



Title	種子ノ年齒ト其活力及抽苔開花トノ關係
Author(s)	星野, 勇三
Citation	北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告, 6, 1-93
Issue Date	1936-02-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/13238
Type	departmental bulletin paper
File Information	6_p1-93.pdf



種子ノ年齒ト其活力及抽苔開花トノ關係

教授 星 野 勇 三

緒 言

生産後年齒ヲ重ネタル種子、即チ古種子ハ、年齒ヲ經ザル種子、即チ新種子ニ比シ、抽苔開花ノ早キ植物ヲ生ズル傾向アリトハ、本邦ノ栽培界ニ於テ古クヨリ唱ヘラレ、栽培學書中ニモ此ノ事實ヲ斷定的ニ記述シテ居ルノガ屢々見受ケラレル。外國ニテモ同様ノ説ガアツテ、古種子ヨリ生ズル植物ハ生殖作用ヲ急グ傾向ガアルカラ、促成栽培ニハ古種子ヲ使用スルコトガヨイト言フ事ヲ唱ヘルモノアリ、殊ニ佛國ノ栽培界ニハ此ノ説ガ多イ様デアアル。而シ種々ノ文献ヲ調べテ見テモ、新古種子ヲ用ヒテ正確ナル比較試験ヲ行ヒ、古種子ヨリ生ジタル植物ガ、早期ニ抽苔開花ヲ爲スモノデアアル事ヲ、實驗的ニ確メタモノハ見當ラ無カツタノデ、吾等ノ教室ニ於テ、大正十三年(一九二四年)ニ新古種子ト抽苔開花期トノ關係ヲ、圃場ニ於ケル實地比較試験ニヨリ、明カニセントシテ試験ヲ開始シタノデアアル。

斯ク、新古種子ト抽苔開花期トノ關係ヲ究メントスルハ、試験ノ主目的デアツタガ、而シ種子ニ關スル試験タル以上、當然其活力ニ關スル觀察ハ之ニ伴ハザルヲ得ナイノデ、其ノ觀察モ之ヲ併セ行ツタノデアアルカラ、茲ニハ種子ノ新古ト抽苔開花ノ關係ノミナラズ、活力トノ關係モ併セ報告スル。

抽苔開花期ニ關スル試験結果ノ一部ハ、昭和四年七月、大原農業研

(2)

究所ニ於テ開催セラレタル、日本農林學大會ニ於テ發表シタノミデ、(其發表ニ於テ古種子必ズシモ早期ノ抽苔開花ヲ爲スモノニ非ズト斷ジタノデアアルガ、同大會報告書原稿締切期日ヲ誤リタル爲メ、該發表ハ同報告書ニ掲載セラレズニ終ツタ)、其後ハ何等ノ發表ヲモ爲サズ今日ニ及ンダノデアアル。

大正十三年試驗開始後、茲ニ報告セントスル試驗ノ最終年タル、昭和八年(一九三三年)度ニ至ル迄、實ニ十箇年ノ長年月ニ亘ル。其ノ間何等ノ發表ヲ爲サザル怠慢ノ罪、固ヨリ免レザルモノアルモ、而シ本實驗ノ如キ性質ノモノニ於テハ、實驗回數ヲ重ヌル事多ケレバ多キ程、其ノ結果ニ信賴ヲ寄セ得ル事勿論デアアルカラ、十年間ニ亘ル本實驗結果ガ、學界ニ將又栽培界ニ對シ、何等カノ寄與ヲ爲シ得ルモノアレバ、我等ノ望ハ足ル次第デアアル。尙實驗期間長キニ亘リタル爲、觀察調査ノ結果ヲ詳細ニ表示スル事トセバ、徒ニ紙數ヲ多クスル事トナルノデ、實驗結果ノ表示ハ、簡單ニ其ノ要ヲ得ル數值ヲ示スニ止ムル外無キ事ニ對シテハ大方ノ了承ヲ請ハネバナラス。

實驗期間十年ノ間、本實驗ヲ擔當シ或ハ助力シタル人ハ多數ニ上ルガ、其中渥美樟雄君ハ實驗當初四年間、實驗ノ主タル擔當者トシテ努力セラレ、其以後モ常ニ本實驗ニ關心ヲ怠ラズシテ、多大ノ助力ヲ與ヘラレタノデアツテ、本報告ヲ公ニスルニ當リ、先ヅ第一ニ其勞ヲ録セザルベカラザル人デアアル。次ニ實驗ノ擔當者トナリ又ハ助力者トナリタル人々ニハ、高橋喜久司、白幡喜一、島田一雄、寺田甚七、岩垣駛夫、伊達宗信、林文平、寺地卓二等ノ諸君ガアリ、又本報告ノ編述ニ際スル助力者トシテハ、澤田英吉、池田孝介、羽根眞平等ノ諸君ガアル、茲ニ其名ヲ銘記シテ其勞ヲ謝スルモノデアアル。

北海道帝國大學農學部園藝學教室ニ於テ

第一章 實驗材料及方法

一. 供試材料

1. 種類及品種

本實驗ニ供用セラレタル作物ハ凡テ蔬菜デアツテ、其ノ種類及品種名ハ次ノ如クデアル。

種類名	品種名
一、體 菜	白莖體菜
二、廿日大根	早生紅丸
三、萵 苣	メーキング
四、菠 薐 草	ロング・スタンディング
五、豌 豆	四十日豌豆
六、蕃 茄	アーリー・ジエウエル
七、胡 瓜	加賀節成

2. 種子ノ來歴

以上各種ノ種子ハ如何ニシテ得タルヤト言フニ次ノ如クデアル。

一、體菜萵苣菠薐草ノ三種ハ、蔬菜園ノ採種量試験圃ニ於テ採種シタモノデアル。此ノ採種量試験ト言フノハ、大正十一年(菠薐草ハ大正十二年)ヨリ行ハレタルモノデ、一定地積ヨリ産スル種子量ヲ知ラント欲スルノガ其目的デアツタノデアル。最初ノ原種子ハ、市販ノ物ヲ買入レ之ヲ圃場ニ直播シ、間引ノ際其ノ特性ヲ具備スルモノノミヲ殘ス様ニスル事ト、附近ニハ雜交スベキ恐レアルモノノ開花ヲ許サザル様ニスル事トノ、注意ノ下ニ採種シ、斯クシテ得タル種子ハ、翌年又同一注意ノ下ニ播種シ、育成シ、採種スルト言フ様ニ繰返シタモノデアルカラ、品種ノ變性トカ雜交トカハ無イモノト見做シテ然ル可キモノデアル。

二、廿日大根モ大體前記三種ノモノト同様、採種量試験區ニ於テ

(4)

採種シタモノデアアルガ。唯此ノ物ニ於テハ、大正十三年ノ採種ニ當リ前年産ノ種子ヲ以テセズ、一種苗店ヨリ優良種ナリトシテ提供セラレタル、早生紅丸種子ヲ播下シタノデアアルカラ、同年産以後ノ種子ト、以前ノ種子トハ系統ヲ異ニスルモノデアアル。從テ同年度以後ノ種子ト以前ノ種子トハ、比較ニ於テ別ニ取扱ハネバナラヌノデアアル。

三、豌豆ハ、性質上雜交トカ變種トカノ恐レ殆ンド無キモノ故、特別ナル注意ノ下ニ採種シタモノデ無イ、原種ハ佛國ヨリ購入シタモノデ、其後年々見本圃ニ栽培セラレ、採種セラレタル種子ヲ直チニ供用シタノデアアル。

四、蕃茄ハ、品種比較試験區ニ栽培セラレタルモノヨリ採種シタモノデ、特ニ人工交配ヲ施シタモノデ無イノデアアルカラ、雜交ノ恐レ無シトハ言ヒ得ナイガ、而シ播種後生ジタル植物ニ就キ、其草性及果實ニ就キ注意シテ觀察ヲ爲セルガ、一モ雜交セル疑ヲ起シ得ル様ナ個體ハ認め得ナカッタノデ、從ツテ雜交ナキモノト見做シテ可ナルモノト信ズルノデアアル。

五、胡瓜ノ原種子タル大正十四年(一九二五)産ノモノハ、加賀節成ノ本場タル、石川縣ノ専門採種家ヨリ、當時札幌ニ於テ種苗商ヲ營ミ居リタル、農學士松尾修一氏(當教室出身)ガ取寄セ寄贈セラレタルモノデアツテ、此ヲ原種トシテ、其後果實及草性ノ外形ニ於テ、原種ノ性状ヲ能ク具備シ、結果狀態ノ普通ナリト見做サルル個體ニ就キ、人工ニテ自家交配ヲ行ヒ、年々採種シタルモノデアアル。昭和四年(一九二九年)開花期觀察ノ實驗ヲ開始シ、雌雄花ノ開花ヲ各別ニ觀察シタ處、本種ハ雌雄花着生ノ性質ニ於テ、變異頗ブル大ナルモノナルヲ確メ、開花期ヲ比較スル試験用トシテハ、果シテ適當セルモノナルカニ就キ疑ヲ起サルヲ得ナカッタノデアアルガ、既ニ三年ノ間採種ヲ續ケ居リタル事ナレバ之ヲ棄ツルニ忍ビズ、又雌雄花着生ニ變異アリトシテモ、種齡ト開花ノ早晚トノ關係ノ大體ハ判ジ得ベシト信ジ、其後モ雌雄花着生ノ性質ニ對シテハ特別ノ選擇ヲ施サズ、依然開花結實ノ

普通ナリト見做サル、個體ヲ母本トシテ採種ヲ續ケ、其得タル種子ヲ試験ニ供シタノデアアル。尙雌雄花着生ノ事ニ關シテハ實驗成績ヲ記スル時ニ詳説スル。

3. 種子ノ貯藏法

種子ノ貯藏法ハ次ノ如シ。胡瓜以外ノ各種ノ種子ハ、其實験開始迄ハ紙袋ニ容レ、蔬菜園實習室ノ棚中ニ納メ置キタルニ過ギザルモ、實驗開始後ハ、木栓ヲ施シタル硝子製標本瓶ニ容レ、實驗室ノ棚ニ納メ置ク事ニシタモノデアアル。胡瓜ハ始終紙袋ニ容レ、實驗室ノ棚中ニ藏セラレタルモノデアアル。

二. 栽培及觀察方法一般

圃場ハ、本學農學部ノ蔬菜園ニシテ、同園ノ土質ハ腐植質ニ富ム壤土デアアル。各試験區トモ成ル丈均一セル土質ノ部分ヲ選ブ様ニ努メ、施肥モ均一ニシタノハ勿論デアアルガ、尙、各年齒毎ニ栽培ハ二畦以上トシテ、此等同年齒ノ畦ハ相隣スル事無カラシメ、先ヅ採種年ニ從ヒ順次一畦ヅツ栽培シ、之ヲ終リタル次ノ畦ヨリ、又採種年ニ從ヒ順次一畦ヅツ栽培スル様ニシ、尙各試験區劃ノ兩端ニハ所謂側蒔畦ヲ設ケテ、土性ノ不均一乃至養分吸收面積ノ不均ヨリ來ル、實驗誤差ヲ少カラシムル事ニ努メタ。

畦ハ凡テ南北ニ走ル様ニ取り、其畦ノ長サハ十五尺ナル場合ヲ多シトスルモ、十七尺ヲ取りタル場合モアリ、蕃茄ノ第一年目ノ時ハ七尺五寸ニ取ツタ。

畦巾ハ豌豆、蕃茄及胡瓜ハ二尺、廿日大根、體菜、高苣、菠薐草ハ一尺五寸トシ、株間ハ蕃茄、胡瓜ハ一尺五寸、體菜ハ一尺、豌豆ハ七寸五分、廿日大根、高苣、菠薐草ハ五寸乃至七寸トシタ。

種子ハ播種前選擇ヲ行ヒ、損傷アリト認メタルモノ、又小形ニ失セル者等ハ之ヲ除キ、體菜、廿日大根、高苣、菠薐草、豌豆ハ直播トシ、畦上ニ前記株間距離ニ從ヒ播種點ヲ定メ、一定數ノ種子ヲ播下シ、覆土ヲ行

ヒ、後發芽發生ノ状態ヲ調査シ、幼植物ノ生育後ハ二回乃至三回ノ間引ヲ行ヒ成ル可ク一様ナル勢力ヲ有スル一個體ヲ一箇所ニ殘ス様ニ努メタ。而シテ發芽力弱キ種子區ニ於テハ、播種箇所ニ一個體ヲモ生ゼザル如キ場合屢々アツタ、斯カル場合ニハ、側蒔畦ニ在ル幼植物ヲ取り補植ヲ行ヒ、其缺株ト爲ルヲ避ケル事ニシタ(斯カル補植個體ハ實驗用個體外ト爲セル事勿論デアル)、斯クシテ實驗用個體ガ一様ナル環境ノ下ニ生育スル様ニト努メタケレドモ、補植個體ニシテ活着ヲ誤マレルモノアリ、又中途ニシテ種々ノ故障ヨリ斃ルルモノアリデ、多少ノ缺株ハ免レ得ナカツタ、特ニ萵苣ニ於テ缺株數多カッタノデアアル。

蕃茄及胡瓜ハ、苗ヲ養成シテ移植シタノデアアルガ、蕃茄ニ於テハ、先ヅ溫床ニ播下シ、床内ニ於テ一回假植ヲ行ヒ、適當ノ大サニ達シタル時ニ本圃ニ定植シタノデアアル。胡瓜ニ於テハ、先ヅ發芽試驗用硝子皿ニ種子ヲ取り、二十五度内外ノ恒溫器ニ入レ催芽ヲ行ヒ、發芽歩合ヲ驗シタル後、催芽種子一個宛ヲ徑二寸ノ素燒鉢ニ播キ、該鉢ヲ溫室又ハ溫床ニ置キ苗ヲ生育セシメ、適當ノ時期ニ試驗畑ニ定植シタモノデアアル。此等ハ凡テ定植時ニ活着ヲ誤マレル様ノ事ハ無カツタケレドモ、其後ニ至リ故障ノ爲メ枯死シタルモノアリテ、少數ナガラ缺株ヲ生シタル場合ガアツタノデアアル、尙此缺株ノ事ハ實驗結果ヲ掲クル時ニ再ビ陳ブル事ニスル。

病蟲害ノ防除ニ關シテハ、適當ノ注意ヲ爲シ其方法ヲ講ジタノデアアルガ、試驗中蟲害ノ爲メ試驗ガ徒勞ニ歸セシメラレタ事ガ二回アル、其一回ハ、昭和四年(一九二九年)デ、體菜、廿日大根、萵苣、菠薐草ヲ八月下旬ニ播キ、收量ノ比較試驗ヲ爲サントセル時ニ、夜盜蟲 *Barathra brassicae* LINN. ノ發生アリ、又體菜、廿日大根ニハ、大根蠅 *Hylemijia flavotica* MATSU. ノ蛆ノ寄生ガアツテ、收穫物ノ比較ハ出來ヌ事ニナツタ事デアリ。其二回ハ、昭和六年(一九三一年)デアツテ、胡瓜ヲ定植シタル後不良ナル天候打續キ(此年ハ北海道ニテ春來氣候不良遂ヒニ凶作トナ

ツタ年デアル),降雨ノ爲メ圃場見廻リヲ怠リタル間ニ種蠅 *Hylemyia cilicrura* RONDANI. ノ幼蟲ノ發生アリ,胡瓜ノ根邊ニ喰ヒ入り大多數ガ枯ラサレ,遂ヒニ試験中止ノ止ム無キニ至ラシメラレタノデアル。

三. 實驗經過一般及栽培表

本試験ハ蕃茄,胡瓜ヲ除キタル以外ハ,緒言ニモ記セル如ク,大正十三年(一九二四年)ヨリ開始シ,翌年ニハ蕃茄ヲ加ヘ,専ラ抽苔開花期ノ比較試験ヲ行ヒ,豌豆ハ種子量ノ關係上試験繼續四年ニテ中止シ,第六年目即チ昭和四年(一九二九年)ヨリハ,蕃茄ノ古種子缺乏セル爲メ之ヲ除キ,新ニ胡瓜ヲ加ヘ試験ヲ行フ事トシ,又抽苔性ノ體菜,廿日大根,高苜,菠薐草ノ四種ニ就キテハ,秋蒔ニ由リ收量ノ比較試験ヲ開始スル事トシテ,八月ニ播種シタ,是レ抽苔性ヲ有スル四種ニ於テハ秋蒔ト爲ス方,抽苔ノ恐レ無ク生産力ヲ比較スル上ニ於テ好都合ナラント思惟シタカラデアル,然ルニ實際ハ前記ノ如ク蟲害ヲ蒙ムリ失敗ニ終ツタ,其蟲害中,體菜及廿日大根ヲ害スル處ノ大根蠅ノ蛆害ニ對シテハ,當初ヨリ特別ノ注意ヲ爲シ,該蟲豫防ノ最良方法ト稱セラルル昇汞千倍液ヲ,幼植物ノ根側ニ灌布スル事ヲ,三回ニ亘リ行ツタノデアルガ,尙被害ハ免レ得ナカツタ程デアルカラ,秋蒔ヲ止メ春蒔ニヨリ收量試験ヲ繼續センカト考ヘザルニ非リシモ,此時既ニ古種子ノ量大ニ減ジ,收量試験ヲ行フモ全部ニ亘リ二回ハ續ケ得ヌ状態デアリ,單ニ一回位ノ試験ニテハ不確實ナルヲ免レヌト思ヒ,收量比較ハ斷念スル事トシタ,昭和五年(一九三〇年)ニハ胡瓜ノ試験ヲ主トシタガ,尙體菜,廿日大根,高苜,菠薐草ハ種子ノ殘部ヲ用ヒテ抽苔試験ヲ行ツタ,翌昭和六年(一九三一年)ニハ,胡瓜ノミノ試験ヲ行フ事ニシタガ,其ハ前記ノ如ク種蠅ノ害ニヨリ失敗ニ歸シタ,昭和七年(一九三二年)ニハ胡瓜ノ試験ヲ改メテ行フト共ニ,體菜,廿日大根,高苜ノ三種丈ハ,前々年播種後ノ殘種子ヲ凡テ用ヒ,七回目ノ抽苔試験ヲ行ツタ,而シテ最終年ノ昭和八年(一九三三年)ノ試験ハ胡瓜ノミデアル。

前項ニ記セル如キ試験方法ト、今陳ベタル試験經過トニ由ル、本實驗ニ於ケル各年度ノ各作物ノ播種月日、畦長、種齡別畦數(或ル年次産種子區宛ノ畦數)、及各種齡試験區ノ計算個體數(種齡別畦數ニ一畦上ノ個體數ヲ乘ジタルモノ)、ヲ表示スレバ第一表ノ如クデアル。尙表示ニ當リ、年次ヲ記スルノニ大正、昭和ト跨リ不便デアルカラ、凡テ西曆年次ニ據ル事ニシタ。

第一表 栽 培 表

1. 體 菜 (畦長ノ單位ハ尺トス、以下之ニ準ズ。)

試験年次	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1932
播種月日	月日 5.11	月日 5.14	月日 5.10	月日 5.13	月日 5.14	月日 8.20	月日 5.5	月日 5.14
畦長	15	15	17	15	15	15	15	15
種齡別畦數	4	6	6	4	4	4	4	3
種齡別個體數	60	90	102	60	60	60	60	45

2. 廿日大根

試験年次	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1932
播種月日	月日 5.8	月日 5.13	月日 5.11	月日 5.10	月日 5.11	月日 8.21	月日 5.1	月日 5.14
畦長	15	15	17	15	15	17	15	15
種齡別畦數	3	3	3	2	2	4	4	3
種齡別個體數	90	90	102	60	60	136	120	90

3. 萵 苣

試験年次	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1932
播種月日	月日 5.11	月日 5.14	月日 5.9	月日 5.12	月日 5.12	月日 8.20	月日 5.5	月日 5.5
畦長	15	15	17	15	15	15	17	15
種齡別畦數	3	3	3	2	2	3	3	3
種齡別個體數	90	90	102	60	60	90	90	66

4. 菠 薐 草

試 驗 年 次	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
播 種 月 日	月 日 5. 9	月 日 5.13	月 日 5.11	月 日 5.12	月 日 5.11	月 日 8.21	月 日 5. 1
畦 長	15	15	17	15	15	15	15
種 齡 別 畦 數	3	3	3	2	2	4	4
種 齡 別 個 體 數	90	90	102	60	60	120	120

5. 豌 豆

試 驗 年 次	1924	1925	1926	1927
播 種 月 日	月 日 5.13	月 日 5.15	月 日 5.19	月 日 5.16
畦 長	15	15	15	15
種 齡 別 畦 數	4	2	4	3
種 齡 別 個 體 數	80	40	80	60

6. 蕃 茄

試 驗 年 次	1925	1926	1927	1928
播 種 月 日	月 日 5. 1	月 日 5. 1	月 日 5. 3	月 日 5. 9
畦 長	8.5	15	15	15
種 齡 別 畦 數	2	2	2	4
種 齡 別 個 體 數	16	18	18	40

7. 胡 瓜

試 驗 年 次	1929	1930	1932	1933
播 種 月 日	月 日 5.22	月 日 5.18	月 日 5.13	月 日 5.18
畦 長	15	15	18	15
種 齡 別 畦 數	3	7	3	* 5
種 齡 別 個 體 數	30	70	36	* 50

1928年産種子區ノミハ個體數30, 畦數3ナリ。

四. 供試種子ノ重量

上記栽培ニ供シタル種子ノ中蕃茄ト豌豆トヲ除キタルモノニ就キ、實驗當初ノ四箇年乃至五箇年間其重量ノ秤量ヲ行ヒ、生産年次ヲ異ニスル種子間ニ於ケル重量ノ差ヲ見タ、其結果ハ第二表ノ如クデアル。種子ノ秤量ニ當リテハ過大過小ノ者、不正形ノ者變色ノ者、損傷アル者等ヲ除キ各々千粒ヲ取リ之ヲ天秤ニテ量ツタモノデアアル。

第二表 各年度種子1000粒ノ實重及其ノ平均(單位,瓦)
體 菜

秤量年次	採 種 年 次						
	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	—	—	—	—	2.74	2.41	1.96
1925	—	—	—	2.43	2.75	2.41	1.97
1926	—	—	3.39	—	2.73	2.41	1.96
1927	—	2.50	2.44	2.43	2.74	2.42	1.96
1928	2.25	2.50	2.50	—	2.75	2.45	2.00
平 均	2.25	2.50	2.78	2.43	2.74	2.42	1.97

甘 日 大 根

秤量年次	採 種 年 次						
	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	—	—	—	—	7.98	7.06	8.42
1925	—	—	—	10.51	8.16	7.06	8.53
1926	—	—	9.45	10.20	8.05	7.07	8.52
1927	—	9.35	9.38	9.84	8.02	7.07	8.49
1928	9.25	9.35	9.30	9.15	7.90	7.10	—
平 均	9.25	9.35	9.38	9.84	8.02	7.07	8.49

萵 苣

秤量年次	採 種 年 次						
	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	—	—	—	—	0.91	0.93	0.92
1925	—	—	—	0.91	0.92	0.93	0.95
1926	—	—	0.91	0.93	0.90	0.93	0.92
1927	—	0.92	0.93	0.94	0.91	0.93	0.94

秤量年次	採 種 年 次						
	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1928	0.95	0.92	0.94	0.96	0.90	0.93	0.95
平 均	0.95	0.92	0.93	0.94	0.91	0.93	0.94

菠 蓼 草

秤量年次	採 種 年 次					
	1927	1926	1925	1924	1923	1922
1924	—	—	—	—	11.64	10.99
1925	—	—	—	10.83	11.67	11.05
1926	—	—	11.75	—	11.68	—
1927	—	8.00	9.93	10.89	11.67	—
1928	9.90	8.00	8.10	10.95	11.70	—
平 均	9.90	8.00	9.93	10.89	11.67	11.02

胡 瓜

秤量年次	採 種 年 次							
	1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
1929	—	—	—	—	26.94	21.83	22.02	21.33
1930	—	—	—	27.42	—	22.02	21.76	22.01
1932	—	18.05	20.99	26.57	26.33	21.44	21.11	21.56
1933	22.31	17.92	20.60	26.09	25.21	21.55	21.01	21.79
平 均	22.31	17.99	20.80	26.69	26.16	21.71	21.48	21.67

第二章 種子ノ活力ニ關スル實驗成績

緒言ニ於テ陳ベタル如ク、種子ニ關スル實驗タル以上、先ヅ其活力ノ檢定ヲ必要トスルノデ、試驗着手ノ翌年(一九二五年)ヨリ、種子ノ室内ニ於ケル發芽試驗ヲ行フト共ニ、圃場ニ於テモ發生個體ヲ調査シタ。

