是が操作上温床より冷床へ、更に冷床より本圃へと、定植迄に同一個體を少なくとも二回手掛けるのであり、又個體間變異が比較的擴大して表現される雙子葉植物である等、育苗中に於ける個體間の異同に就いて調査鑑定をなし易い作物であると謂へやう。絨上の見地より、1は熟性をも考慮に入れての選抜操作を容易ならしむるために、1は隣接個體の生育量の整齊を圖つて比較栽培の合理性を期する上にも、前記就眠性の強弱に依り或は地下部形質の異同乃至單に地上部の大小等に依り、定植時前に於ける實生個體に對する處理は馬鈴薯育種の第1段階たる實生個體選抜試驗操作として重要な意義を有するものと思はれる。

4. 摘要

1. 著者は昭和13年馬鈴薯葉に顯著なる就眠運動が營まれ、且其の就眠程度には個體又は系統間に差異のあることを發見し、爾來男爵薯×Deodara, 金時薯×根室紫, 紅丸×Katahdin, American Wonder×Katahdin, 男爵薯×Marschal Hindenburg 及びMirabilis×根室紫等の組合せより得たる實生の育苗中に、其の運動量の大小に依つて個體を分類栽植し、各群の其の後の生育相を比較した。

2. 就眠程度の大なるものは莖葉大形優勢且晩熟性にして、薯塊生産量も亦大なる個體多く、其の小なるものは、地上地下兩形質が劣るけれども極早生型個體を多く選出し得ることを驗知した。

3. 著者は尙就眠性に依る以外に、定植時前に於ける地下部の状態即ち匍枝の長短、稚薯の着生發育の如何竝に單に地上部生態の大小等に依り實生個體を分類栽植し、就眠性と個體のVigourとの關係と軌を一にする成績を得た。

4. 實生個體の選抜操作上考慮外に置かれ易い熟性を容易に選抜意識に導入し、且豫め栽植すべき個體の將來に於ける生育量を知り、其の比較的整齊なるを見越し得るものを集團隣接せしめ、比較栽培をして一層合理的ならしめる等の見地より、實生定植時前、即ち幼苗期に於ける個體の鑑定は馬鈴薯育種初期操作として重要な意義を持つものと思はれる。

〔附記〕上記は農林省指定酒精原料作物試験の一部成績である、従つて農林省並に同農事試験場關係諸賢の御支援を添うした。又試験遂行上直接的には元當試験地技手(現新潟縣立農事試験場上越試験地主任技師)西村昌造氏に負ふ所多く、尙寫眞撮影に當りては技手和田忠雄氏の手を煩はした。是等各位に對し茲に衷心より感謝の意を表する次第である。

(昭和15年12月)。

14. 2
1001

14. 21-1001



1200501164377

1.21

001

終