室内ノ發芽試驗ニ於テハ、前記ノ選擇ヲ經秤量ニ供セラレタル種子ヨリ、各區二百粒ヲ取り、百粒宛發芽試驗用硝子皿ニ入レ、攝氏二十

度乃至二十五度ノ恒温器ニ置キ、其發芽ヲ驗シタモノデ實驗打切りノ日數ハ

廿日大根 十日 體菜 十日 高苜 十日

菠薐草 十日 胡瓜 四日乃至六日 (此ハ催芽ノ上鉢ニ蒔付ケタル關係上、早期ニ打切りタルモノニシテ正確ナル發芽試驗トハ言ヒ難シ)

次ニ圃場ノ觀察ニ於テハ、一定數ノ種子ヲ播下シ置キタルモノニ就キ、幼植物ノ一部ガ地上ニ現ハレ來リシ時ヲ以テ發生トナシ、此ヲ記帳シ置キ、發生率及發生期ヲ計算シタルモノデアツテ、發生後ニ枯死セルモノ多カリシモ、之等ハ固ヨリ發生數中ニ加ハツテ居ルノデアル。圃場ニ於ケル發生觀察打切ハ、發生開始後十日乃至十五日ニシテ、實際ハ打切後ニ於テモ發生シ來リタルモノアツタケレド此等ハ凡テ草勢虛弱デ、打切前ニ發芽セシモノニ伍シ發育ヲ全ウスル見込無ク、實用上何等ノ價值無キモノト認メタカラ、計算中ニハ入レザル事トシタ。尙強雨ノ爲觀察ヲ爲シ得ザリシ日モアツタガ、此場合ニハ新シク發生セル個體ノ生長状態ヲ能ク觀察シ、其發生日ヲ記帳スル様ニシタカラ、觀察結果ニ大シタ誤リヲ有セヌ積リデアル。

實驗結果ヲ表示スルニハ、發芽率、發生率、平均發芽日數、平均發生日數及發生對發芽百分率ノ五ヲ以テスルガ、發芽率ハ恒温器内發芽床上ノ發芽百分率、發生率ハ圃場ニ於ケル發芽發生シタル個體ノ百分率デアル事ハ言フ迄モ無ク、平均發芽及發生日數ハ、置床又ハ播種日ヨリ發芽又ハ發生迄要セシ日數ノ平均デアツテ、即チ次式ニヨリ計算シタル日數デアル。

$$\frac{d \times n + d' \times n' + d'' \times n'' \dots}{n + n' + n'' \dots} = \text{平均日數}$$

d, d', d'' 置床又ハ播種ヨリノ日數

n, n', n'' 發芽又ハ出芽セル個體數

普通ハ發芽開始後或ル一定日(主トシテ最多數ノ發芽アリシ日)ヲ取り、其日以前ニ發芽セル種子數ノ割合ヲ以ツテ、所謂發芽勢ナルモノヲ現ハシテ居ルガ、本實驗ニ於テハ、其圃場ニ於ケル發生ガ床上發

芽ニ比シ緩漫デアアル爲、或ル一日ヲ取ルト言フ事ハ必ズシモ發生勢力ヲ表現スルモノト思ハレズ、寧ロ平均所要日數ヲ以ツテスルヲ可トスルト信ゼラレタノデアアル。從ツテ床上發芽モ、常ニ此ノ平均日數ヲ以ツテ其發芽勢力ヲ表ハス事トシタ。

發生對發芽百分率ト言フノハ、床上發芽ヲ百ト見做シ、之ニ對スル圃場發生ノ比率ヲ需メタルモノデアアル。

一. 實驗結果ノ表示

次ニ各供試作物毎ニ實驗結果ヲ表示スルガ、尙發芽率及發生率ニ就キテハ、其消長ヲ見易クスル爲メ、横軸ニ種齡、縦軸ニ百分率ヲ取り、曲線圖ヲ作り附記スル事ニスル、圖中各線ノ首尾ニ附記セル數字ハ、種子ヲ生産セル年次デアアルガ、兩端ニ記入シアルハ、線ガ交錯シテモ一端ノ數字ヨリ他端ノ數字ニ追ヒ行ク事ニヨリ、其位置ヲ明カニシ得ルノ便ニ供スル爲メデアアル。

第 三 表 體菜種子ノ發芽及發生成績

實驗 年次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1925	發 芽 率	—	—	—	—	—	—	—	98.5	98.0	97.5	98.5
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	—	—	1.05	1.11	1.39	1.37
	發 生 率	—	—	—	—	—	—	—	87.11	92.44	89.78	90.44
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	—	6.69	7.28	7.39	7.71
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	—	—	88.44	94.33	92.08	91.82
1926	發 芽 率	—	—	—	—	—	—	100	97.00	100	99.00	97.00
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	—	1.05	1.06	1.30	1.71	1.61
	發 生 率	—	—	—	—	—	—	95.35	92.93	89.09	86.87	94.14
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	6.14	6.16	6.36	6.64	6.61
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	—	95.35	95.80	89.09	87.75	97.05
1927	發 芽 率	—	—	—	—	—	99.00	100	98.00	98.50	97.00	97.50
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	1.21	1.48	1.35	1.96	2.12	2.05
	發 生 率	—	—	—	—	—	89.17	89.17	82.83	81.33	76.17	84.67
	平均發生日數	—	—	—	—	—	8.02	8.55	8.24	8.51	9.17	8.59
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	89.06	89.17	84.52	82.57	78.53	86.84

實驗 年次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1928	發 芽 率	—	—	—	—	98.00	90.00	99.50	94.50	83.00	81.50	—
	平均發芽日數	—	—	—	—	1.15	1.22	1.26	1.46	1.91	2.33	—
	發 生 率	—	—	—	—	87.67	80.17	72.83	78.67	66.17	52.41	—
	平均發生日數	—	—	—	—	3.61	4.48	4.83	4.76	4.58	5.04	—
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	89.46	89.08	73.20	83.25	79.72	64.31	—
1929	發 生 率	—	—	—	89.50	86.67	82.00	85.88	79.50	71.17	36.00	49.83
	平均發生日數	—	—	—	3.38	3.56	3.53	3.95	3.49	4.61	4.92	5.19
1930	發 生 率	—	—	96.00	93.00	91.83	94.67	85.00	69.33	63.50	33.33	—
	平均發生日數	—	—	4.26	4.00	4.44	4.55	4.95	5.38	5.42	5.97	—
1932	發 生 率	87.33	84.00	86.67	76.22	70.89	75.55	64.67	37.33	50.67	—	—
	平均發生日數	7.75	8.47	8.36	8.61	9.09	9.04	10.50	11.79	12.26	—	—

第 四 表 廿日大根種子ノ發芽及發生成績

實驗 年次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1925	發 芽 率	—	—	—	—	—	—	—	100	99.50	97.00	99.00
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	—	—	1.08	1.22	1.37	1.39
	發 生 率	—	—	—	—	—	—	—	87.56	65.11	64.22	76.89
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	—	6.98	8.99	7.45	7.22
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	—	—	87.56	65.44	66.21	77.67
1926	發 芽 率	—	—	—	—	—	—	100	100	98.00	93.50	98.50
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	—	1.07	1.06	1.43	1.60	1.54
	發 生 率	—	—	—	—	—	—	90.30	90.51	76.36	76.97	81.82
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	8.44	8.75	8.61	9.02	8.67
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	—	90.30	90.51	77.92	82.32	83.07
1927	發 芽 率	—	—	—	—	—	99.00	99.00	97.50	98.00	—	—
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	1.13	1.43	2.25	1.66	—	—
	發 生 率	—	—	—	—	—	90.67	96.50	95.00	84.83	—	—
	平均發生日數	—	—	—	—	—	8.82	9.00	9.17	9.46	—	—
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	91.59	97.47	97.44	86.56	—	—
1928	發 芽 率	—	—	—	—	97.00	90.50	95.00	75.00	95.00	—	—
	平均發芽日數	—	—	—	—	1.21	1.34	1.40	2.39	1.57	—	—
	發 生 率	—	—	—	—	72.00	55.33	57.67	42.33	54.00	—	—
	平均發生日數	—	—	—	—	5.86	6.71	6.65	7.49	6.63	—	—
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	74.23	61.14	60.71	56.44	56.84	—	—

實驗 年次		採 種 年 次										
		1931	1030	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1929	發 生 率	—	—	—	94.56	91.91	82.35	92.79	75.29	61.03	45.74	50.15
	平均發生日數	—	—	—	3.76	3.62	4.69	4.41	4.64	3.93	4.95	5.76
1930	發 生 率	—	—	96.00	92.50	88.67	—	72.67	47.50	49.67	—	—
	平均發生日數	—	—	5.41	6.63	6.58	—	6.92	7.80	8.66	—	—
1932	發 生 率	93.11	95.78	96.89	92.56	83.44	—	62.22	—	—	—	—
	平均發生日數	6.96	7.00	6.79	7.28	7.61	—	7.83	—	—	—	—

第 五 表 高 苜 種 子 ノ 發 芽 及 發 生 成 績

實驗 年次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1925	發 芽 率	—	—	—	—	—	—	—	96.00	90.50	64.00	99.50
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	—	—	1.09	2.63	3.11	2.03
	發 生 率	—	—	—	—	—	—	—	35.56	23.78	8.67	39.56
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	—	11.00	11.33	12.56	11.72
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	—	—	37.04	26.28	13.50	39.76
1926	發 芽 率	—	—	—	—	—	—	100.00	99.00	64.50	45.50	97.50
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	—	1.15	1.14	2.69	3.61	2.34
	發 生 率	—	—	—	—	—	—	83.03	80.61	35.76	18.79	68.48
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	8.49	8.49	9.95	11.96	10.01
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	—	83.03	81.42	55.44	41.30	70.24
1927	發 芽 率	—	—	—	—	—	99.50	96.50	89.50	64.00	14.50	75.50
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	2.36	1.61	2.04	2.84	4.26	3.26
	發 生 率	—	—	—	—	—	82.00	78.33	61.33	16.00	2.17	32.67
	平均發生日數	—	—	—	—	—	8.87	8.92	9.61	11.54	12.38	11.36
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	82.41	81.17	68.53	25.00	14.97	43.27
1928	發 芽 率	—	—	—	—	96.50	91.00	91.00	84.00	43.00	—	—
	平均發芽日數	—	—	—	—	1.32	6.55	1.43	2.14	4.20	—	—
	發 生 率	—	—	—	—	74.00	58.50	58.83	46.83	21.80	—	—
	平均發生日數	—	—	—	—	7.05	7.85	7.79	7.91	9.09	—	—
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	77.72	64.29	64.67	55.75	50.70	—	—
1929	發 生 率	—	—	—	47.74	40.00	5.13	55.72	34.70	16.71	—	—
	平均發生日數	—	—	—	4.06	4.22	6.90	5.85	6.19	6.27	—	—
1930	發 生 率	—	—	51.58	50.58	30.25	11.83	8.92	10.42	10.68	—	—
	平均發生日數	—	—	10.04	10.17	10.84	12.09	12.36	12.70	12.49	—	—
1932	發 生 率	61.39	62.42	63.03	68.49	7.43	—	—	—	—	—	—
	平均發生日數	8.78	9.04	8.92	9.82	12.53	—	—	—	—	—	—

第 六 表 蒞 葎 草 種 子 ノ 發 芽 及 發 生 成 績

實驗 年次		採 種 年 次							
		1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922
1925	發 芽 率	—	—	—	—	—	98.00	95.00	92.00
	平均發芽日數	—	—	—	—	—	2.32	3.85	4.74
	發 生 率	—	—	—	—	—	87.33	82.00	67.78
	平均發生日數	—	—	—	—	—	8.17	8.87	8.59
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	—	89.11	86.32	73.67
1926	發 芽 率	—	—	—	—	96.50	99.00	93.00	—
	平均發芽日數	—	—	—	—	4.04	2.90	3.93	—
	發 生 率	—	—	—	—	89.90	85.86	80.20	—
	平均發生日數	—	—	—	—	10.99	10.57	11.90	—
	發生對發芽百分率	—	—	—	—	93.16	86.73	86.24	—
1927	發 芽 率	—	—	—	92.50	97.50	99.00	93.00	—
	平均發芽日數	—	—	—	3.94	5.02	2.68	4.64	—
	發 生 率	—	—	—	90.67	88.33	88.33	81.83	—
	平均發生日數	—	—	—	8.83	9.33	8.52	9.73	—
	發生對發芽百分率	—	—	—	98.02	90.59	89.22	87.99	—
1928	發 芽 率	—	—	99.00	69.50	74.50	93.00	70.50	—
	平均發芽日數	—	—	4.21	4.32	5.06	3.70	5.24	—
	發 生 率	—	—	67.33	45.67	41.83	46.33	38.55	—
	平均發生日數	—	—	7.83	8.39	9.10	8.27	9.21	—
	發生對發芽百分率	—	—	68.01	65.71	56.15	49.82	54.68	—
1929	發 生 率	—	51.94	58.89	33.33	41.25	51.94	32.92	—
	平均發生日數	—	5.82	5.26	6.31	6.36	6.09	6.81	—
1930	發 生 率	89.83	86.33	78.83	37.50	60.00	64.17	39.00	—
	平均發生日數	6.24	7.11	6.51	7.56	8.28	7.02	8.41	—

第 七 表 豌 豆 種 子 ノ 發 生 成 績

實驗 年次		採 種 年 次					
		1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	發 生 率	—	—	—	97.22	97.22	100.00
	平均發生日數	—	—	—	9.51	9.69	9.28
1925	發 生 率	—	—	95.00	97.50	90.00	97.50
	平均發生日數	—	—	8.78	8.66	8.66	8.87

實驗 年次		採 種 年 次					
		1926	1925	1924	1923	1922	1921
1926	發 生 率	—	100.00	93.67	97.33	86.67	97.33
	平均發生日數	—	9.00	8.51	8.90	9.11	9.15
1927	發 生 率	100.00	96.00	98.00	94.00	76.00	—
	平均發生日數	8.86	8.53	8.91	8.93	9.87	—

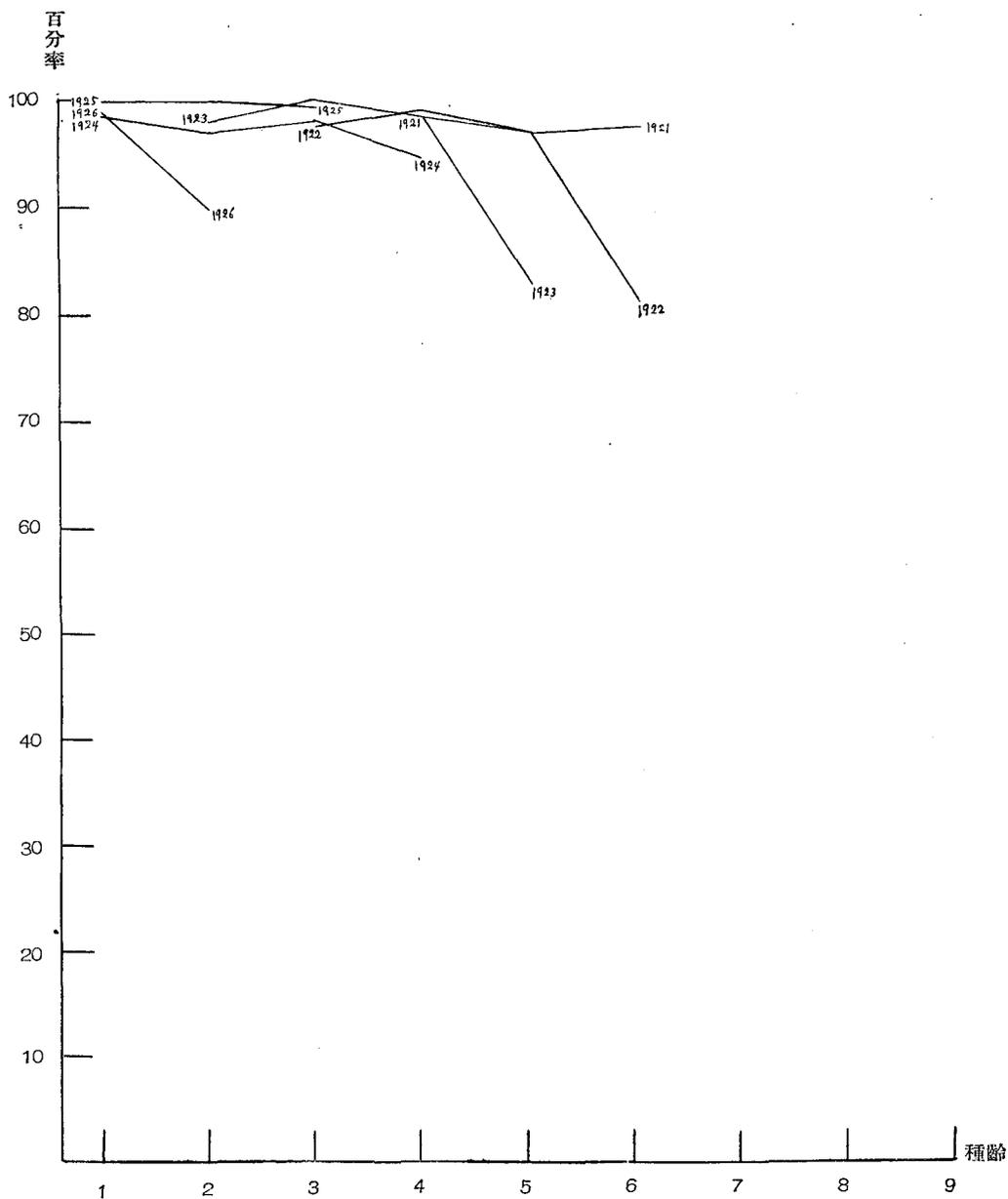
第 八 表 蕃 茄 種 子 ノ 發 生 成 績

實驗 年次		採 種 年 次							
		1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920
1925	發 生 率	—	—	—	67.00	11.00	24.00	62.00	53.00
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	—	—
1926	發 生 率	—	—	84.00	61.50	10.67	13.20	80.00	36.50
	平均發生日數	—	—	7.41	8.03	7.69	9.30	8.28	8.73
1927	發 生 率	—	90.00	92.50	51.50	15.67	3.33	62.80	42.00
	平均發生日數	—	10.95	10.59	11.83	11.89	14.50	12.32	12.51
1928	發 生 率	89.17	90.00	87.50	57.50	—	—	—	—
	平均發生日數	23.31	21.80	22.22	22.89	—	—	—	—

第 九 表 胡 瓜 種 子 ノ 發 芽 成 績

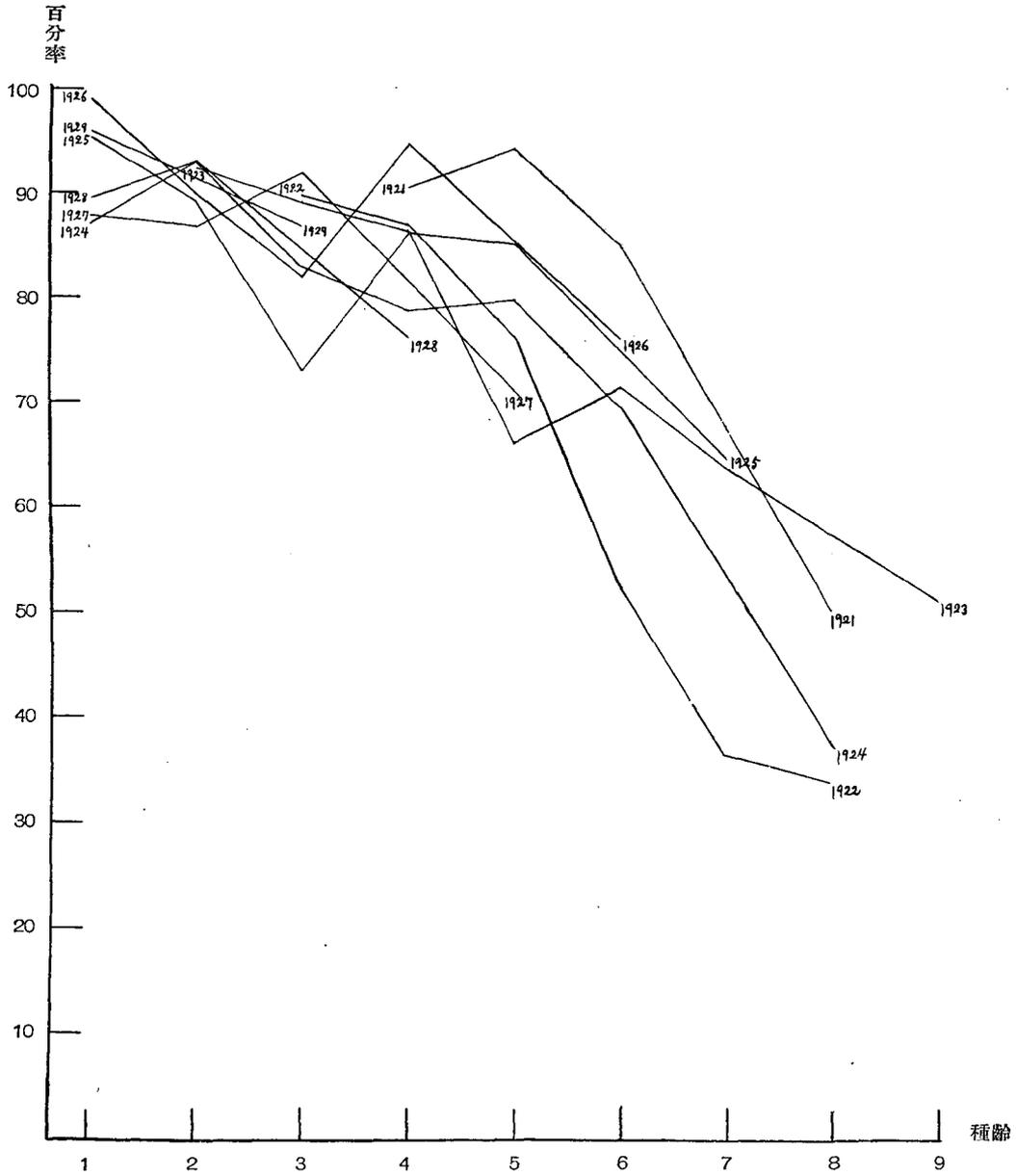
實驗 年次		採 種 年 次							
		1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
1929	發 生 率	—	—	—	—	100.0	100.0	100.0	100.0
	平均發生日數	—	—	—	—	1.01	1.12	1.18	1.29
1930	發 生 率	—	—	—	100	—	96.0	98.7	100.0
	平均發生日數	—	—	—	—	—	—	—	—
1932	發 生 率	—	100.0	100.0	92.0	90.0	51.5	86.0	96.0
	平均發生日數	—	1.00	1.00	1.24	1.18	3.25	1.55	1.63
1933	發 生 率	100.0	100.0	100.0	98.0	94.0	77.0	98.0	99.0
	平均發生日數	1.35	1.28	1.03	1.95	2.87	3.78	2.25	2.43

第一圖ノ一 體菜ノ發芽率

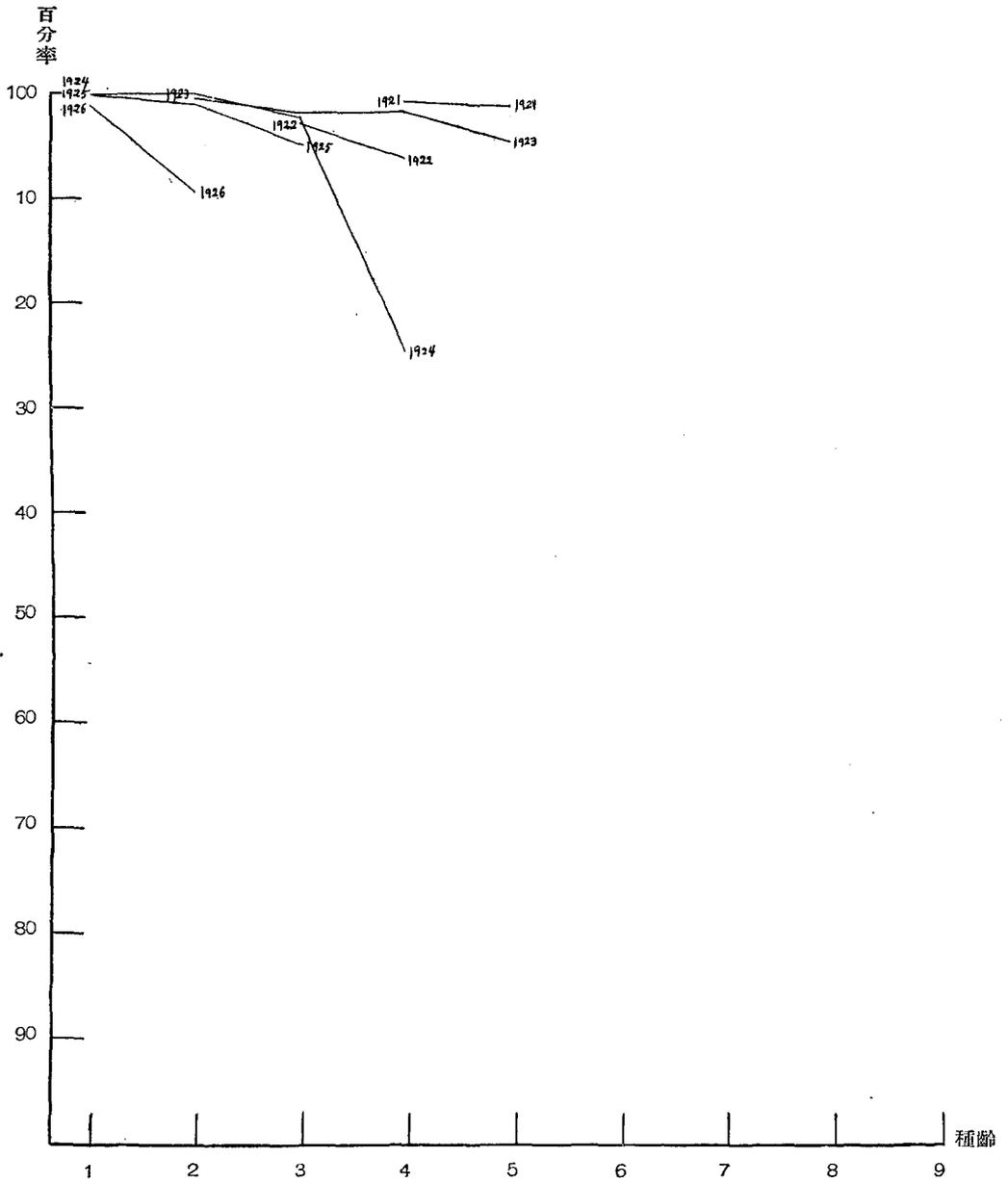


線ノ兩端ナル數字ハ種子生産年次(以下之ニ準ス)

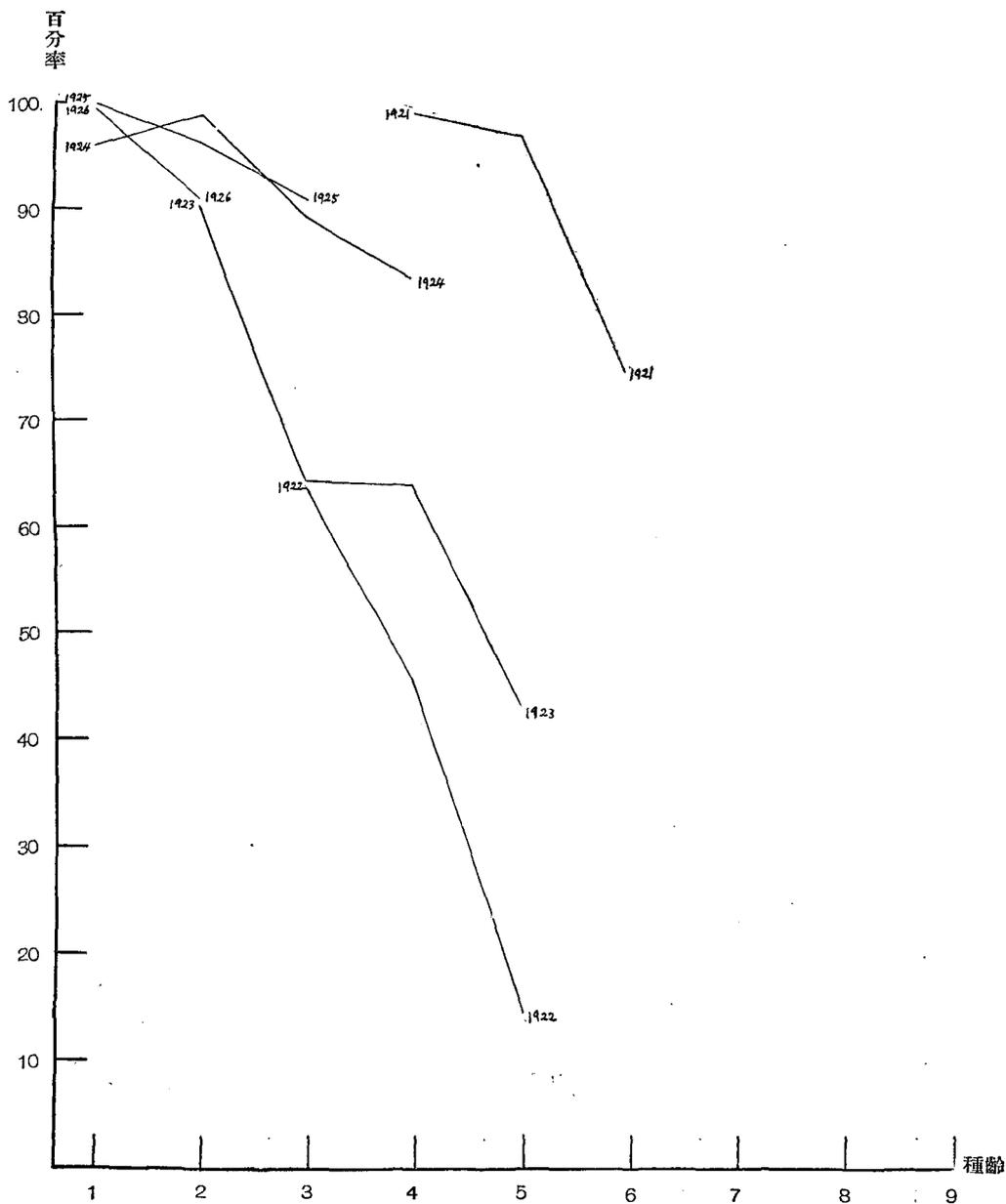
第一圖ノ二 體菜ノ發生率



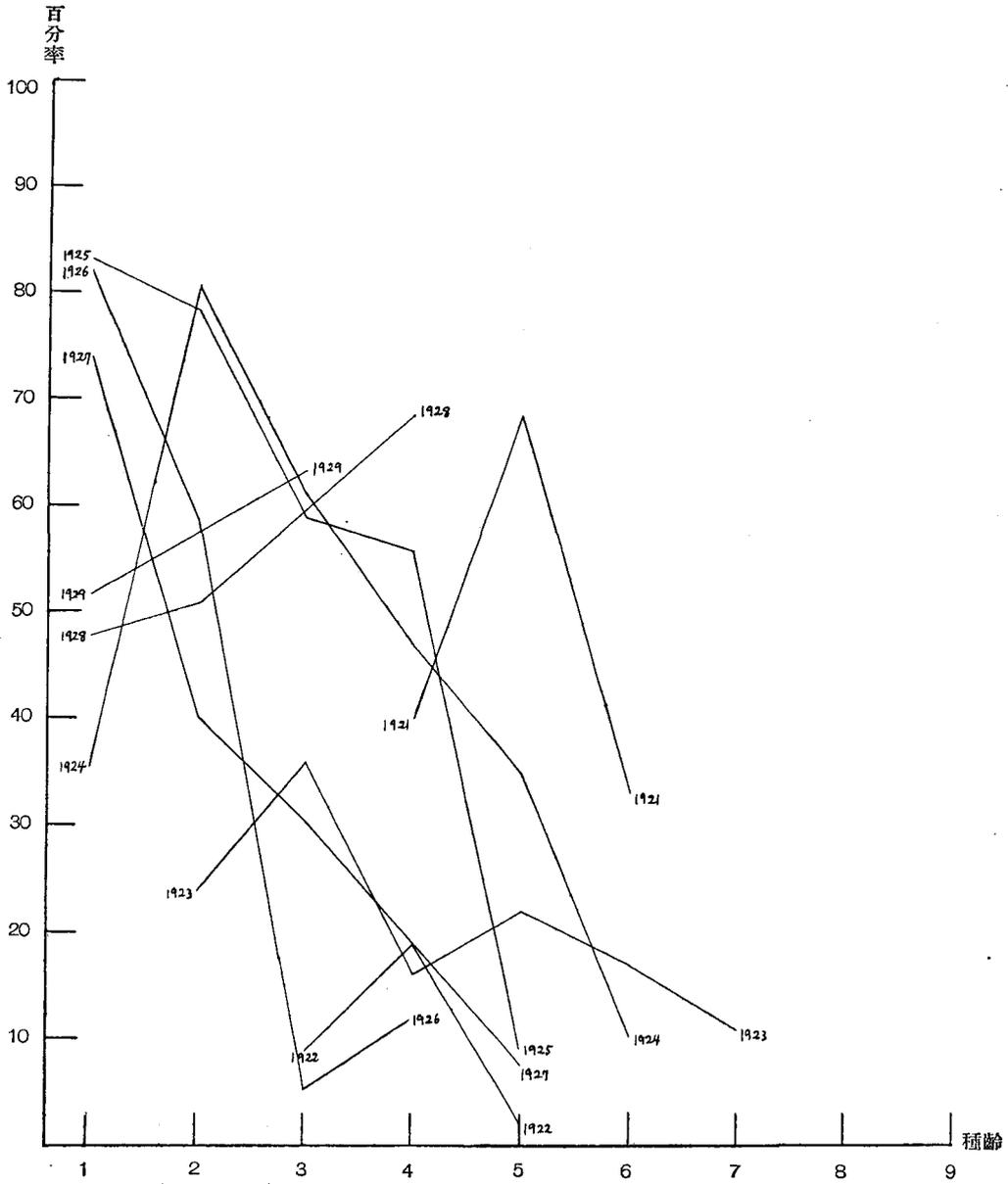
第二圖ノ一 廿日大根ノ發芽率



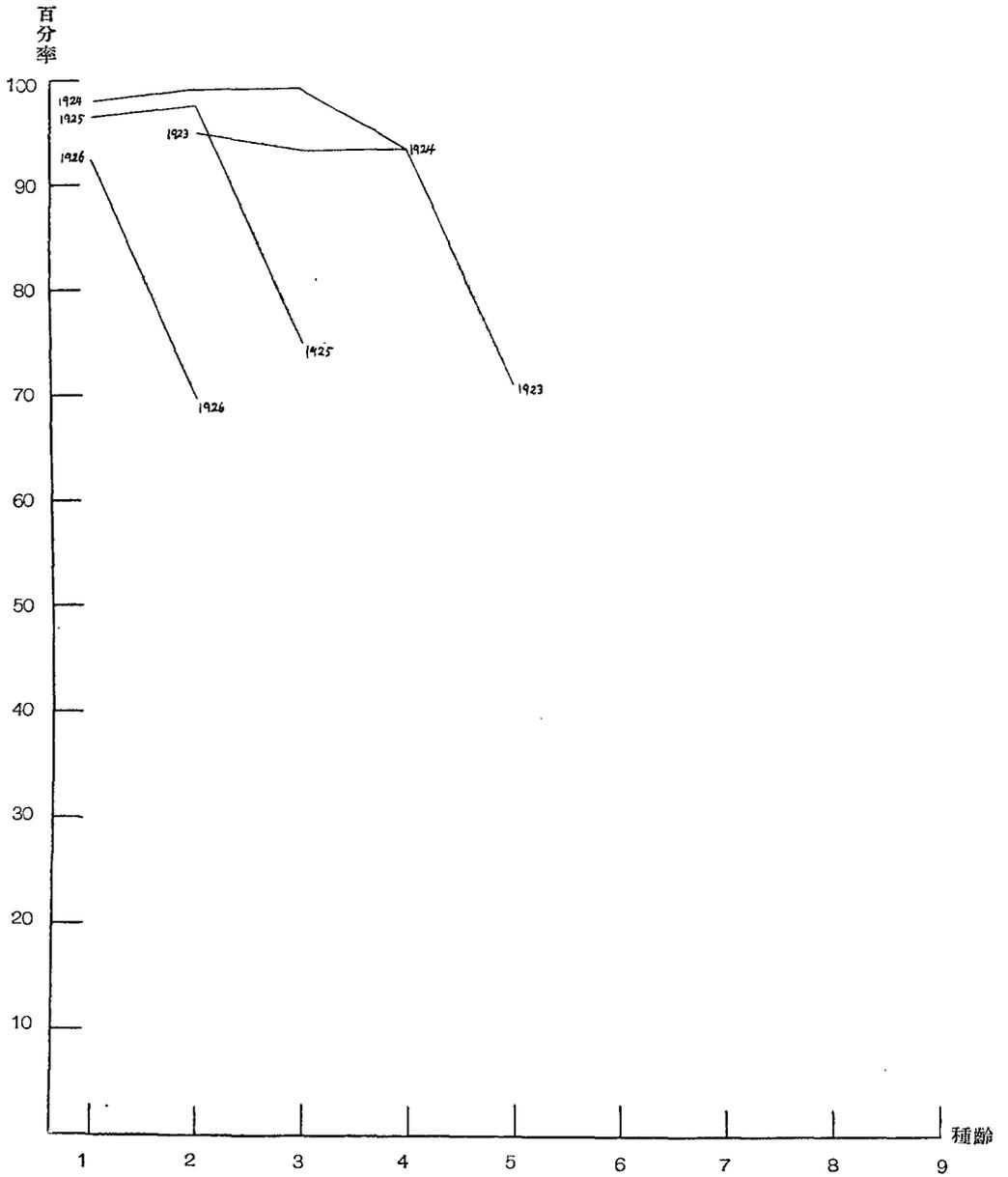
第三圖ノ一 葛 苳 ノ 發 芽 率



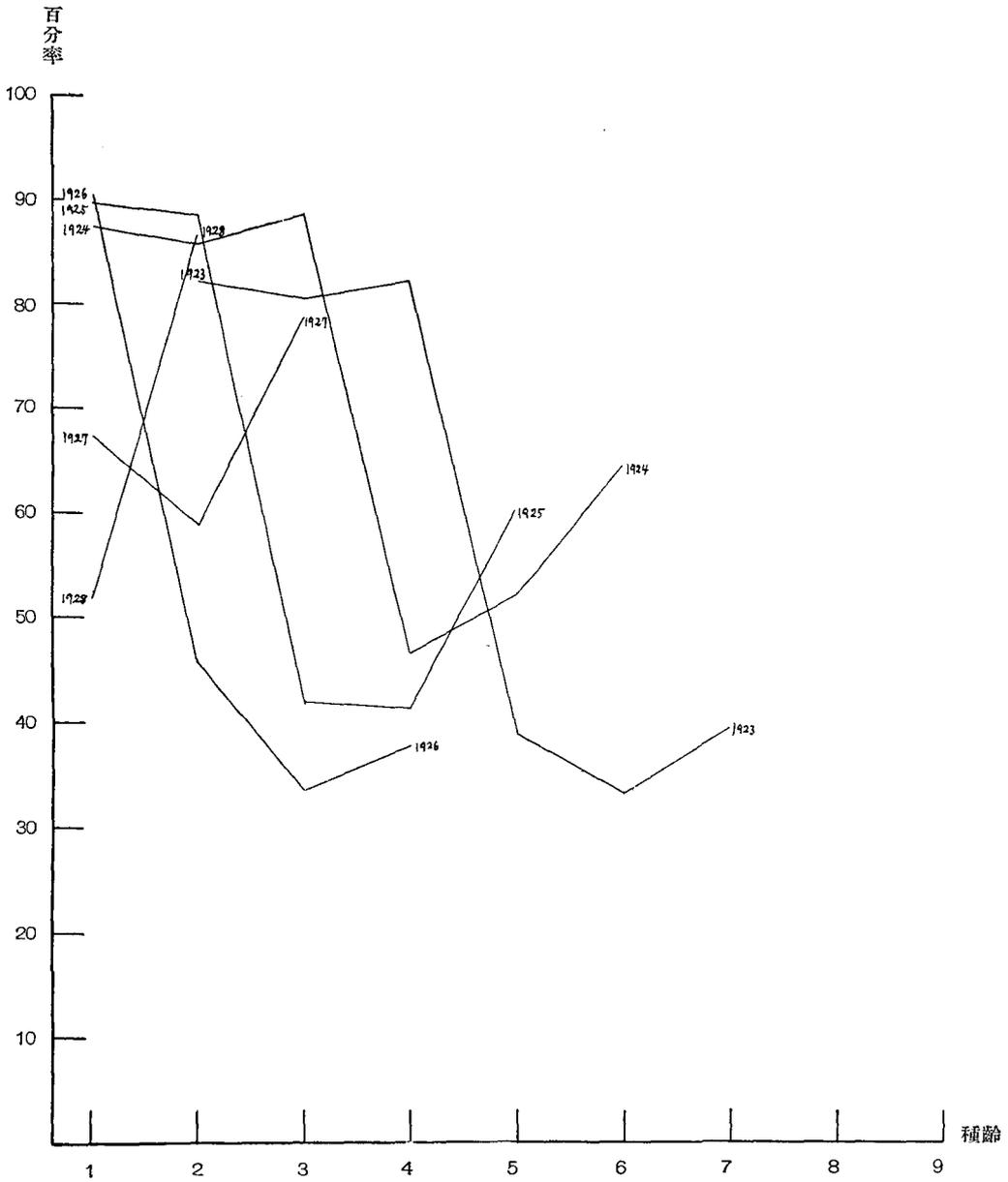
第三圖ノ二 葛 苳 ノ 發 生 率



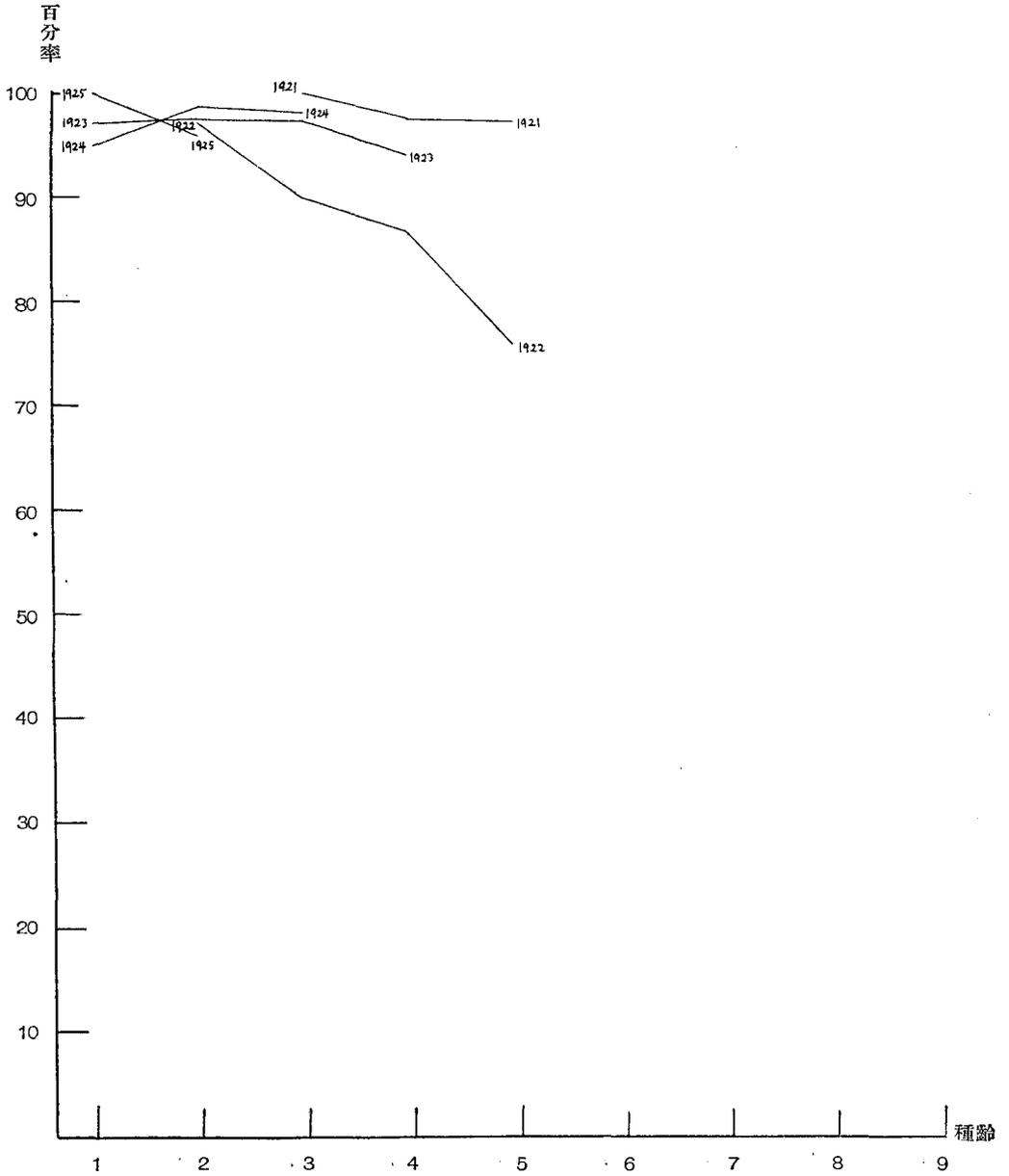
第四圖ノ一 蒺藜草ノ發芽率



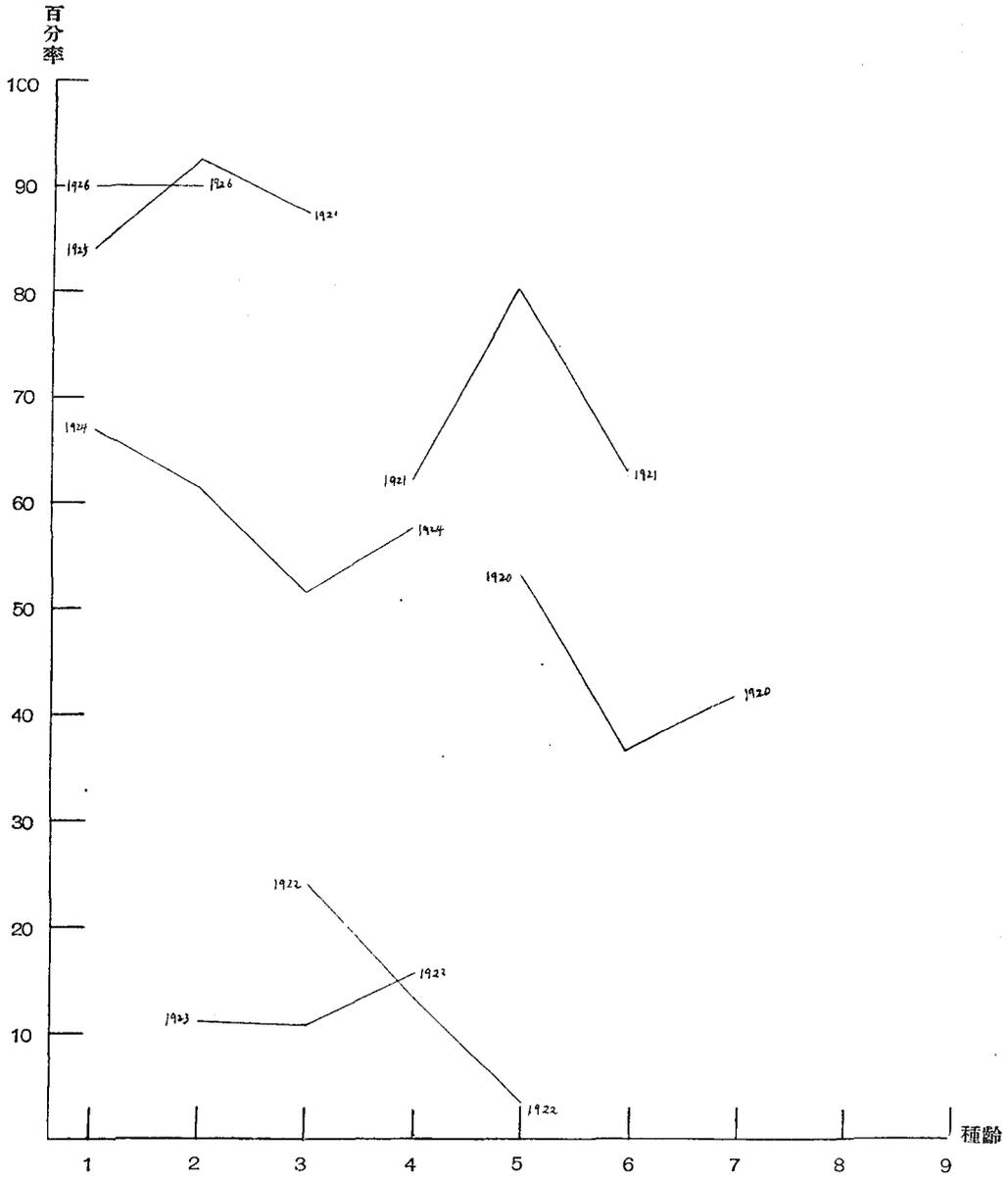
第四圖ノ二 蒺藜草ノ發生率



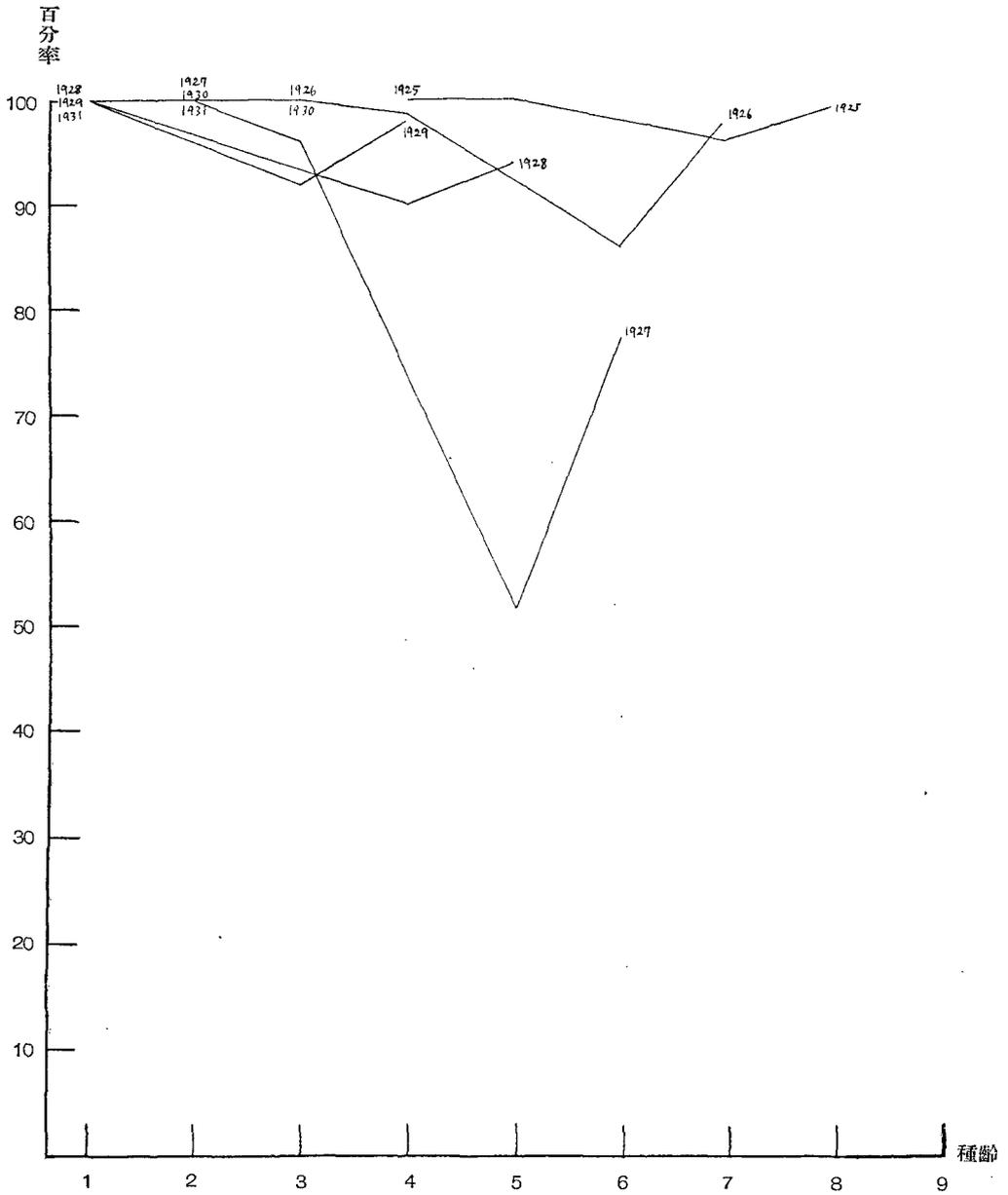
第五圖 豌豆ノ發生率



第六圖 蕃茄ノ發生率



第七圖 胡瓜ノ發芽率



次ニ第三表以下各表ノ、上欄右方ヨリ對角線ニ左方ニ下ル各項ハ、同年齡ナル種子區デアアル。(但シ體菜、廿日大根、高苣、胡瓜ニテハ一九三一年ニ試験ヲ缺ク故一部異例トナル。) 其デ此等對角線上ノ各項ノ數字ヲ平均セルモノハ、各年齡ニ應ズル平均價トナル譯ナルヲ以テ、參考ノ爲メ此平均價ヲ計算シテ見タ。其結果ハ即チ第十表デアアル。此場合、平均ニ加ハリタル年數ノ一様デ無イ事ハ無論デ、此年數ハ各數値毎ニ括弧ニテ示ス事ニシタ。尙同表ヲ圖解シタルモノハ、第八圖一ヨリ七(發芽及發生率ノ平均)ト、第九圖一ヨリ七(發芽及發生平均日數ノ平均)デアアル。

第十表 種齡ニ應ズル發芽率、發生率及發芽發生
日數ノ平均 (表中括弧内ノ數字ハ平均セル年數)

1. 體 菜

種子齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9
發芽率平均	98.88(4)	96.25(4)	98.75(4)	97.63(4)	92.33(3)	89.50(2)	—	—	—
發芽日數平均	1.12	1.22	1.33	1.63	1.83	2.19	—	—	—
發生率平均	90.16(7)	88.34(7)	85.00(7)	84.87(7)	78.65(6)	70.63(5)	54.72(3)	40.16(3)	50.67(1)
發生日數平均	5.69	6.07	6.16	6.39	6.32	6.55	6.95	7.65	12.26

2. 廿日大根

種子齡	1	2	3	4	5	6	7	8
發芽率平均	99.00(4)	97.25(4)	96.83(4)	91.33(4)	96.75(2)	—	—	—
發芽日數平均	1.12	1.26	1.61	1.76	1.56	—	—	—
發生率平均	89.17(7)	83.95(7)	80.17(7)	77.73(6)	73.44(5)	54.27(2)	52.55(3)	50.15(1)
發生日數平均	6.60	7.24	7.13	7.48	6.89	5.87	7.15	5.76

3. 高 苣

種子齡	1	2	3	4	5	6	7
發芽率平均	93.00(4)	94.25(4)	77.25(4)	73.25(4)	51.67(3)	75.50(1)	—
發芽日數平均	1.43	2.93	2.32	2.66	3.60	3.26	—
發生率平均	62.19(7)	55.32(7)	37.57(7)	36.75(7)	23.92(6)	19.93(3)	10.63(1)
發生日數平均	8.33	8.57	9.51	10.13	10.43	10.11	12.49

4. 菠 菱 草

種 子 齡	1	2	3	4	5	6	7
發芽率平均	96.50(4)	90.25(4)	89.63(4)	93.00(2)	70.50(1)	—	—
發芽日數平均	3.63	4.02	4.10	4.17	5.24	—	—
發生率平均	79.50(6)	74.51(6)	65.05(6)	51.73(4)	50.17(3)	48.55(2)	39.00(1)
發生日數平均	7.98	8.26	8.49	7.98	7.86	6.92	8.41

5. 豌 豆

種 子 齡	1	2	3	4	5
發生率平均	98.06(9)	97.35(4)	96.33(4)	92.72(3)	86.66(2)
發生日數平均	9.04	8.86	8.94	8.97	9.51

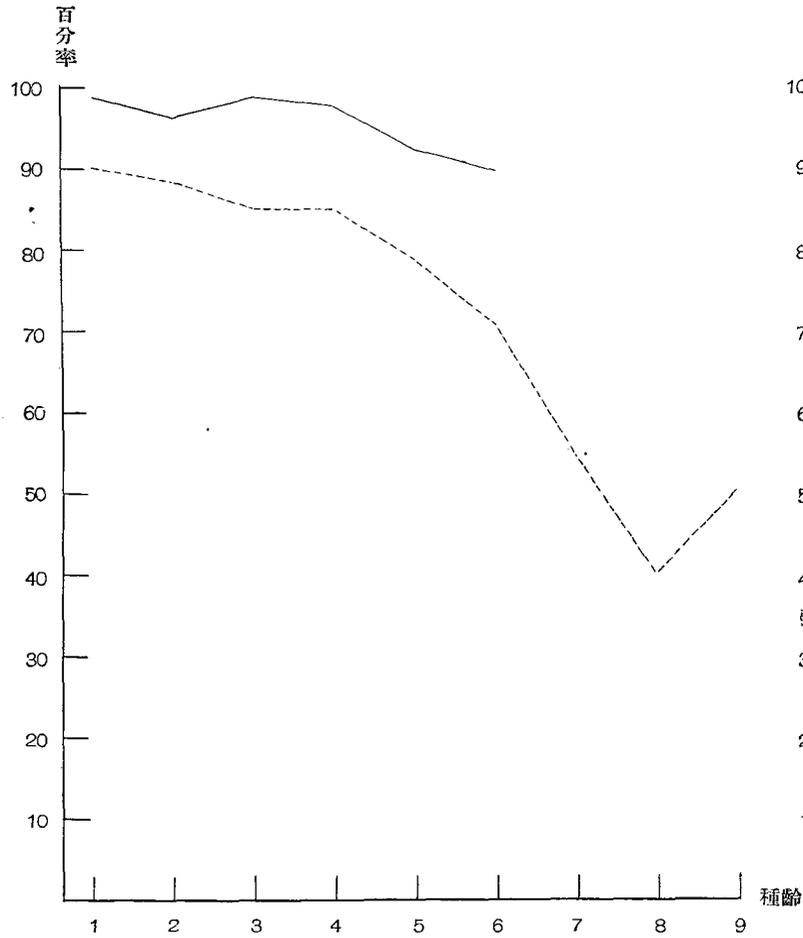
6. 蕃 茄

種 子 齡	1	2	3	4	5	6	7
發生率平均	82.54(4)	63.75(4)	43.38(4)	37.10(4)	45.44(3)	49.65(2)	42.00(1)
發生日數平均	13.89	13.47	13.91	14.69	11.39	10.53	12.51

7. 胡 瓜

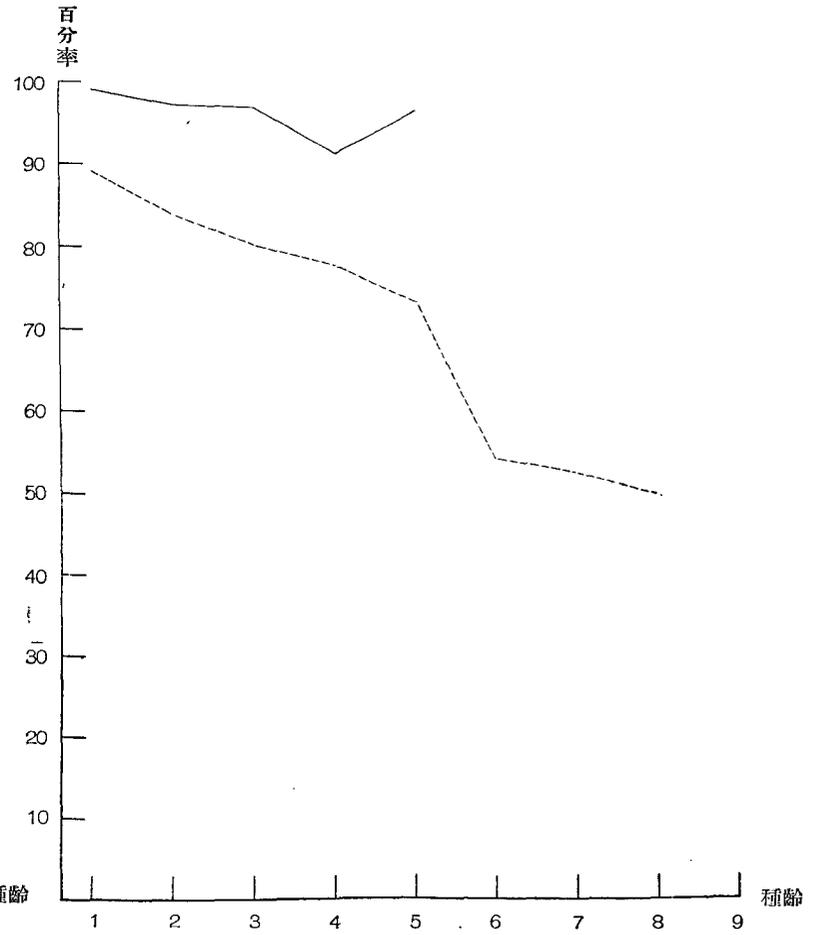
種 子 齡	1	2	3	4	5	6	7	8
發生率平均	100.00(4)	100.00(3)	97.00(4)	96.68(4)	81.83(3)	81.50(2)	97.00(2)	99.00(1)
發生日數平均	1.12	1.13	1.15	1.47	3.06	2.67	1.94	2.43

第八圖ノ一 體菜ノ發芽及發生率平均

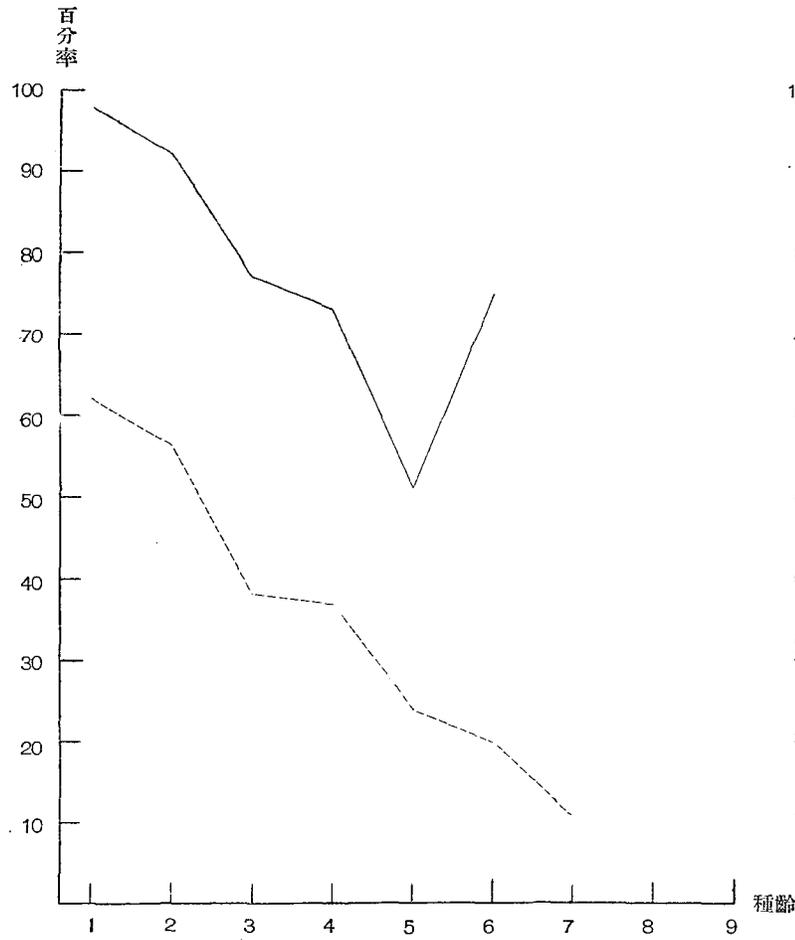


點線ハ發生率，以下之ニ準ス。

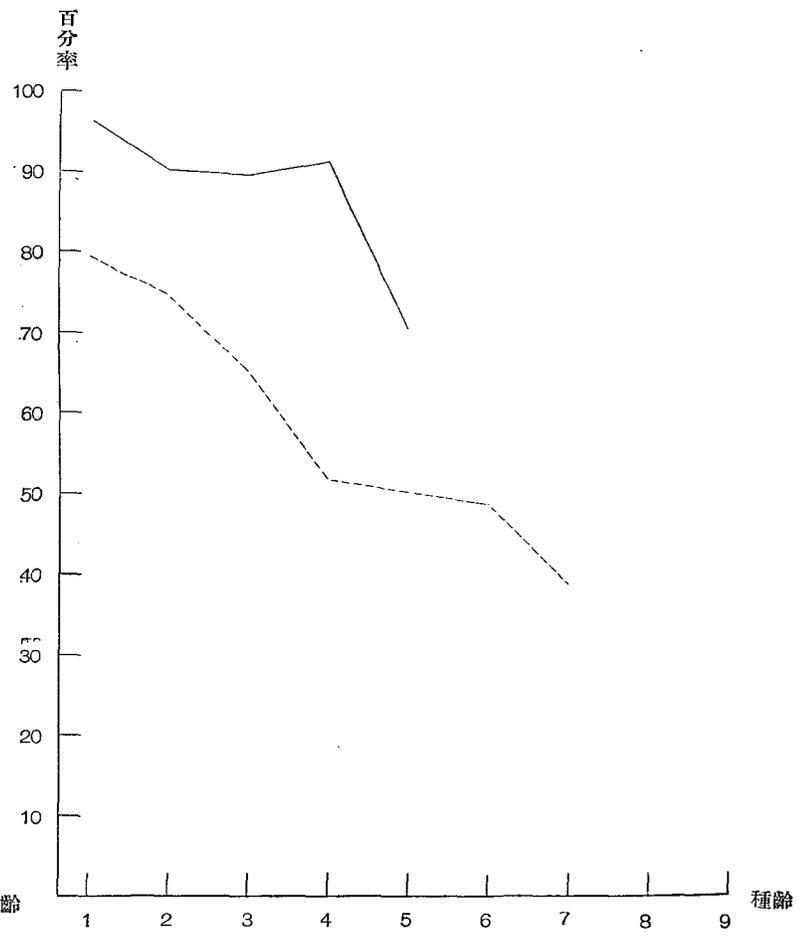
第八圖ノ二 廿日大根ノ發芽及發生率平均



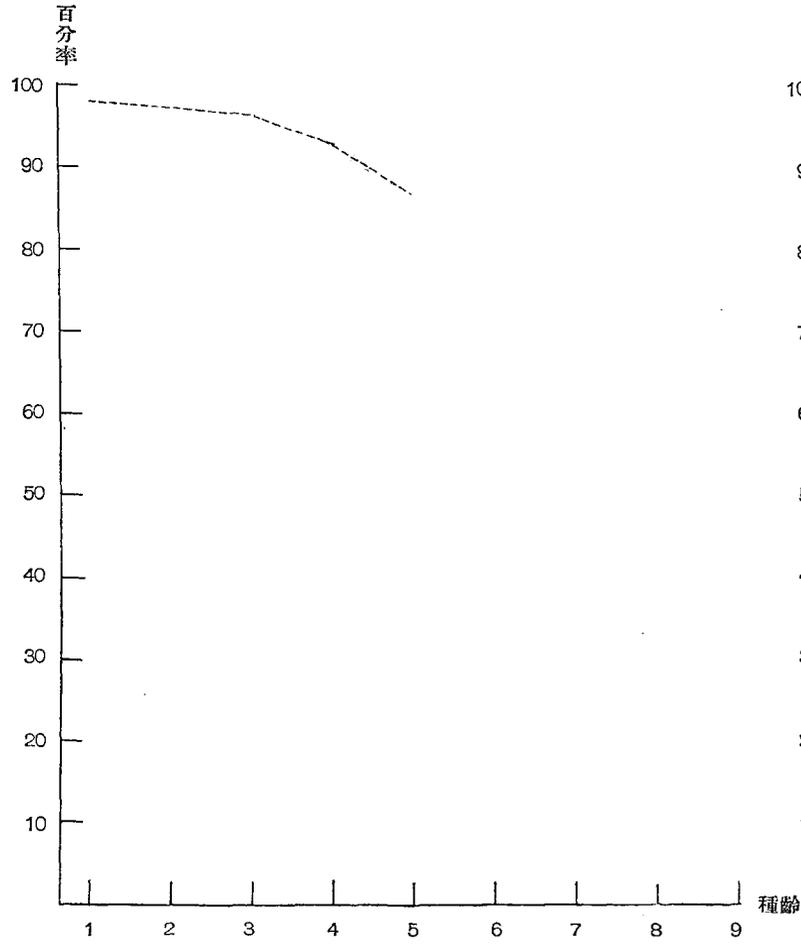
第八圖ノ三 高苺ノ發芽及發生率平均



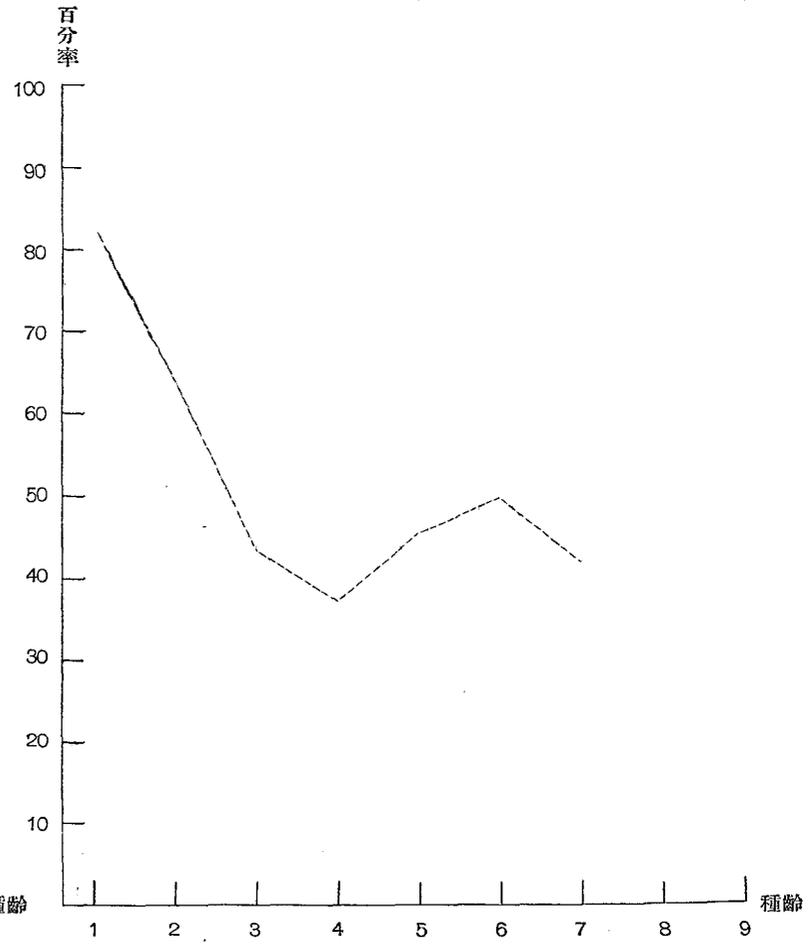
第八圖ノ四 蒞稜草ノ發芽及發生率平均



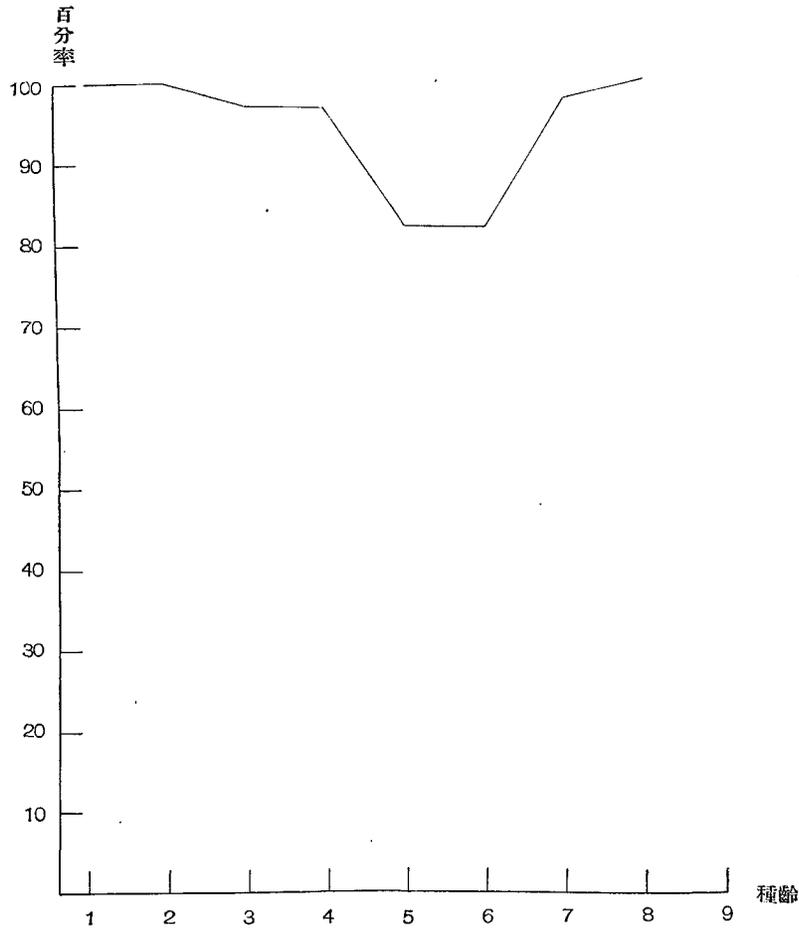
第八圖ノ五 豌豆ノ發生率平均



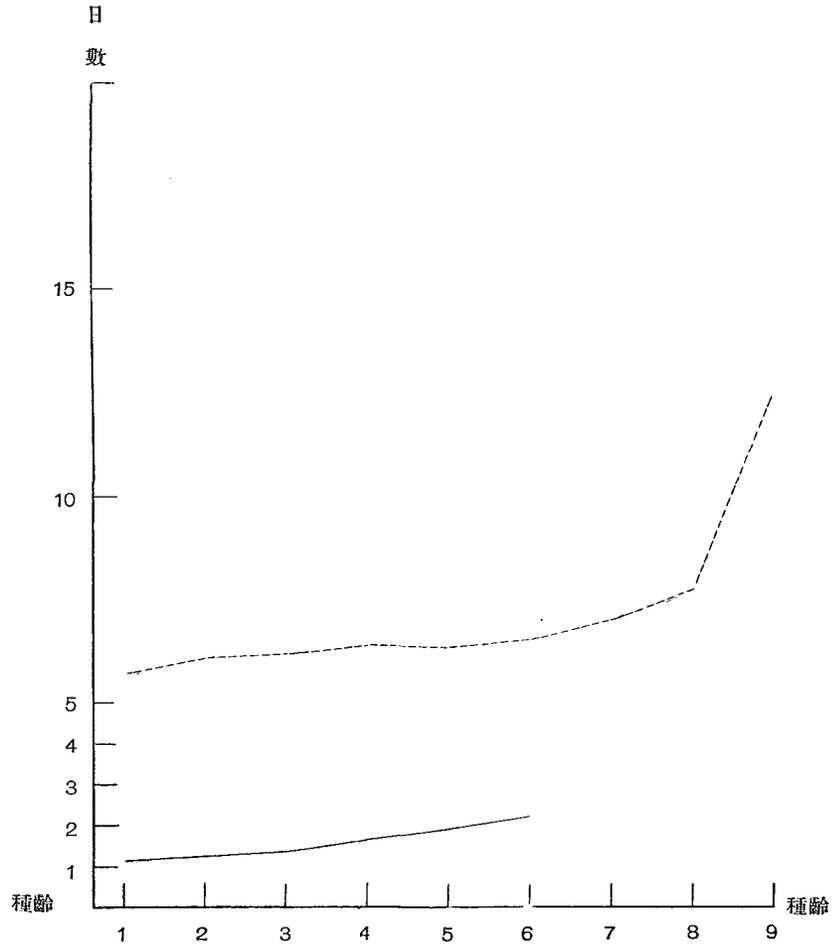
第八圖ノ六 蕃茄ノ發生率平均



第八圖ノ七 胡瓜ノ發芽率平均

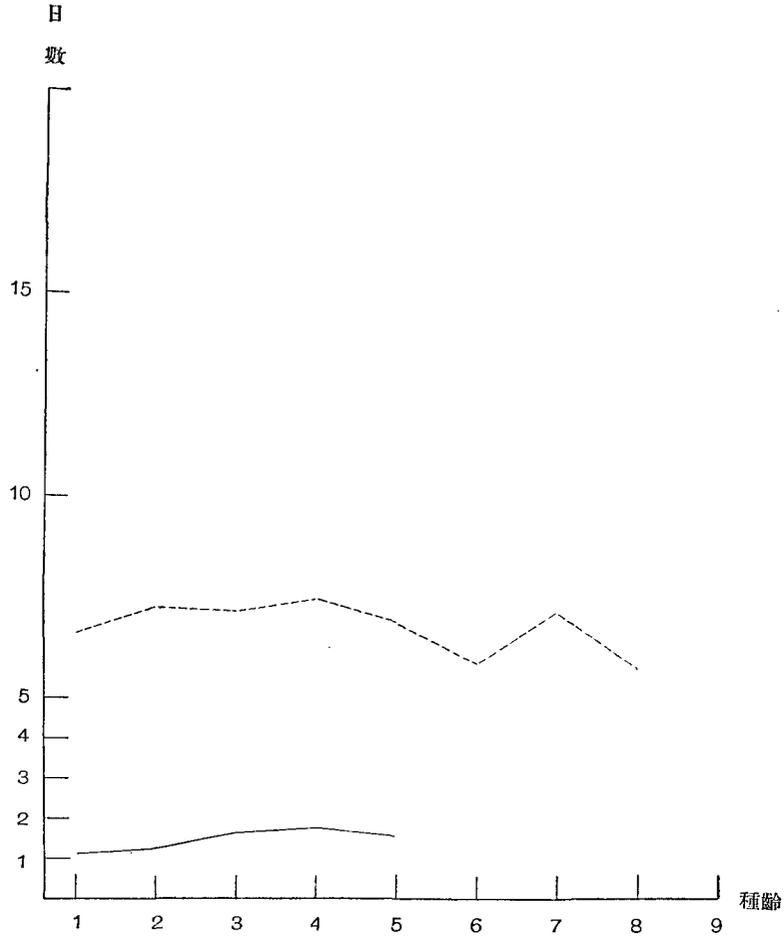


第九圖ノ一 體菜ノ發芽及發生日數ノ平均

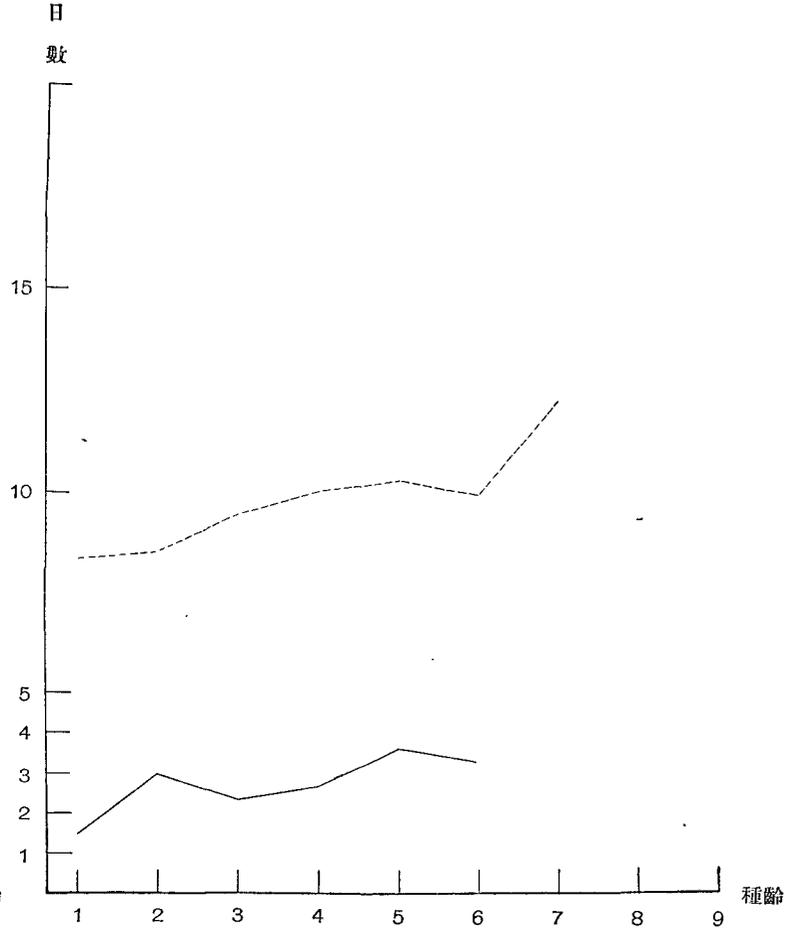


點線ハ發生日數，以下之ニ準ス。

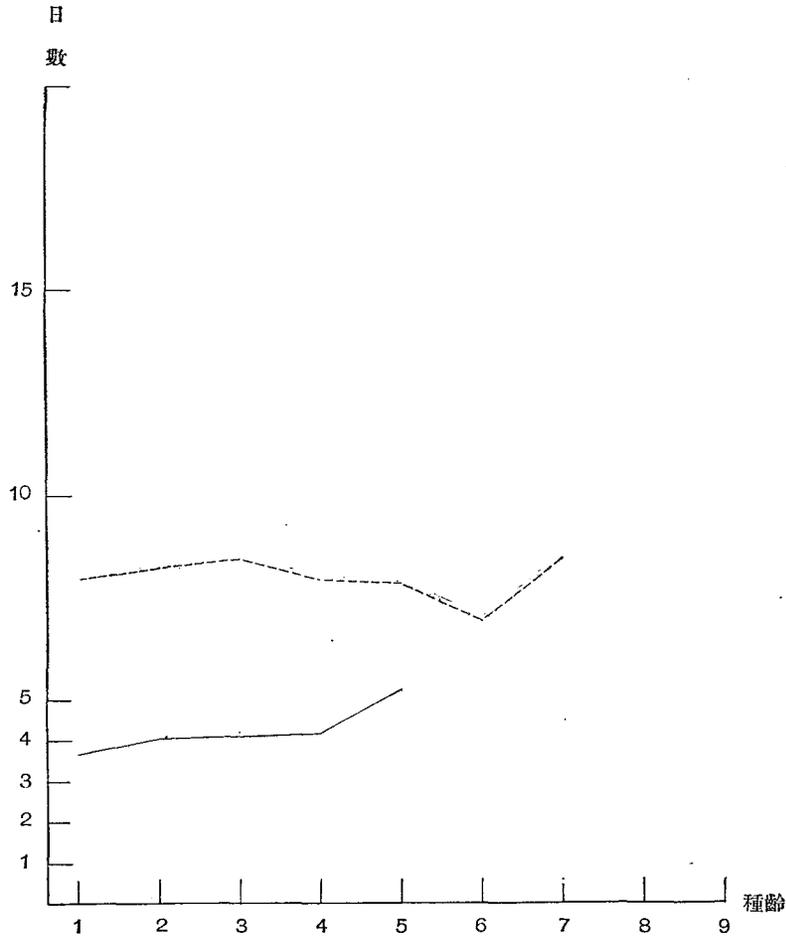
第九圖ノ二 廿日大根ノ發芽及發生日數ノ平均



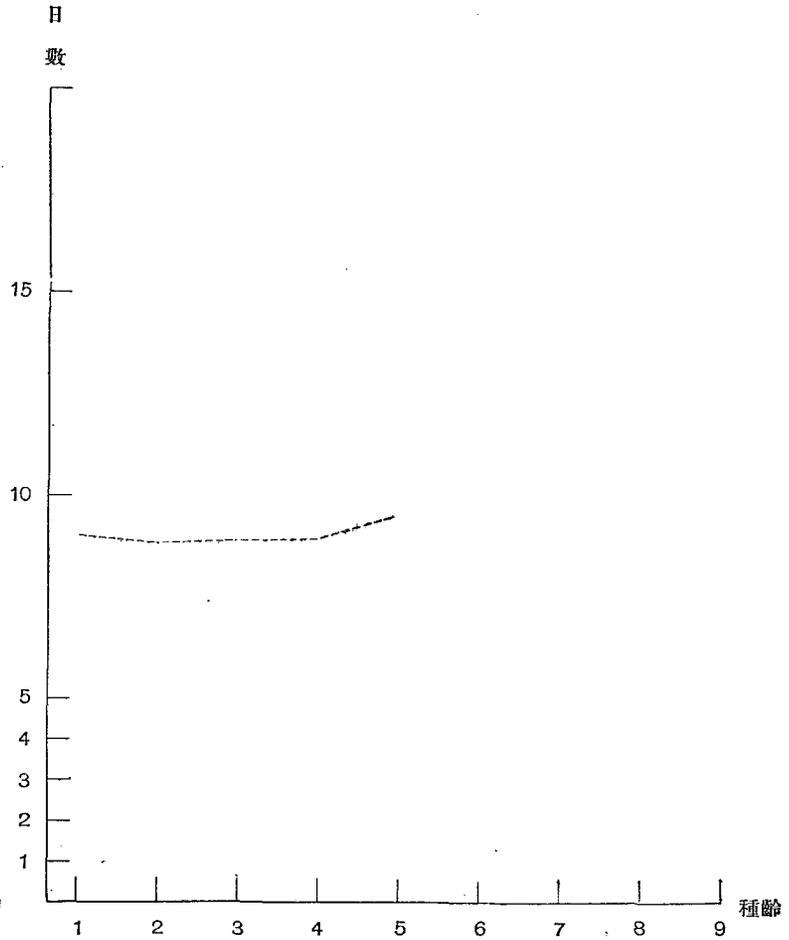
第九圖ノ三 高苺ノ發芽及發生日數ノ平均



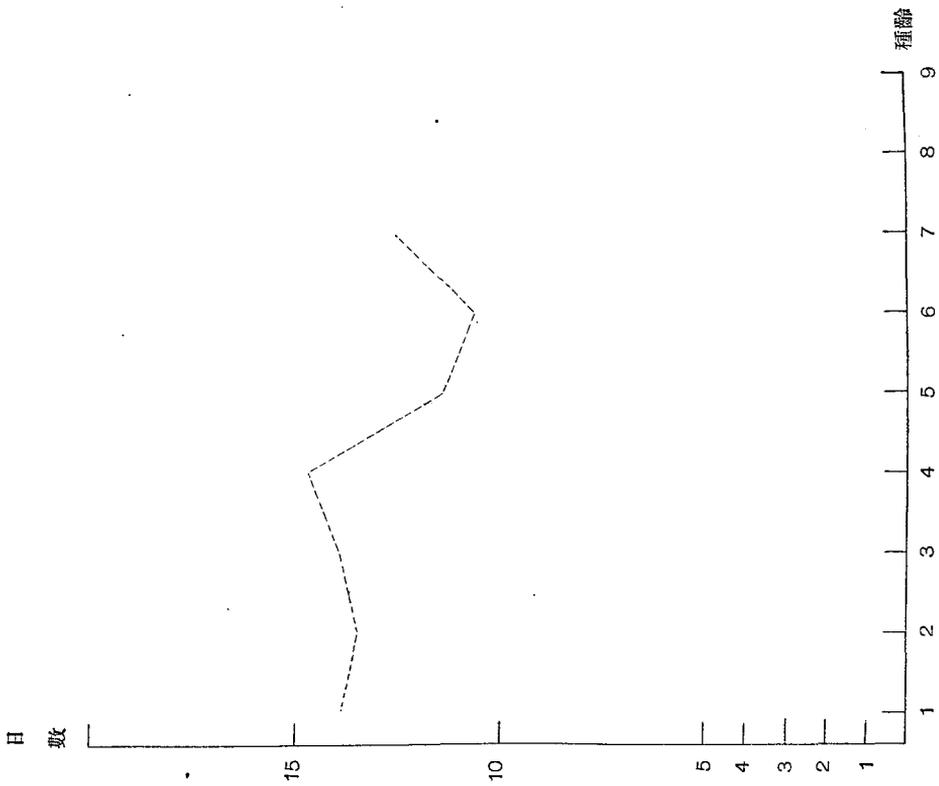
第九圖ノ四 波蕨草ノ發芽及發生日數ノ平均



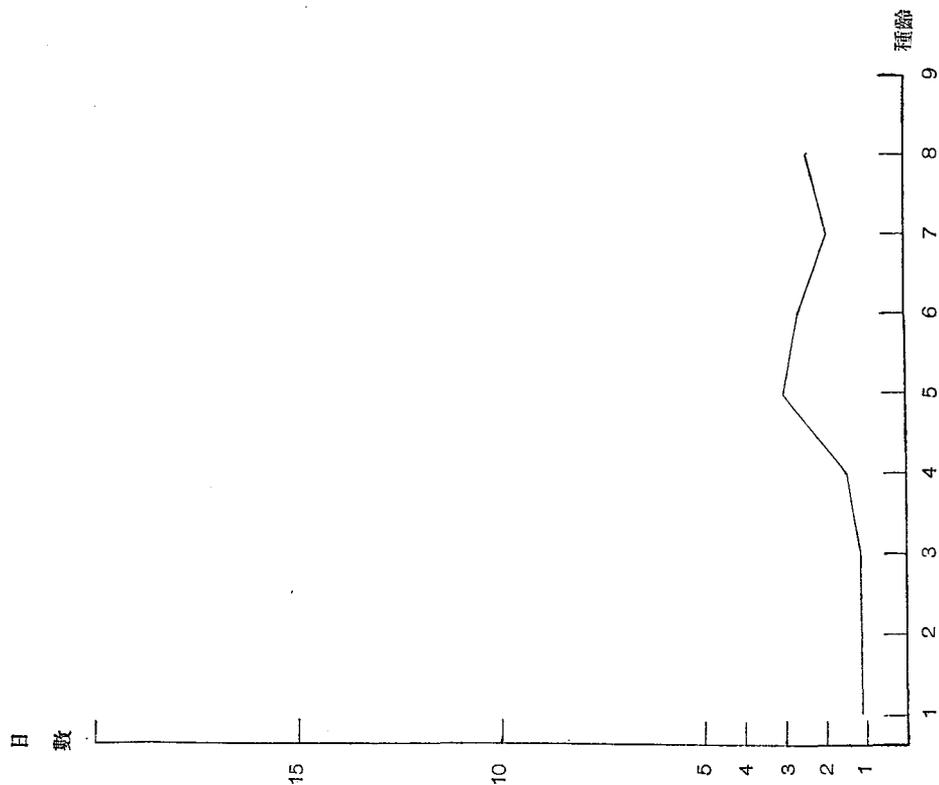
第九圖ノ五 豌豆ノ發生日數ノ平均



第九圖ノ六 蕃茄ノ發生日數ノ平均



第九圖ノ七 胡瓜ノ發芽日數ノ平均



以上掲ゲタル諸結果ニ基ツキ、次ニハ種子ノ年齒ト活力トノ關係ニ就キ考察シテ見ヤウ。

二. 實驗結果ノ考察

1. 種子ノ年齒ト活力ノ減退

種子ガ年齒ヲ重ヌルニ從ヒ、其ノ活力ヲ減ズル事ハ言フ迄モ無キ事デアツテ、年齒ヲ重ヌレバ之ニ應ジ發芽率及發生率ハ減ジ、發芽日數及發生日數ハ高マルベキデアルガ、本實驗ノ結果ハ固ヨリ此ノ事實ヲ明カニシテ居リ、上掲ノ表及圖ニ就キ之ヲ檢スレバ直チニ看取スル事ガ出來ル。而シナガラ其實驗結果中、一見例外トモ考ヘラル、場合モ無キニ非ズデアルカラ、斯カル場合ヲ摘記シ、次ニ少シク説明ヲ加ヘ置ク事トスル。

例外ト見做スベキ場合トハ、前年ヨリモ後年ニ於テ高率ノ發芽ヲ示シ、若クハ低キ發芽日數ヲ有スル場合デアル。體菜ノ一九二二、一九二三年產ト一九二四年產種子、萵苣ノ一九二四年產種子、菠薐草ノ一九二四年產種子及胡瓜ノ一九二五年ヨリ一九二九年ニ至ル各年產ノ種子ニ於テ、發芽率ガ後年ノ試驗ニ高キ場合ガアリ、又發芽所要日數ニ於テモ體菜及廿日大根ノ一九二三、一九二五年產種子、萵苣ノ一九二五年產種子、菠薐草ノ一九二四年產種子等ニ後年ニ低クナツテ居ル。其中發芽所要日數ノ場合ニアリテハ、孰レモ其ノ差甚ダ少ク、之ニ依リテ種子活力ヲ云々スベキ度合ノモノデハ無ク、又發芽率ノ場合ニ於テモ體菜、廿日大根、萵苣、菠薐草ノ種子ニアリテハ、前年ト後年トノ發芽率ノ差甚ダ少クシテ、偶々以ツテ前年ヨリモ未ダ活力減ゼザルモノガ、實驗誤差ニ依リ表示ノ如キ差ヲ生ジタモノト見ルヲ至當トスベク、勿論後熟作用等ニヨリ、前年ヨリ發芽力ヲ増大セルモノナド見做スベキデハ無イ。唯胡瓜種子ノ場合ハ其差ガ頗ブル著シイ。胡瓜ニ於テハ、他種類ノ實驗成績ガ凡テ最高齡ノ時ニ最低ノ發芽率ヲ示シ居ルニ反シ、最高齡ノ時即チ最後ノ試驗年ニ、前年ヨリモ高キ

發芽率ヲ示シ、殊ニ一九二七年產種子ノ如キハ、前年ヨリモ25%モ高キ發芽率ヲ示シテ居ルノデ、一見異常ナ現象ノ如ク思ハル、ノデア。而シ胡瓜ハ前(6頁)ニ記セル如ク、恒溫器中ニテ催芽ヲ行ヒ、其ノ發芽率ヲ檢シタル後、直チニ其ノ種子ヲ鉢ニ播下シ苗ヲ養成スル事トシタ爲メ、置床僅カニ四日間ヲ以ツテ、發芽試驗ヲ打切ル事ニシタノデア。ルガ、試驗ノ最終年タル一九三三年ニハ、一九二七、二八兩年產種子ノ催芽甚ダ遅カッタノデ、(一九二七年產ハ前年既ニ催芽他ヨリ著シク遅キヲ認メテアツタ)、其催芽ヲ多クスル爲メ、從前ヨリ二日間永ク、即チ六日間置床シタノデア。ル。從ツテ前年ト實驗方法ヲ異ニシ、二日間ノ置床期間延長トナツタ爲メ、前年ヨリモ發芽數ヲ増加シ、發芽率ガ高マツタノデアツテ、何等異常ノ事デハ無イノデア。ル。實際又最終年ニ於ケル鉢播下後ノ發生狀態ハ、一九二七年及一九二八年種子ニ於テ甚ダ惡シク、一九二七年產ニテハ養成シ得タル苗ノ數少キ爲メ、之ガ栽培試驗ハ中止スルノ外無ク、一九二八年產ニ於テモ栽培個數ヲ減ゼザルヲ得ナカッタノデア。ル(後章開花期試驗ノ胡瓜ノ部參看)。

次ニ第三表ニ就キ發生率及發生日數ヲ檢スルニ、此等ハ前述ノ發芽率及發芽日數ニ比シ、後年ニ其率ヲ減ジ其日ヲ増スト言フ點ニ於テ、甚ダ不規則デアリ、後年ニ前年ヨリモ率ヲ増シ、日ヲ減ジタル成績ガ多ク、種子活力減退ヲ數的ニ現ハサヌ場合ガ多イガ、之等ハ年ニヨリ變化スル播種時ノ天候ニ支配セラル、モノデア。ル事ヲ考フレバ、此ノ不規則ハ當然トセネバナラヌ。而シ實驗成績全體トシテ之ヲ觀察スル時ハ、其ノ活力ノ漸次減退スル事ハ能ク之ヲ看取スル事ガ出來ルノデア。ル。

以上ハ專ラ生産年次ヲ同ウセル種子ニ於ケル、年齒ニ從フ活力ノ減退ニ關スル觀察ニ就キ陳ベタノデア。ルガ、次ニ生産年次ヲ異ニセル種子ガ、同年齒ノ時ニ現ハセル活力ノ平均ヲ取リタル、第十表及第八、第九ノ兩圖ニ就キ、年齒ノ差ト活力ノ差ノ關係ヲ見ルニ、大體トシ

テハ年齒ノ高キ方ニ活力ノ少キヲ見ルケレドモ、中ニハ相當不規則ナルモノガアル。其等ノ不規則ハ如何ニシテ起レルヤト言ヘバ、發生率ヤ發生日數ノ場合ニ於テハ、此等ガ前言フ通り、播種後ノ外圍狀態ノ影響ヲ蒙ル事大ナル爲メ、後年ニ前年ヨリモ數字的ニハ活力ノ大ヲ示ス事ガアルノニ加ヘ、第十表ノ平均項數ガ不同デアアル關係モアリ、爲メニ不規則ヲ來シテ居ルモアルガ(例バ體菜ノ發生率、廿日大根ノ發生日數ノ如キ)、發芽率及發芽日數ノ場合ニ於テハ、平均項數ノ差カラ不規則ヲ來セルモノヨリハ、生産年次ヲ異ニセル種子間ニ活力減退度ノ差頗ブル大ナルモノアル爲ニ起リタルモノガ多イノデアアル。依ツテ此同種ノ種子ニシテ生産年次ヲ異ニセルモノ、間ニ於ケル活力減退ノ差ニ就キ項ヲ改メテ之ヲ觀察シヤウ。

2. 生産年次ヲ異ニスル種子間ニ於ケル

年齒ニ依ル活力減退ノ差

前項ニ於テ陳ベタ處ハ、主トシテ第三表ヨリ第九表ニ至ル成績ヲ縱ニ比較シ、同年産ノ種子ガ年齒ヲ經ルニ從ヒ其活力ヲ減少スル點ニ關シテアルガ、第三表ヲ横ニ比較シ、生産年次ヲ異ニシ年齒ヲ異ニスル種子ノ活力減少ノ狀態ヲ觀察シ見ルニ、縦ノ比較ノ場合ニ比シ、年齒ニヨル活力減退ノ表顯ガ不規則ナル場合ガ多ク認メラレ、而モ其ノ不規則ガ縦ニ連續シテ居ル場合多數認メラレルノデアアル。此ノ事ハ何ヲ意味スルカト言ヘバ、生産年次ヲ異ニスル種子ガ、年齒ニ依ル活力減退ノ度合ヲ、夫々異ニスルト言フ事ヲ意味スルモノデ無ケレバナラヌ。次ニ斯クノ如キ場合ヲ第三表乃至第九表ニ就キ摘記シテ見レバ次ノ如クデアアル。

體菜及廿日大根ニ於テハ、横ノ比較ニ於テ大體トシテ年長種子ニ活力減退度大トナル傾向ヲ有シ、大ナル不規則ハ見當ラヌガ、而シ體菜ノ一九二一年産ト一九二二年産トヲ比較スルト、前者ハ一歳年長ナルニ拘ハラズ、後者ヨリモ發芽率ニ於テ三年間ノ實驗中二回高ク、發生率ハ常ニ著シク高カッタ結果ヲ得テ居ルノヲ見ル。此實驗結果

ハ、一九二一年産種子ガ一九二二年産種子ヨリモ、活力ノ大ナル本來ノ性質ヲ有スルモノナル事ヲ示スモノトセナケレバナラス。廿日大根ノ一九二四年産ハ、四歳ニシテ急劇ニ發芽率及發生率ヲ減ジ、發芽發生ノ日數モ最高デアリ、其ノ後ノ活力表顯ニ於テモ一體ニ弱キヲ示シテ居ル事ガ注意セララル。而シテ此種子ガ發芽率ヲ減退セル爲、第十表ニ於ケル四歳ト五歳種子ノ平均發芽率ニ不規則ヲ來シタノデアアル。

高苺ニ於ケル一九二二年産ト一九二三年産種子ハ、横ニモ縦ニモ他ニ比シ著シク活力減少度ノ大ナルヲ示シテ居ル。之ニ反シ、一九二一年産種子ハ他ノ孰レノ年次産ヨリモ活力減退ノ遅キヲ示シテ居ル。此等ノ爲ニ第四表ノ平均發芽率ニモ不規則ガ顯ハレテ居ル。

菠薐草ニ於テハ、一九二四年産種子ガ種齡六歳ニナリテモ、頗ブル優良ナル發生率ヲ示シ居ルニ反シ、一九二六年産種子ハ他ニ比シ活力減少ノ多キヲ示シテ居ル。而シ全體トシテノ差ガ大ナラザル爲メ、第十表ニテハ大シタ不規則ヲ示スニ至ラナイ。

豌豆ニ於テハ、一九二二年産種子ガ發生率他ニ比シ低ク、活力減少度大ナルヲ示シテ居ル。

蕃茄ハ發生率ノミノ觀察ナルガ、一九二二、一九二三年産種子ガ法外ニ活力減少度大デアル事ヲ示シ、尙一九二一年産ト一九二〇年産、一九二五年産ト一九二四年産トヲ比較シ見ルニ、後記ノモノハ一年年長トハ言ヘ、前記ノモノヨリ發生率著シク劣ツテ居リ、其活力減少度ノ大ナルヲ思ハシムル。斯ク蕃茄ニ於テハ生産年次ヲ異ニスル種子間ニ活力減少度合ノ差大ナル爲ニ、第十表及第八、第九圖ニ於テ不規則ヲ示ス事ニナツテ居ルノデアアル。

最後ニ胡瓜ニ於テハ、一九二五年産ガ齡八歳ニシテ尙優秀ナル發芽率ヲ示スニ反シ、一九二七年産ハ齡四歳ニシテ既ニ著シク發芽力ヲ喪ヒ、五歳ニテ前項ニ記セル如ク發生甚ダ惡シク、栽培試験用ノ苗ヲ得ル事出來ナカッタ程デアアル。此ノ一九二七年産種子アルガ爲、第

十表及其附圖ニ於ケル平均發芽率ニ於テ又發芽日數ニ於テ不則規ガ顯レタノデアアル。

以上ノ如ク同一種類ノ種子デアツテモ、生産年次ノ差ニヨリ活力減退ニ大差ノ認メラルルモノガアル。然ラバ此ノ差ハ如何ニシテ起リシカト言ヘバ、母植物ノ生育状態ノ差、採收時ニ於ケル種子熟度ノ差及採收調製ノ差等ヨリ起リシモノナルベキハ想像セラレ、吾等ハ本實驗結果ト對照スベク、種子生産時ノ状態ニツキ多少調査ヲ爲シ、殊ニ萵苣、蕃茄、胡瓜等ノ特別ニ活力喪失度大ナル種子ニ就キ、其調査ヲ進メテ見タノデアアルガ、何等特殊ノ關係モ見出シ得ズニ終リ、茲ニ生産年次ニ由リ活力ノ差ヲ生ジタル原因ニ就キ、何事モ陳ベルヲ得ザルヲ遺憾トスルガ、而シ其孰レノ原因ニ由ルトシテモ、此生産年次ヲ異ニスルモノノ間ニ活力ノ差ヲ認メタト云フ事ハ種子學上ニ於テ、又種子ノ實用上ニ於テ、大ニ注意スベキ事柄デナケレバナラス。即チ、或ル年ニ生産シタル種子丈ニ就キ、其活力ニ關スル實驗ヲ爲シ、之ニ依リ其種類ノ標準ト爲スガ如キ事ハ慎マネバナラス事ニナル。又實用上ニ於テハ、一歲デモ若キ種子ガ可ナリト言フ事ハ出來ズ、年長種子ガ却ツテ活力ノ大ナル場合アル譯デアアルカラ、種子ノ生産年次ト言フ事ハ、學術的ニモ將又實用的ニモ、重要視スベキ事柄デアルト言ハネバナラス。

3. 種子ノ實重ト活力トノ關係

種子ノ實重大ナルモノハ其小ナルニ比シ、發芽率高シトノ實驗結果ハ既ニ之ヲ見ルモ、其ハ同一年次ニ生産シタルモノヲ用ヒタルモノデアツテ、採種年次ヲ異ニシタル種子間ニ於ケル、實重ノ大小ト發芽力ノ關係ニ就キテハ、吾等ノ寡聞未ダ其實驗ヲ知ラナイ。今此ノ關係ヲ第二表ト第三表トノ對比ニ由リ、各作物ニ就キ考察シテ見レバ次ノ如クデアアル。

體菜ニ於テ、實重ノ最大ナルハ一九二七年産種子デアツテ、一九二五、二三、二六、二四、二二ト相次ギ、一九二一年産ハ最モ輕ク、之ヲ一九二七

年産ニ比スレバ68%弱、一九二五年産ニ比シテモ71%弱ニ過ギナイ。然ルニ發芽及發生ノ成績ヲ見ルニ、最輕ノ一九二一年産種子ハ、年齒六歳ニシテ尙九97.5%ノ發芽率ヲ有スルニ對シ、第三位ノ重量ヲ有スル一九二三年産種子ハ、年齒五歳ニシテ83%ノ發芽率ヲ示スニ過ギナイト言フ結果デアリ、又最重ノ一九二七年産種子ハ、第四位ノ一九二六年産即チ前年産種子ヨリ一歳若キニ拘ラズ、一九三〇年及一九三二年ノ發生率ニ於テ劣ツテ居ルト言フ如キ結果モアリテ、體菜ニ於テハ、實重ト活力トノ間ニ何等明カナル正ノ關係アリトハ認メラレ無イ。

廿日大根ニ於テハ、前項ニ記セル如ク(4頁)一九二四年産以後ノ種子ハ一九二三年以前ノモノト系統ヲ異ニシ、種子ノ實重ニ於テ割然タル差ガアリ、前者ハ重ク後者ハ輕イ。從ツテ兩者ヲ區別シテ考察セネバナラヌ。最初ノ系統ノモノ即チ一九二一、二二、二三年三箇年ノ種子ニ就キ此等ノ實重ヲ比較スルニ、一九二二年ノモノ最モ輕イ。而シテ其發芽率及發生率ニ於テモ常ニ低ク、殊ニ年齒七歳ノ時ノ一九二九年ニ於ケル實驗ニ於テ、一歳年長ナル一九二一年産ヨリ低クナツテ居ル。此結果ヨリスレバ實重ト活力トノ間ニ正ノ相關々係ガ存在スルモノト結論シテ可ナリデアル。然ルニ別系統タル一九二四年以後ノ生産種子ニ就イテ見ルト、此關係ヲ是認スル事ハ出來ヌ、即チ此系統ニ於テハ、一九二四年産ノモノハ他ノ孰レヨリモ重イニ拘ラズ、三歳迄ノ間丈優良發芽ヲ示セルモ四歳ニ至リ急ニ發芽率ヲ減ジ、其後ノ發生率ニ於テモ一九二五年産ヨリ甚シク劣リ、活力減退ガ速カナルヲ示シテ居ル。故ニ本系統ノ種子ニアリテハ、實重ト發芽力トノ間ニ正ノ相關々係アリト斷ズル事ハ出來ナイ結果ニナツテ居ル。

萵苣ニ於テハ、種子生産年度ノ如何ニヨリ、種子ノ實重ノ差甚ダ少キ故ニ之ヲ論及セザル事トシテ、次ニ菠薐草ノ種子ニ於ケル關係ヲ見ルニ、實重ノ大ナル一九二三年産ト一九二四年産ノ種子ト、其小ナル一九二五年産及一九二六年産種子トヲ比較シ見ルニ、前ノ兩者ノ

發芽力大ニシテ、後ノ兩者ハ小ナル事顯著デアル。即チ前兩年産ノ種子ハ、齡四歳ニシテ共ニ93%ノ發芽力ヲ示スニ對シ、一九二五年産ハ三歳ニシテ發芽率74.5%ニ下リ、最モ輕キ一九二六年産ハ尙甚シク齡三歳ニシテ69.5%ニ下ツテ居ル。尙其後ノ發芽率ニ於テモ、最モ實重ノ輕キ一九二六年産ハ他ニ比シ甚シク低度ニアルノヲ見ル。其デ此菠薐草ニ於テハ、種子ノ實重ト發芽力トハ正ノ相關々係アルモノトノ結論スル事ガ出來ル。

次ニ胡瓜種子ノ實重ト活力喪失ノ關係ヲ觀察スルニ、胡瓜ニ於テ其活力喪失最モ大ナルハ一九二七年産ニシテ、之ニ次グハ一九二八年産デアル事ハ、前ニモ陳ベタ通りデアル。然ルニ此兩年産ノ種子ノ重量ヲ見ルニ、一九二七年産必ズシモ重量小ナルモノデハ無イ、年齡九歳ニシテ優良ナル活力ヲ有スル一九二四年産ヨリハ少シク大デアル。一九二八年産ニ至リテハ全體中第二位ノ重量ヲ有シテ居ル。此ノ成績ヨリ見レバ胡瓜ニ於テハ重量ト活力喪失トノ間ニ關係ガアルトハ認メラレ無イ。

以上、個々ノ種類ニ就キ檢討シテ見タ結果ヨリスレバ、廿日大根ノ一系統及菠薐草ノ種子ニ於テハ、種子ノ實重ト其活力保持力トノ間ニ正ノ關係アル如キモ、其他ニ於テハ之ヲ認メル事ハ出來ヌ。殊ニ體菜ノ一九二一年産種子ハ、最低ノ重量ナルニ拘ラズ永ク優良ナル發芽ヲ爲セル如キ、一九二八年産ノ胡瓜種子ハ、重量大ナルニ拘ラズ活力喪失速カナリシ如キハ注目スベキデアル。然ラバ重量以外ノ如何ナル形質ガ、活力ニ關係アリヤト言フ問題ニ就キテハ、本實驗ハ何等觸ルル事ハ出來ナカツタ。

4. 作物ノ種類ト種子活力減退度トノ關係

種子ガ年齡ヲ重ヌルニ從ヒ、其活力ヲ減少スル度合ハ、植物ノ種類ニ由ツテ差ガアリ、從ツテ植物ノ種類ニ由ツテ種子ノ壽命ニ長短アル事ハ普ク知ラルル處デアルガ、本實驗ニ供シタル各種類間ニ於ケル種子活力減少ノ狀態如何ヲ第十表ニ就キ比較シテ見ヤウ、固ヨリ

第十表ハ前ニ記セル如ク,平均ヲ取レル項數ニ差アリ,又生産年次ニヨリ活力減退ニ大差アル如キモノモ,一樣ニ年齢ニヨリ平均シタモノデアルカラ,表中ノ數値ニハ,標準ト爲シ得ザル如キモノアル事ハ實際デアルケレドモ,而シ各種類間ニ於ケル活力減少度ノ差ノ大體傾向ハ,之ヲ表ハスモノト爲シテ可ナリト思ハルルノデアル。第十表ニ表ハレタル數値ヲ見ルト,萵苣ヲ除キタル他ノ種類間ニハ,本實驗繼續期間丈ニテハ餘リ大キナ差ガアルトハ爲シ得無イ。

強イテ言ヘバ體菜,廿日大根ハ一體ニ活力保持ノ大ナルヲ示シ居ル事,胡瓜ニ於テ八歳ノモノ尙99%ノ發芽ヲ爲セルモノアル事等注意スベキ事ト思ハルル。獨リ萵苣ニ於テハ,他ノ各種ニ比シ活力減退度ノ著シク大ナル事ヲ示シテ居ル。尤モ萵苣ニテハ,一九二二年産ト一九二三年産種子ノ如キ法外ニ活力減退ノ大ナルモノガアリ,此等モ平均中ニ入り居ル故,第十表ニ表ハレタル數値ハ少クナツテ居ルケレドモ,而シ第三表以下ニ就キ,他年次産ノ種子ノ發芽率及發生率ヲ,他種類ノ種子ノ其等ニ比較シテ見テモ(但シ蕃茄ニ於テ法外ニ發生率少キ一九二二年産ト一九二三年産ヲ除ク),常ニ數値ノ小ナル事ヲ示シテ居ルノデアツテ,萵苣ハ他ニ比シ活力減退度大ナル事ハ爭ハレヌ結果ニナツテ居ルノデアル。

此種類ノ差ト種子活力減退度ノ差トニ關聯シ,次ニ本實驗結果ト佛國 Vilmorin-Andrieux 商會發行ノ Les Plantes Potagères (本書ノ英譯ハ Robinson, Vegetable Garden)ニ掲ゲラレアル,蔬菜種子ノ發芽保存年限,及大原農業研究所長近藤萬太郎博士ノ種子壽命ニ關スル研究結果ノ二者トノ比較ヲ附記シテ置ク事ニスル。

Les Plantes Potagèresニ掲ゲラレアル蔬菜種子ノ發芽保存年限(Durée germinative)ハ,世界的ニ有名ナモノデアツテ,幾多ノ蔬菜栽培書ニ轉載セラレ居ルヲ見ルノデアルガ,其ノ中ニ掲ゲアル處ノ本實驗供試蔬菜類ノ發芽保存年限ト,本實驗ノ試驗結果ト比較スルト,相一致セザルモノモアルノデアル。今同書ニ掲ゲアルモノヲ記スレバ左ノ

如クデアル。

	平 均	最 高
廿日大根	五 年	十年以上
白 菜	五 年	九 年
高 苣	五 年	九 年
菠 薐 草	五 年	七 年
蕃 茄	四 年	九 年
豌 豆	三 年	八 年
胡 瓜		十年以上

(體菜ハ記載無キ故相似タル白菜ヲ轉載シテ置ク事ニシタ)

上ニ掲ゲタル發芽保存年數ト本實驗結果トヲ比較シテ見ルト、最高七年ト爲セル菠薐草ノ種子ガ、本實驗ニ於テ七歳ノ時39%ノ發生率ヲ示シテ居リ、七年ヲ以ツテ發芽力保存ノ最高年限ト爲スハ、如何カト思ハレル結果ニナツテ居ル。又高苣ハ最高ニ於テ菠薐草ヨリ二年多クナツテ居ルガ、本實驗ニテハ前ニモ記セル如ク、高苣ノ活力減少ハ菠薐草ヨリモ速カニシテ大ナルヲ示シテ居ルノデ、兩者ノ發芽保存年數ノ關係ニ對シ疑ヲ挾ミ得ル。

又豌豆ニ於テ平均三年トアルモ、本實驗ノ結果ニヨレバ五歳ニシテ尙86%以上ノ發生ヲ見テ居ルノデアツテ、三年ナル數ニハ大ニ疑ヲ起サシムルノデアル。

次ニ廿日大根ト白菜ニ於テ、前者ハ後者ヨリモ發芽保存年數多キ事トナツテ居ルガ、本實驗ニ用ヒタル體菜ノ種子ガ近似セル白菜ノ其ト同様ノ性質ヲ有スルモノトスルナラバ、本實驗ニテハ體菜ノ方ガ廿日大根ト同様カ又ハ其以上ニ活力ヲ保持スルモノ、如クニ見エ、白菜ハ九歳ガ最高トナリ居ルニ對シ體菜ハ九歳ノ時50%餘ノ發生率ヲ見テ居リ、其發芽保存年限ガマダマダ永キモノナルヲ示シテ居ル。

以上 Les Plantes Potagères ノ中ニ載セラレタル發芽保存年數ト、本實

驗結果トハ相一致セザルモノガアル。固ヨリ斯カル不一致ノ起ル所以ニ關シテハ、此處ニ論議スル何等ノ材料トテハ無イノデ、タゞ記シテ以テ大方ノ參考ニ資スル丈ニ過ギ無イ。

次ニ近藤氏ノ實驗結果トノ比較ヲ試ミル。

近藤氏ハ、多數作物及花卉類ノ種子ノ發芽力保存期間ニ付キ實驗ヲ行ヒ、長命種子、定命種子、短命種子等ヲ區別シテ居ル(農學研究第八卷、農林種子學、上卷)。同氏ノ實驗ニ供シタル種類ノ中デ、本實驗ニ用ヒタルモノハ體菜、菠薐草、蕃茄、豌豆、胡瓜ノ五種デアアル。今此等ノ發芽保存期ヲ比較シテ見ル事ニスルガ、尙近藤氏供試種子中ノ聖護院大根ハ、本實驗ノ廿日大根ト共ニ菜菔デアアルカラ、此兩者ノ比較モ附記シテ置ク。本實驗ノ分ハ、第十表ニ示セル發芽率及發生率ノ平均價ヲ以ツテスル事トシ、兩實驗成績ヲ併記スレバ次表ノ如クデアアル。

第十一表

		種 子 年 齡									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
體 菜	近藤氏 發芽率	99.3	81.3	41.8	5.0	0.3	1.3	—	—	—	
	本實驗	發芽率	98.88	96.25	98.75	97.63	92.33	89.50	—	—	—
		發生率	90.16	88.72	85.01	48.86	78.65	75.18	54.72	40.16	50.67
菜 菔	(聖護院大根) 近藤氏 發芽率	89.5	65.0	49.5	29.0	—	—	—	—	—	
	(廿日大根) 本實驗	發芽率	99.00	97.25	96.88	91.38	96.75	—	—	—	—
		發生率	89.17	83.95	80.17	77.73	73.44	54.27	37.24	50.15	—
菠 薐 草	近藤氏	(1) 發芽率	73.3	15.8	3.8	0	—	—	—	—	—
		(2) 發芽率	67.3	63.3	0	0.3	—	—	—	—	—
	本實驗	發芽率	96.50	90.25	89.63	93.00	70.50	—	—	—	—
		發生率	83.81	75.47	69.54	51.73	55.97	48.55	39.00	—	—
豌 豆	近藤氏 發芽率	97.5	91.0	73.5	10.0	6.3	—	—	—	—	
	本實驗 發生率	98.06	97.33	96.33	92.72	86.66	—	—	—	—	
蕃 茄	近藤氏 發芽率	85.0	55.0	—	—	—	—	—	—	—	
	本實驗 發生率	82.54	63.75	43.38	37.10	45.44	49.65	42.00	—	—	
胡 瓜	近藤氏 發芽率	87.3	62.5	48.0	35.0	30.0	2.5	—	—	—	
	本實驗 發芽率	100.00	100.00	97.33	96.68	81.83	81.50	97.00	98.00	—	

上表ニ由リ之ヲ見ルニ、近藤氏ノ實驗成績ト、本實驗ノ成績トノ間ニハ非常ナル差ガアル。斯クノ如キ差ノアル所以ハ何ニ由ルカト言ヘバ、種々ナル事項ガ舉ゲ得ルガ、其ノ重ナルモノハ

1. 種子ノ性質ノ差 2. 貯藏法ノ差 3. 地方的氣候ノ差デアラウ。

1. ノ種子ノ性質ノ差ニ就イテハ、前項ニ於テ陳ベタル如ク、同一圃場デ生産シタ種子ニアリテモ、生産年次ヲ異ニスルニヨリ、活力喪失ニ大差アルモノガアルノデアアルカラ、近藤氏ノ用ヒタル種子ト、本實驗ニ用ヒタル種子ト、性質上既ニ異ツテ居ルモノデアツタカモ知レヌト言フ疑ヲ起シ得ル。而シナガラ、如何ニ性質上ノ差ガアツタトシテモ、兩者ノ實驗成績ノ差ハ餘リニ大デアアル。近藤氏ハ菠薐草ニ於テ二ツノ材料ヲ取ツテ居ルガ、共ニ三歳ニシテ殆ンド其發芽力ヲ喪失シテ居ル。然ルニ本實驗ニ於ケル菠薐草ニ於テハ、三歳種子ノ平均ガ90%ニ近キ發芽ヲ示シテ居ルノデアアル。又本試驗ニ於テ、蕃茄ノ一九二三年産ノ種子ハ、法外ニ活力ノ弱キモノデアアルガ五歳ニシテ尙15%ノ發生率ヲ示シテ居ル。然ルニ近藤氏實驗ノ蕃茄ハ、二歳ニシテ試驗ガ打切ラレテ居ル。斯クノ如クデアアルカラ近藤氏ノ供試種子ト、本實驗用種子トノ間ニ、性質上差ノ有無ハ永久ニ疑問トシテ殘サネバナラヌガ、而シ兩實驗ノ相違ノ甚シキハ、種子ノ性質ト言フヨリハ、他ニ其ノ理由ヲ需メル事ガヨリ重要デアルト思考セラル。

2. ノ貯藏法ノ差違ニ關シテハ、近藤氏ノ供試種子ハ、布袋ニ入レ室内ニ吊シテ置カレタモノデアアルガ、本實驗ノ供試種子中、胡瓜ハ布袋及紙袋、其ノ他ノ種子ハ實驗着手前ハ紙袋、實驗着手後ハ木栓ヲ施シタル標本瓶ニ入レ、此等ヲ實驗室ノ棚ノ中ニ納メ置イタノデアアルカラ、後者ハ前者ヨリ稍密閉状態ニ貯藏セラレタルノ差ガアル。而シテ密閉ガ種子活力維持ニ好影響アル事ハ、多クノ學者ニヨリ實驗セラレテ居ル。近藤氏自身モ、此事ニ就キ多クノ實驗ヲ行ヒ、其中體菜、菠薐草、聖護院大根等ノ種子ニ於テ、密封ガ活力保持ヲ長カラシムル事ヲ確メテ居ラレル(農林種子學、上卷、二一九一二二〇頁)。其デ、本實驗ガ

近藤氏ノ實驗ヨリ活力保存ノ長キ結果ヲ得タノニハ、貯藏法ノ差違ガ多少ノ關係アル事ト思ハレル。而シ前表ニ見ル如キ差違ガ、此貯藏方法ノ差違ニノミ原因スルトハ勿論考ヘラレ無イ。即チ本試驗ニ於ケル胡瓜ハ、前言フ如ク最後迄布袋及紙袋ニ入レラレ棚ニ入レラレタ丈デ、其棚タルヤ勿論氣密ノモノデ無イニ拘ラズ、近藤氏ノ實驗結果ニ比シ遙カニ優良ナル發芽率ヲ示シテ居ル。又其ノ他ノモノモ、實驗着手ノ年迄ハ紙袋ニ入レラレテ居ツテ密封状態ニアツタモノデ無イ。而シテ實驗最初ノ年即チ一九二四年ニハ、蕃茄ニアリテハ五歲、體菜、廿日大根、蒿苣ニアリテハ四歲、菠薐草、豌豆ニテハ三歲ノ種子ガアツテ、此等ガ近藤氏ノ實驗ノ如ク活力ニ減少ヲ見ルモノナラバ、既ニ相當活力ノ減少ヲ示シテ居ラナケレバナラヌ筈デアアルガ、事實ハ然ラズ、孰レモ優良ナル活力ヲ示シテ居ル(第三表以下各種類ノ第一段右端ノ數字參看)、此等ノ事實ヨリ考察スレバ、本實驗ニ於ケル種子活力保存ノ長カリシ事ニハ、密封ナル事ガ關係ナカッタトハ言ヒ得ザルモ、其ノ影響ハ左程重大ナルモノトハ思ハレズ、寧ロ他ノ重大ナル關係ヲ有スルモノアリトセネバナラヌ。其處デ

3.ノ地方的氣象ノ差違トイフ事ガ考ヘラレ、之ガ最モ大ナル關係ヲ有スルモノデアルト思考セラルル。地方ニヨリテ種子ノ壽命ヲ異ニスル觀察ハ頗ル多イ様デアツテ、近藤氏ノ前記論文及著書ニモ多ク引用セラレテ居ルガ、而シ今此處ニ在來ノ研究觀察ヲ舉ゲテ、地方氣候ト種子壽命トノ關係ヲ彼是レ論ズル事ハセヌ。タダ地方氣候ガ種子ノ活力保持ニ非常ナル影響ヲ及ボスモノノ一例トシテ前表ヲ掲ゲ、以テ本邦各地ニ於テ各種重要作物ニ就キ、生産ヲ同フセル種子ヲ同一取扱ノ下ニ貯藏シ、其壽命ニ關スル比較研究ヲ行ヒ、地方ニ由ル種子活力喪失状態ノ差ヲ見ル事ハ、興味アル事デアリ、又實用的ニモ役ニ立ツ事デアルベキヲ唱へ、且ツ其實行ヲ農學界ニ希望シ置ク事ニシタイト思フノデアアル。

5. 發芽率ト發生率

種子ノ中特別ノ性質ヲ具有スルモノ、即チ發芽ニ光線ト關係ヲ有スル性質ノモノ、溫度ノ變化ニヨリ發芽力増進セラルル性質ヲ有スルモノ、及特別ニ堅硬ナル種皮ヲ有スルモノ等ニ於テハ、圃上ノ發生率ガ却ツテ恒溫器内試験ノ發芽率ヨリ大ナル場合ガ認メラルルモ、一般ノ種子ニ於テハ、發芽ニ好適セル條件ヲ具備セル發芽床上ニテ檢セラルル發芽率ト、圃場ニ於テ地中ニ播下セラレタルモノノ發生スル歩合ヲ檢スル發生率トニ於テ、前者ニ高ク後者ニ低キハ當然デアアル。本實驗ニ供セラレタル種子中、蕃茄、豌豆及胡瓜ヲ除キ(前二者ハ發芽率ヲ檢セズ、後者ハ發生率ヲ檢セズ)、他ハ凡テ發芽率常ニ發生率ヨリモ高ク、實驗成績中異常ト認ノラルル例ハ只一ツアルニ過ギヌ。其ハ廿日大根ノ一九二四年産種子ニ於テ、一九二八年度試験ノ發芽率ガ、一年後ナル一九二九年度試験ノ發生率ヨリ少ナキ事デアアル。而シ一九二九年度試験ハ夏時ノ播種デアツテ、發生ハ一體ニ良好ナリシ事ト、兩者ノ差ハ僅少ニシテ小數點以下ナル事等ヲ考ヘ合スレバ、此一例モ特ニ取り立テテ論議スル程ノモノデハ無イト思ハルル。

第三表乃至第六表ニハ、發生率ト發芽率百分率ヲ計算シ之ヲ掲ゲテアルガ、此百分率ハ言フ迄モ無ク、發生率ニ對スル發芽率ノ割合ノ消長ヲ示スモノデアツテ、此ノ率ノ減少ハ、取りモ直サズ、發芽力ヲ有シテ居テモ發生ハ之ヲ爲シ得ザル如キ種子ノ數ガ比較的ニ多クナリ、發芽數ト發生數トノ開キガ大キクナツタト言フ事ヲ示スモノデアアル。依ツテ表中ノ百分率ヲ取り、種子活力ノ減退ト、發生率ニ對スル發芽率ノ消長トノ關係ヲ觀察シテ見ヤウ。

種子活力ノ減退ハ、獨リ發芽率及發生率ノ減少ニ於テ顯ハルルノミナラズ、發芽日數及發生日數ノ増加ニ於テモ顯ハレ、其發生力ノ弱マリ居ル事ヲモ示スハ、既ニ前項ニ於テ見タル處デアアル。既ニ其發生力ガ弱マリ居ル以上ハ、發芽ヲ爲シ得ルモノノ中ニモ、土壤ヲ破リ發生シ來ル丈ノ活力ヲ缺ク如キモノノ數ガ、種子活力減退ト共ニ比較

的多クナリ行クベキハ想像セラルル處デアル。從ツテ種子活力減退ニ伴ヒ發芽率ト發生率トノ差ハ大トナリ、兩者ノ百分率ハ低クナルベキデアル。

第三表乃至第六表ノ成績ハ、果シテ此事實ヲ示スヤ否ヤト言フニ、全成績中、高苺ニ於テハ明瞭ニ此事實ヲ示シテ居ル。即チ高苺ノ種子中、一九二二年産ト一九二三年産ハ活力減退度ノ甚シキモノデアルガ、此等ノ發芽對發生百分率ハ他年産ニ比シ甚シク低イ(百分率ノ比較ハ、表ヲ横ニ爲スベキデ縦ノ比較ハ爲スベキデナイ。何トナレバ、發生率其者ハ、試驗年度ノ天候其他ニ支配セラルル事多キ故デアル)。又其他ノ年次産種子ニ於テモ、發芽率低キニ從ヒ百分率モ低イノデアル。即チ一九二七年度及一九二八年度ノ試驗結果ニ於テ、明カニ此事實ガ認メラルルノデアル。體菜、廿日大根、菠薐草ニ於テハ、此ノ事實ハ高苺ノ如ク明瞭ニ顯ハレテ居ラズシテ、相反スル如キ結果ヲ得タ場合モアル。(例バ體菜ニ於テハ一九二八年度ノ試驗ニテ一九二二年産ト一九二五年産トノ比較ニ於テ、廿日大根ニ於テハ同ジク一九二八年度試驗ニテ一九二三年産ト一九二四年産トノ比較ニ於テ、菠薐草ニ於テハ此モ同ジク一九二八年度試驗ニテ一九二四年産ガ發芽率第二位ナルニ拘ラズ百分率ハ最低ナル如キ)、而シナガラ以上三種ニ就キ、四年間ニ亘ル實驗成績ヲ平均シテ見ルト次表ガ得ラルル。(參考トシテ高苺ノ平均モ表中ニ掲グ)

第十二表 種齡ト平均發生對發芽百分率 (括弧内ハ平均セル年數)

種 齡	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)
發芽率平均	98.88	96.25	98.75	97.63
平均發芽日數平均	1.12	1.22	1.33	1.63
發生率平均	89.56	88.63	83.63	84.33
平均發生日數平均	6.12	6.62	6.71	6.91
發生對發芽百分率	90.58	92.14	84.72	86.35

甘 日 大 根

種 齡	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)
發 芽 率 平 均	99.00	97.25	96.88	91.38
平均發芽日數平均	1.12	1.26	1.61	1.76
發 生 率 平 均	85.13	76.86	73.31	70.26
平均發生日數平均	7.53	8.36	7.97	8.30
發生對發芽百分率	85.92	78.64	75.57	75.75

萬 苣

種 齡	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)
發 芽 率 平 均	98.00	94.25	77.25	73.25
平均發芽日數平均	1.48	2.98	2.32	2.66
發 生 率 平 均	68.65	60.31	41.15	30.30
平均發生日數平均	8.85	9.15	9.98	10.78
發生對發芽百分率	70.05	63.29	50.54	40.45

菠 薐 草

種 齡	1 (4)	2 (4)	3 (4)
發 芽 率 平 均	96.50	90.25	89.63
平均發芽日數平均	3.63	4.02	4.10
發 生 率 平 均	83.81	75.47	69.49
平均發生日數平均	8.96	9.29	9.53
發生對發芽百分率	87.08	82.34	76.32

前表中體菜、甘日大根ハ四歲、菠薐草ハ三歲迄ニ止メタルハ、其以上ニナルト觀察年數ガ少數トナリ、即チ平均ヲ取ル回數ニ差アル事トナル故デアルガ、本表ニヨリテ見ルニ、種齡一歲ヨリ四歲ニ規則正シク百分率ヲ減ズルトハ限ラヌガ(殊ニ體菜ニテハ二歲ニ最高百分率アリ)、而シ一歲二歲ト三歲四歲トヲ比較スレバ、孰レモ其百分率ノ減少相當大ナルヲ認メラレ、能ク種子活力ノ減退ト、發生對發芽率ノ比率ノ減少ガ一致スル事ヲ示シテ居ルノデアル。タダ其百分率減少ガ萬苣ノ場合ノ如ク明瞭ナラザルハ、種子活力減退度ノ甚ダシク大ナル迄、試験ヲ繼續セザルガ爲デアルト思ハルル。若シ以上三種ニ於

テモ、發芽率ガ50%以下ニ降ツタ種子ニ就キ發生率ヲ檢シタナラバ、
 萵苣ニ於ケル如ク、明瞭ナル百分率ノ減少ヲ見ル事デアラウト推サ
 ルルノデアル。

以上ノ如ク種子活力減退スレバ、發生率ニ對スル發芽率ノ比率モ
 亦減少スル事、推論通リデアルガ、次ニ尙、發生對發芽ノ比率減少ガ、作
 物ノ種類間ニ差違無キヤ否ヤニ關シ觀察シテ見ルニ、第十一表ノ平
 均百分率ヲ見ルト體菜最モ高ク、菠薐草ト廿日大根ハ相似タル平均
 率ヲ有シテ之ニ次ギ、萵苣ハ甚シク低イ。而シ此等ノ中デ、菠薐草ト廿
 日大根トノ百分率ガ體菜ノ其ヨリ低イノハ、種子ノ特性ヨリ來ルモ
 ノト見ル事ハ出來ナイ。第三表乃至第六表ヲ仔細ニ檢シテ見ルト、此
 等三者ノ發生率ハ試驗年度ニヨリ各々異リ、一九二七年度ノ試驗結
 果ノ如キハ、菠薐草ト廿日大根ガ體菜ヨリモ却ツテ高キ百分率ヲ示
 シテ居ルノガ見ラレルノデ、必竟ハ、其年ノ外圍狀態ニヨリ變化ノ多
 キ、發生率ヲ取り計算シタル百分率ヲ平均シタル結果、偶々起リ來レ
 ル差デアルト見做スベキデアル。而シナガラ、此等三種ト萵苣トノ間
 ニハ特性上ノ差ヲ認メナケレバナラス。第十一表ニ顯ハレタル差ノ
 甚シキハ勿論、第三表乃至第六表ニ就キ之ヲ見ルモ、上記三種ノ作物
 ニテハ、百分率90%以上ナルガ多數認メラルルケレドモ、萵苣ニ於テ
 ハ發芽率ニ於テ100%ト言フ優良ナルモノデモ、發生率ハ八83.03(一
 九二六年試驗)、99.5%ノモノデモ82%(一九二七年試驗)ニ過ギズ、其
 他ニ於テモ凡テ前三者ニ比シ發生率ガ甚シク少ナイノデアツテ、萵
 苣ノ種子ハ、特ニ發生率ニ對スル發芽率ノ比率ノ低キ性質ヲ有スル
 モノナル事ヲ顯ハシテ居ルノデアル。而シテ萵苣ノ種子ハ、他ニ比シ
 著シク形ノ小ナルモノデアルカラ(第二表種子實重參看)、之ヨリ生
 ズル植物モ亦弱小、爲ニ土壤ヲ破リ發生シ來ル勢力弱ク、從ツテ發芽
 ハ爲スモ發生シ得ザルモノノ割合ハ大トナリ、百分率低キ事トナル
 モノト思ハレルガ、而シ又前項ニ見タル如ク、萵苣ハ種子ノ活力減退
 最モ速カナルモノデアル事ヨリシテ、活力減退ノ遲速ト、發生對發芽

ノ比率ノ高低ト何等カノ關係アルモノデハ無カラウカト言フ事モ、想起セラルルガ、此事ニ關シテハ將來ノ實驗ヲ望ミタイ。

第三章 抽苔開花期ニ關スル實驗

抽苔性ノ種類タル體菜、甘日大根、蒿苳、菠薐草ニ於テハ、植物個體ノ中心ヲ輕ク指ニテ開キ、花蕾叢ガ肉眼ニテ認メ得タル時日ヲ以ツテ、此等ノ抽苔日トシ、豌豆、蕃茄、胡瓜ニ於テハ、第一ノ開花(花瓣ヲ充分ニ開キタル)ガアツタ日ヲ以ツテ、其ノ開花日トシタ。

抽苔及開花ガ一度起レバ、其後ハ相次ギテ起リ、午前ニ未ダ之ヲ見ザリシ物ガ午後ニ至リ之ヲ見ル場合アルヲ考慮シ、各種類ニ就キ、毎日午前カ午後カ一定ノ時刻ニ調査スル様ニ努メタケレドモ、或ハ調査個數多キ爲午前ヨリ午後ニ及ビタル場合モアリ、或ハ降雨ノ爲メ、一日以上モ調査ヲ後ラスノ止ムヲ得ザリシ場合モアツタ。而シ斯カル場合ニハ花序成長ノ程度又ハ花瓣ノ状態ヨリ判ジテ、適當ニ記帳ヲ早メル事ニシテ正確ヲ期スル事ニ努メタ。

實驗結果ノ表示ニ於テ、抽苔開花日數ハ、播種日ヨリ抽苔開花ヲ見タル日迄ノ日數ヲ取ル事ニスル。本實驗ノ如キ種子ノ活力ヲ異ニシ、播種後發生迄ノ所要日數ヲ異ニスルモノノ間ノ抽苔開花日數ヲ比較スル場合ニ於テ、單ニ播種日ヨリ起算スル事ガ、果シテ當ヲ得テ居ルヤ否ヤ、發生ヲ爲セル日ヨリ起算スルヲ可トセズヤ否ヤトノ疑問ヲ起シ得ル。而シ吾等ハ、先年豌豆ノ開花期遺傳ヲ研究セル際ニ、發芽發生ノ遅レタル個體ノ開花日數ハ、發生ノ早カリシ個體ニ於ケル其ヨリモ、短縮セラルル者ナル事ヲ確メテ居ル。(Y. Hoshino: Jour. Col. Agricul. Tohoku Imp. Univ. Vol. VI (1915) p. 239.) 此短縮ハ、發生後レタル個體ガ、發生後比較的早ク、外氣溫度ノ上昇ニ逢ヒ、其抽苔開花ガ促進セラルル爲カ、又ハ日照時間等ノ關係モアルカハ固ヨリ明カデハ無イガ、本實驗ノ如キ、發生所要日數ニ差ハアツテモ、其差タルヤ僅小ニシテ、

大部分二三日ニ過ギヌ場合ニ於テ、ハ發生遲レテモ、他方ニ抽苔開花ノ促進ガアリ、其遲レタル日數ハ、比較上顧慮ノ必要無キ程度ノモノト見做シテ可ナリト信ズルノデアル。是レ抽苔開花日數ノ計算ハ、播種日ヨリトスルヲ原則トセル所以デアル。而シ發生時日ニ著シキ差ヲ見タル場合ニ就キテハ、考察ヲ陳ブル際ニ特ニ論及スル事ニスル。

前章6頁ニ記セル如ク、發生不良ノ爲メ所定個所ニ一個體モ生セサル場合ハ、補植ヲ行ヒテ其空所ヲ充タスニ努メタルニ不拘、其補植個體ノ活着ヲ誤マレルモアリ、又發生後若クハ定植後ニ故障ノ爲メ中途ニ斃レタルモノモ生ジ、爲メニ畦上ニ欠株ヲ生ズルハ免レ得ナカツタノデアル。從ツテ其欠株ヲ挾ム兩側ノ個體、又ハ左右欠株ノ爲メニ孤立セル植物ハ、其占有面積大トナリ養分吸收ニ惠マルル理デアリ、爲メニ其等植物ガ、抽苔開花ニ影響ヲ受ケナカツタカト云フ疑問ハ當然起リ來ル。吾等モ此點ニ留意シ、欠株ノ兩側ナル植物及孤立セル植物ヲ注意シテ觀察シ、殊ニ欠株ノ多カリシ萵苣ニ於テ觀察シタノデアルガ、抽苔若クハ開花スル迄ノ期間内ニハ、此等ノ植物ガ特ニ生育旺盛ナリトモ認メラレズ、欠株ガ抽苔開花ニ影響アツタトシテモ、其影響タルヤ微々タルモノデアルト思ハレタノデ、實驗結果ヲ比較スルニ當リ、欠株ノ左右ナル個體及孤立個體ノ抽苔開花日數モ、之ヲ除外スル事無ク、發生後又ハ定植後、抽苔開花迄正常ノ生育ヲ遂ゲタル個體ハ凡テ採用スル事ニシタ。

抽苔開花ノ遲速ハ、天候狀態ニ支配セラルル事大ナルハ自明ノ事デアルカラ、試驗年次ガ異ナレバ、同一種ノ作物デモ、抽苔開花日數ニ差アルハ當然デアル。故ニ吾々ハ實驗結果ヲ比較考察スルニ當リ、此點ニ特ニ注意スベキハ前章發生率ノ場合ト同様デアル。

一. 實驗結果ノ表示ト其考察

實驗結果ノ表示ハ先ヅ觀察ニ供シタル個體數ヲ掲ゲ、次ニハ、前章ニ於テ發芽及發生日數ノ平均ヲ算出セルト同様ノ方式ニ由リ算出

セル(12頁)各試験區ノ抽苔開花平均日數ヲ掲グル事ニスルガ、此平均日數ノ比較ヲ便ニスル爲メ、各年度毎ニ抽苔開花日數ノ順位(日數ノ少ナキ方ヨリノ順位)ヲ、括弧内ニ入レ附記シ置ク事ニスル。尙又發芽率及發生率表示ノ場合ニ準シテ、種齡ニ應ジタル平均モ附表トシテ掲グル事トスルト共ニ、縦軸ニ日數横軸ニ種子ノ年齡ヲ取リテ作成セル曲線圖ヲモ掲グル事トスル。

次ニハ供試作物毎ニ表及圖ヲ掲ゲテ、其結果ニ對スル考察ヲ試ミヤウ。

1. 體 菜

第十三表 體菜ノ抽苔日數

實 驗 年 次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	供試個體數	—	—	—	—	—	—	—	—	55	57	58
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	—	—	46.80 (2)	47.28 (3)	46.57 (1)
1925	供試個體數	—	—	—	—	—	—	—	83	89	84	79
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	—	45.67 (1)	47.64 (2)	47.85 (3)	49.32 (4)
1926	供試個體數	—	—	—	—	—	—	86	89	90	87	88
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	46.22 (2)	45.76 (1)	46.94 (3)	48.20 (5)	47.49 (4)
1927	供試個體數	—	—	—	—	—	57	60	59	57	55	59
	抽苔日數	—	—	—	—	—	46.26 (1)	47.72 (3)	46.98 (2)	49.07 (4)	51.20 (6)	50.42 (5)
1928	供試個體數	—	—	—	—	60	59	60	60	58	59	—
	抽苔日數	—	—	—	—	46.93 (1)	47.07 (3)	47.02 (2)	48.45 (4)	49.02 (5)	49.12 (6)	—
1930	供試個體數	—	—	56	57	57	59	57	55	60	56	—
	抽苔日數	—	—	40.64 (1)	41.35 (2)	41.75 (3)	43.34 (4)	43.54 (5)	44.71 (6)	45.38 (7)	46.16 (8)	—
1932	供試個體數	42	40	40	41	41	43	44	30	43	—	—
	抽苔日數	44.41 (1)	46.89 (2)	46.94 (3)	48.28 (4)	48.86 (5)	51.47 (8)	50.10 (6)	50.48 (7)	52.59 (9)	—	—

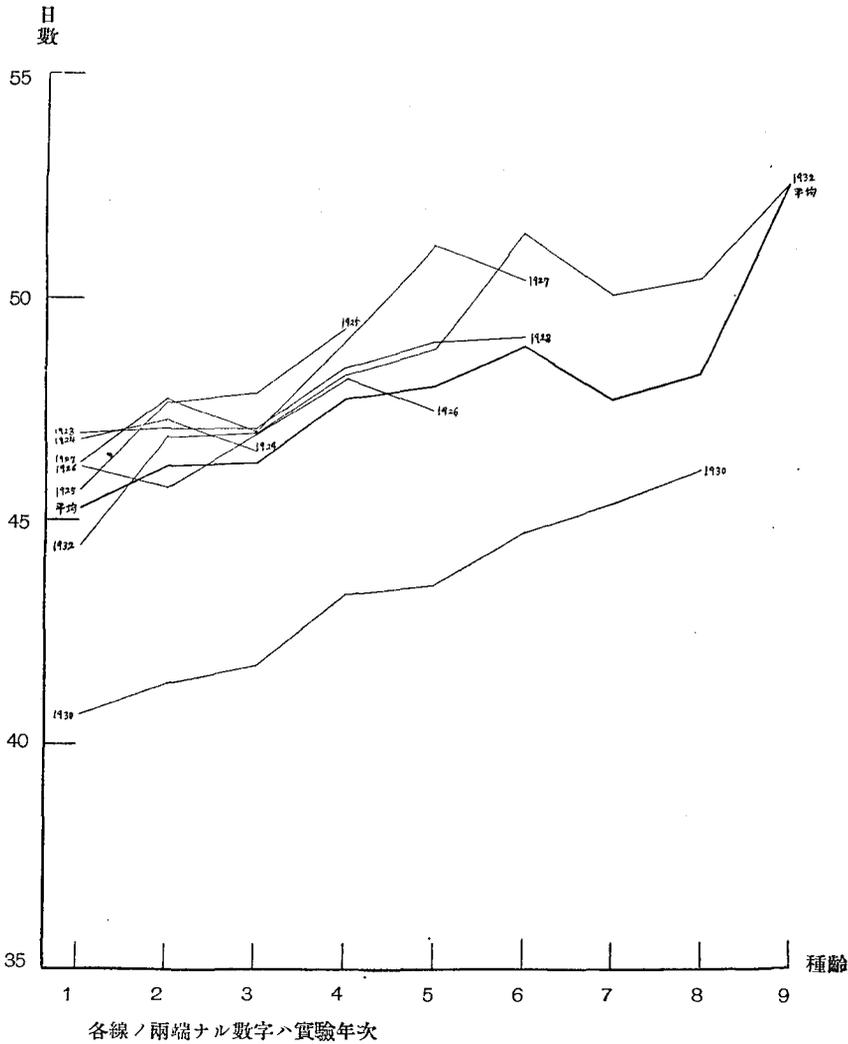
括弧内數字ハ抽苔ノ順位(以下ノ各表之ニ準ズ)

種 齡 = 應 ズ ル 平 均 抽 苔 日 數

種 齡	1 (7)	2 (7)	3 (3)	4 (6)	5 (5)	6 (4)	7 (2)	8 (2)	9 (1)
抽苔日數平均	45.28	46.24	46.29	47.78	48.02	48.93	47.74	48.32	52.59

括弧内ノ數字ハ平均セル年數 (以下之ニ準ス)

第 十 圖 體 菜 ノ 抽 苔 日 數



第十三表ハ體菜ニ就キテノ實驗結果ノ表示デアリ,第十圖ハ其曲線圖デアル。本表ニ就キ,横ニ,若齡種子ト老齡種子トノ抽苔日數ヲ比較シ見ルニ,僅少ノ例外ハアレド,年齡ト抽苔日數ノ順位ト相比例シ

テ居ルノガ明ニ認メラレル。一歳種子ハ七ケ年ノ試験中、一九二四、一九二六年ノ兩年ノ成績ヲ除キタル外ハ、早期抽苔ノ第一位デアツテ、最高齡種子ノ方ニハ、最後ノ順位ニ抽苔シテ居ルノガ多ク、又一歳種子ト老齡種子トノ中間ナルモノニ於テモ、二三ノ例外ヲ除キテハ、抽苔順位ハ種齡順ニナツテ居ルノデアル。斯クノ如クニシテ、體菜ニ於テハ、古種子抽苔速進説ト正反對ニ、種子ガ年齒ヲ増スニ從ヒ、抽苔後ルル傾向ヲ有スル事ヲ、實驗結果ガ明瞭ニ示シテ居ル。而シテ本實驗結果ト前章ノ種子活力ニ關スル實驗結果トヲ對比スルト、種子活力ノ減退ニ比例シテ抽苔ガ遲延スル事ガ認メラレル。即チ前章ニ掲ゲタル結果ハ(第三表)體菜ノ種子ニ於ケル大體傾向トシテ、年齒高キモノニ活力減退多キヲ示シ、タダ一九二一年産種子ト一九二二年産種子トノ間ニ於テノミハ、前者ハ一歳年長ナルニ拘ハラズ、後者ヨリモ活力減退少ナキモノナル事ヲ示シテ居ツタノデアル。然ルニ、抽苔ノ實驗ニ於テモ前記ノ如ク、年齒高キモノ程抽苔遅ルル傾向ノ存在ハ明カデアリ、且ツ一九二一年産ト一九二二年産トノ抽苔ヲ比較シテ見ルト、四ケ年ニ亘ル試験ノ中三ケ年ハ、年齒若ケレドモ、活力減退ノ大ナル一九二二年産ガ遅ク抽苔シテ居ルノガ認メラレ、活力減退度ノ多少ト抽苔ノ遲速トガ、相平行シテ居ルト言フ結果ニナルノデアツテ、畢竟體菜ニ於ケル抽苔ノ試験結果ハ、種子ガ年齒ヲ重ヌレバ抽苔後ルル植物ヲ生ジ、而シテ抽苔遲速ハ種子ノ活力ト相關係シ、異年次産ノ種子間ニ於テ、活力大ナルモノハ年長ト雖モ、其少ナルニ比シ抽苔ノ早キ植物ヲ生ズル事ヲ示シテ居ル。

尙前ニ發生ノ遲延ト抽苔トノ關係ニ就キ一言シ置イタガ(54頁)、體菜ニ於テハ、年齒ヲ重ヌルト共ニ、發生ノ遲延ハ之ヲ認メ得タルモ(第三表)、而シ一九三二年ノ試験以外ニ於テハ其遲延タルヤ極メテ少ニシテ、一歳種子ト最高齡種子トノ間ニ於テ、平均發生所要日數ノ差二日ニ及ブモノハ無イ。此ノ如キ差ハ、同ジク前説、發生遲延個體ニハ抽苔ノ促進アル事ヲ考フレバ、比較上別段考慮ヲ要セヌ事デアラ

ネバナヌ。只一九三二年ノ實驗ニテハ、一歳種子ノ平均發生所要日數7.75ナルニ、最老齡ノ九歳種子ハ12.26日デアツテ、其差4.51日トナツテ居ルガ、而シ此差モ、平均抽苔日數ノ差8.18ヨリハ少ナイノデアツテ、問題トスルニ足ラヌノデアル。

以上ノ如クシテ體菜ノ實驗結果ハ、古種子早期抽苔說ト反對ニ、種子ハ年齒ヲ重ネ、活力減退スルニ從ヒ、抽苔後ルル植物ヲ生ズルモノナル事ヲ、明カニ現ハシテ居ルモノトセナケレバナラヌ。而シテ又活力ヲ異ニスル異年次産ノ種子間ニテモ、活力大ナル種子ハ早期ニ、活力小ナルハ遅ク、抽苔スル植物ヲ生ズル事ヲ示ス結果アリ。畢竟、種子ノ活力ト抽苔期トハ逆比ヲ爲シ、活力少ナルハ抽苔日數大ナルモノナリト決論シテ可ナリデアル。

尙一言附記シ置クハ、第十三表ノ二及第十圖ノ太線(平均)ニ於テ、七歳八歳ノ種子ガ、低キ抽苔日數ヲ示シテ居ル事ニ就キテデアル、此等兩歳種子ハ平均年數各々ニケ年ニシテ、而モ其中ニハ一九三〇年ト言フ、特別ニ早ク抽苔ヲ見タ年ノ結果ガ加ハツテ居ル結果他ヨリモ特ニ低日數トナツタノデアツテ、他トノ比較ニハナラヌノデアル。斯ノ如キ事ハ此ヨリ後ニ記スル成績ニモ顯ハルル事デアルカラ、特ニ注意シテ置クノデアル。

2. 廿日大根

廿日大根ニ就キテノ實驗結果ハ第十四表デアルガ、此者ニテハ前述ノ如ク(4頁)、一九二三年産以前ノ種子ト、一九二四年産以後ノ種子トハ、系統ヲ異ニシ居ル故、二系統ヲ區別シテ觀察スルヲ要スル。其デ第十一圖ハ一九二四年産以後ノ種子ノミノ結果ヲ圖解セルモノデアリ、又表中ノ抽苔順位ハ、同ジク一九二四年産以後ノ分ニノミ記入シテアル。

一九二三年産以前ノ種子ノ抽苔日數ヲ比較シテ見ルト、三年間ノ試驗結果、孰レモ其抽苔日數ノ差甚ダ少ク、取り立テテ彼是言フ程ノ事モ無イガ、而シ最高齡ニシテ第一年目ニ、最低ノ抽苔日數ヲ示シテ

居ッター九二一年産種子ガ、後ノ二年間ハ最低ニ非ズ、最後ノ年ノ如キ最高ノ抽苔日數ヲ示セル如キ、又一九二三年産種子ガ、五歳七歳トナリテモ、一九二四年産以後ノ種子區ノ抽苔日數ト、常ニ同一ノ比較的地位ヲ占メテ居ル如キハ、種子ガ高齡トナリ抽苔ガ早マルト言フ事ヲ、否定スル材料ニハ成リ得ル事ト思ハレル。

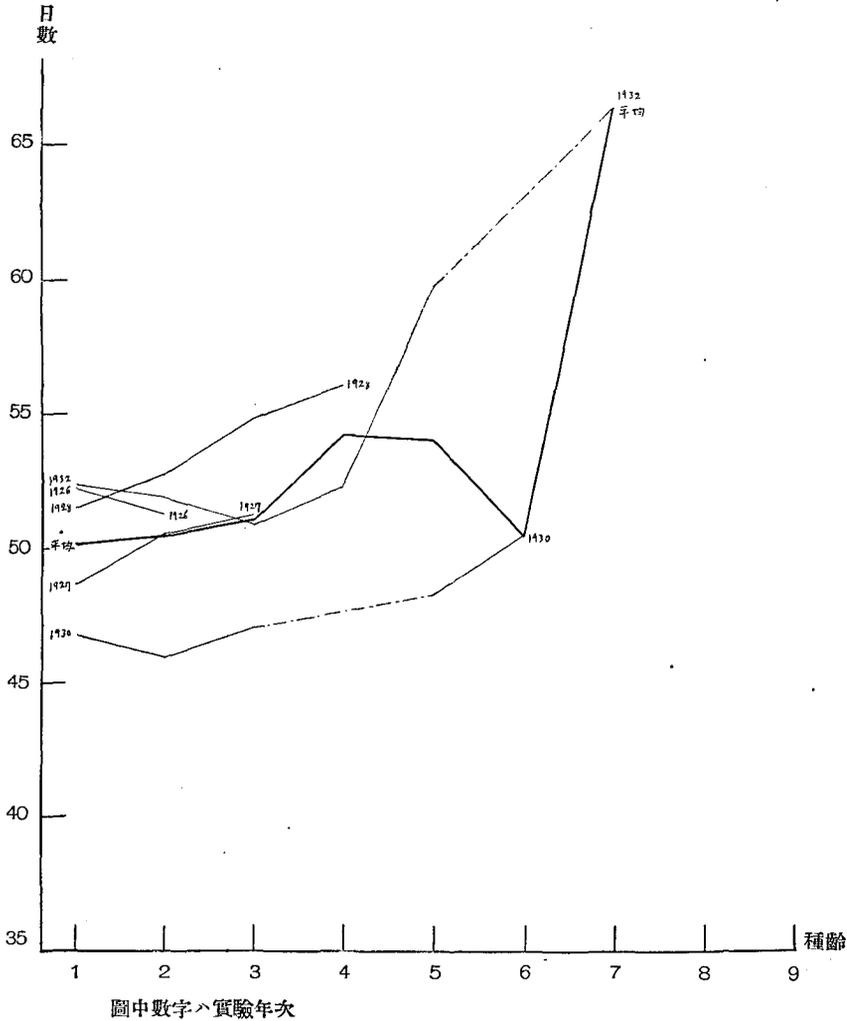
第十四表 廿日大根ノ抽苔日數

實驗 年次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	供試個體數	—	—	—	—	—	—	—	—	88	89	91
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	—	—	42.91	43.19	42.85
1925	供試個體數	—	—	—	—	—	—	—	87	89	88	90
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	—	49.64	39.81	39.23	39.69
1926	供試個體數	—	—	—	—	—	—	97	96	99	99	92
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	52.23 (2)	51.27 (1)	43.67	43.93	44.27
1927	供試個體數	—	—	—	—	—	54	54	55	54	—	—
	抽苔日數	—	—	—	—	—	48.69 (1)	50.61 (2)	51.31 (3)	43.33	—	—
1928	供試個體數	—	—	—	—	41	52	52	56	56	—	—
	抽苔日數	—	—	—	—	51.51 (1)	52.73 (2)	54.92 (3)	56.11 (4)	45.88	—	—
1930	供試個體數	—	—	103	115	111	—	111	107	100	—	—
	抽苔日數	—	—	46.83 (2)	46.00 (1)	47.14 (3)	—	48.30 (4)	50.49 (5)	43.58	—	—
1932	供試個體數	44	44	45	44	44	—	43	—	—	—	—
	抽苔日數	52.35 (4)	51.93 (2)	50.91 (1)	52.34 (3)	59.75 (5)	—	66.31 (6)	—	—	—	—

種 齡ニ應ズル平均抽苔日數

種 齡	1 (6)	2 (5)	3 (4)	4 (2)	5 (2)	6 (1)	7 (1)
抽苔日數平均	50.21	50.51	51.07	54.23	54.03	50.49	66.31

第十一圖 廿日大根ノ抽苔日數



一九二四年以後ノ各年次産ノ種子ノ抽苔ニ就キ第十四表ヲ見ルニ、試験年次ノ短カキ爲メカ、生産年次ヲ異ニスル種子間ニ於ケル抽苔ノ差ハ認メル事ハ出来ヌガ、試験成績全體ヲ通ジテハ、大體ニ年齒高キ種子區ニ、高キ抽苔日數アル事ガ認メラル(廿日大根ニ於テハ平均發生所要日數ノ差ハ大ナラズ第四表參看)。殊ニ最後ノ試験即チ一九三二年ノ實驗ニ於テハ、七歳及五歳ノ種子區ガ、四歳以下ノ種子區ニ比シ著シク抽苔ガ遅レテ居ル。又同年試験ノ一歳種子區ハ、他ノ年ノ試験ト異ナリ、順位下リテ第四位ニナツテ居ルガ、同種子ノ發生

率ヲ第四表ニ依リ見ルニ、他ヨリ低率デアツテ、元來ガ活力ノ弱キモノナリシ事ヲ示シ、マタ以テ活力ト抽苔日數トノ逆比ヲ證スルモノノ如ク思ハルル。斯クノ如クニシテ第十四表ノ結果ハ、廿日大根ノ種子ニ於テモ、前記體菜ト同様、年齒ヲ重ネ活力衰へタル種子、又ハ元來ガ活力弱キ種子ハ、抽苔遲キ植物ヲ生ズル事ヲ示シテ居ルガ、尙吾等ハ一九三二年ニ、特別ナル觀察ヲ試ミ、一層種子活力ノ減少ト、生ズル植物ノ發育及抽苔ノ遲延トノ關係ヲ、明カニシ得タカラ其觀察ヲ次ニ記述スル。

元來抽苔性蔬菜類ニ於ケル實驗全體ヲ通ジ、大體ニ於テ、活力減退セル高齡種子ヨリ生ジ來レル幼植物ハ、若齡種子ヨリ生ズル植物ニ比シ、發育弱クシテ生長遲キ傾向ハ常ニ之ヲ認メ得タノデアツタガ、廿日大根ノ一九三二年度試驗ニ於テハ、高齡種子區ノ植物ガ、發生ニ於テ大シテ遲レタ譯デ無カツタケレドモ、發生後ノ發育ハ、他ニ比シ著シク遲々トシテ、葉莖部根部共ニ、著シク小形デアル事ヲ認メラレタノデアツタ。依ツテ高齡種子ヨリ生ゼル植物ノ發育遲延ヲ著シク現ハセル例トシテ、其發育程度ノ比較ヲ爲サント欲シ、次ノ如キ觀察ヲ行ツタノデアル。

同年ノ栽培ハ第一表ニ掲ゲタル通り、各年次産種子共ニ、長サ十五尺ノ畦三個宛、一畦上ノ個體數三〇ニシテ、各區總個體數九〇デアツタノヲ、其半數即チ各畦ノ半數一五個體ハ、若齡種子區ノ植物ガ經濟的栽培ニ於ケル採收適期(食用適期)ニ達シタル時、即チ播種後三十二日目ニ於テ拔キ取り、各個體ヲ地上部ト地下部ニ分チ秤量シ、以テ發育程度ヲ比較スル事ニシタノデアル。而シテ殘シタル半畦上ノ各個體ハ、其儘發育セシメ抽苔試驗ニ供シタガ、尙此等ニ對シテモ亦、各個體ニ就キ、其抽苔ヲ認メ記帳ヲ爲セル後、直チニ拔キ取り、地上部ト地下部ニ分チテ秤量シ、抽苔時ニ於ケル發育程度ヲ比較スル事トシタ。以上二回ノ秤量結果ヲ、一個體當リニ平均シテ計算セル數値ハ第十五表ニ示ス如キモノデアツタ。尙調査個體數ハ、第一回拔取ノ時ハ缺

株無ク、各年次共ニ四十五個デアツタガ、第二回ノ時ニハ缺株ヲ生ジ、表ニ掲ゲタル個體數トナツテアツタ。

第十五表

種子生 産年次	第一回 拔 取					第二回 (抽苔時) 拔 取					抽 苔 日 數
	個體數	葉重 莖重	根重量	計	總重量 比 率	個體數	葉重 莖重	根重量	計	總重量 比 率	
1925	45	4.95	6.58	11.53	61.13	43	223.99	304.14	528.13	175.77	66.31
1927	45	6.25	8.94	15.19	80.54	44	199.28	286.15	485.43	161.56	59.75
1928	45	6.94	9.52	16.46	87.27	44	96.83	144.21	241.04	80.22	52.34
1929	45	7.06	9.80	16.86	89.40	45	121.79	181.27	303.06	100.87	50.91
1930	45	6.52	9.70	16.22	86.00	44	95.14	146.31	241.45	80.36	51.93
1931	45	7.69	11.17	18.86	100.00	44	115.16	185.30	300.46	100.00	52.35

上表ニ就キ見ルト、最高齡ニシテ、發生率ニ於テ又發生日數ニ於テ、最モ活力弱キヲ證シタル一九二五年産種子ヨリ生ジタル植物ハ、其發育ガ甚シク他ニ比シ後レ居ル事ガ顯ハレ、第一回ノ拔取り秤量ニ於テ、一歳種子タル一九三一年産ニ比シ、重量ニ於テ其六割ニ過ギ無イ。發生率發生日數ヨリシテ、前者ニ次ギ活力弱キヲ示シテ居ル一九二七年産種子ハ、前者ノ如ク甚シキ發育ノ遅延ハ無イケレドモ、尙他ノ孰レヨリモ重量少ク、一歳種子ニ比シテハ八割ニ過ギナイ事ニナツテ居ル。然ルニ、抽苔時拔取りノ秤量結果ニ於テハ正ニ反對デアツテ、一九二五年産種子區ガ最高重量ヲ示シ、一九二七年産ハ之ニ次ギ、一歳種子即チ一九三一年産種子區ニ比シ、前者ハ七割五分以上、後者ハ六割一分以上増大ヲ來シテ居ル。尙第一回拔取りノ時ノ重量ト、抽苔時拔取りノ時ノ重量トヲ、比較シテ見ルト、一歳種子區ニテハ一五倍増大セルニ過ギザルニ、一九二七年産種子區ハ三一七倍餘、一九二五年産種子區ハ四五三倍、ト言フ非常ナル増大ヲ爲シテ居ル。是レ畢竟、後ノ兩年産種子區ハ抽苔遅レ、營養作用ヲ營メル期間長カリシ爲、植物體ノ増大ヲ來セル結果デアル。

同年試験ニ於ケル、一九二五年産種子區ガ從來ノ同様試験ニ比シ、特ニ發育ノ遅々タリシハ何ノ爲ナリシカ、又同年産及一九二七産種子區ガ他年ノ場合ニ比シ、特ニ抽苔ノ後レタルハ何ノ爲ナリシカ、當

年ノ氣候ノ關係カ、或ハ日照時間ノ關係ニ由リ特ニ抽苔ガ遅レタルモノカ(兩年産種子ノ抽苔ヲ起セル時ハ、日照時間ノ最長ナル夏至ヲ過ギタル後ナレバ、此關係無シトモ言ヒ難シ)、將又種子ノ特性ニ起因スルカハ、固ヨリ判斷スル事ハ出來ヌガ、而シ其孰レノ原因ニヨルトシテモ、年齒ヲ重ネ活力減退セル種子ヨリ生ゼル植物ガ、生長弱クシテ遅キ事、及其生長ガ弱クシテ遅キ事ガ、抽苔ノ遅延ヲ來サシメタル事實ヲ、著シキ度合ニ於テ示セル一例タルハ失ハ無イ。

以上ノ如クニシテ、廿日大根ノ實驗結果ハ、體菜ノ場合ト同様、種子ガ年齒ヲ増シ活力減退スレバ、抽苔後ルル植物ヲ生ズルモノナル事ヲ明ニ示シテ居ル。

3. 萵 苣

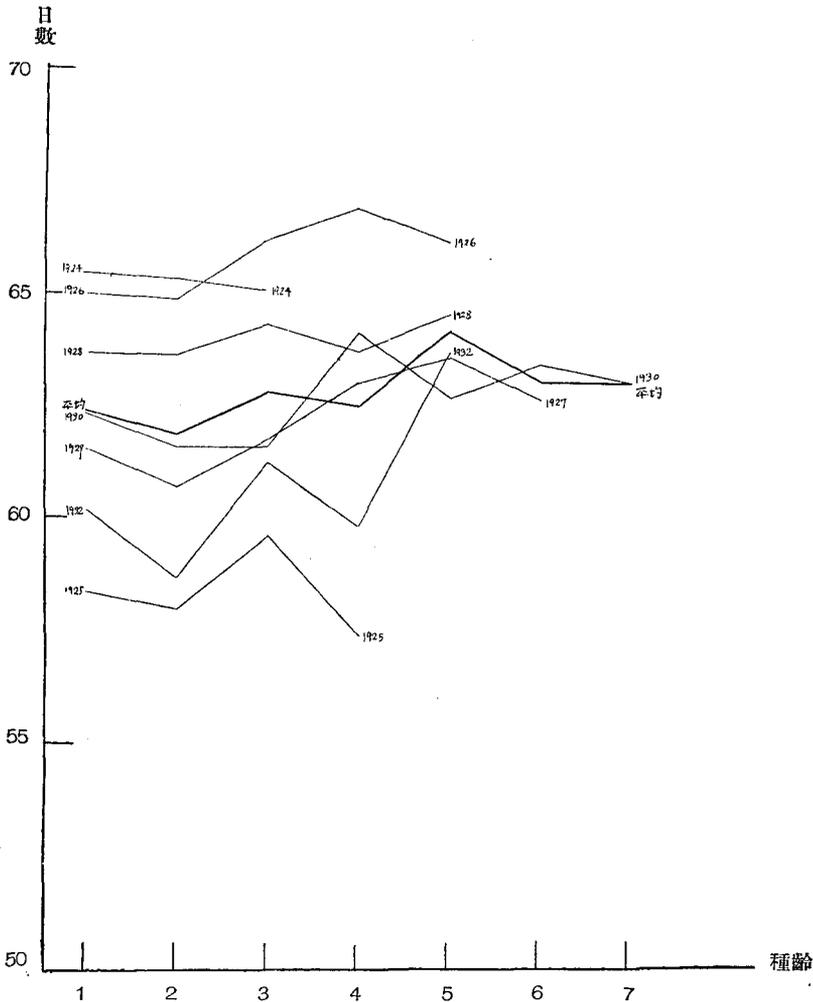
第十六表 萵苣ノ抽苔日數

試 驗 年 次		採 種 年 次										
		1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	供試個體數	—	—	—	—	—	—	—	—	73	60	79
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	—	—	65.45 (3)	65.30 (2)	65.01 (1)
1925	供試個體數	—	—	—	—	—	—	—	66	68	34	68
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	—	58.34 (3)	57.90 (2)	59.56 (4)	57.31 (1)
1926	供試個體數	—	—	—	—	—	—	93	94	89	65	92
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	64.99 (2)	64.87 (1)	66.13 (4)	66.83 (5)	66.07 (3)
1927	供試個體數	—	—	—	—	—	59	57	56	34	8	46
	抽苔日數	—	—	—	—	—	61.51 (2)	60.67 (1)	61.70 (3)	62.94 (5)	63.50 (6)	62.54 (4)
1928	供試個體數	—	—	—	—	60	55	56	57	42	—	—
	抽苔日數	—	—	—	—	63.62 (2)	63.60 (1)	64.28 (4)	63.65 (3)	64.45 (5)	—	—
1930	供試個體數	—	—	96	105	95	56	53	52	59	—	—
	抽苔日數	—	—	62.30 (3)	61.52 (1)	61.55 (2)	64.05 (7)	62.60 (4)	63.31 (6)	62.92 (5)	—	—
1932	供試個體數	66	63	63	58	29	—	—	—	—	—	—
	抽苔日數	60.17 (3)	58.67 (1)	61.20 (4)	59.77 (2)	63.68 (5)	—	—	—	—	—	—

種齡ニ應ズル平均抽苔日數

種 齡	1 (7)	2 (7)	3 (7)	4 (6)	5 (5)	6 (2)	7 (1)
抽苔日數平均	62.34	61.79	62.78	62.43	64.06	62.93	62.92

第十二圖 高 苺 抽 苔 日 數



高苺ニ於ケル實驗結果ハ、第十六表及第十二圖ニ示ス如クデアアル。高苺ニテハ前章ニ陳ベタル如ク、生産年次ニ依リ活力著シク減退セル種子ガアリ(41頁)、其上一體ニ發生歩合少カッタ爲メ(51頁)、圃場ニ於テモ缺株ヲ生ゼルガ多ク、各年度ノ試験孰レモ調査個體數ニ不

同著シキモノガアツタノデ、其實驗結果ニ、實驗誤差ノ大ナルモノアリシ事ハ否ミ得ザル處デアアル。而シ前表及前圖ニ就キ比較檢討シ見ルニ、一モ古種子ガ早期ニ抽苔スル植物ヲ生ズル傾向ヲ示シタル結果無ク、却ツテ體菜、廿日大根ト同様、活力減退セル種子區ニ、抽苔遲延ノ傾向アル事ガ認メラレル。即チ表全體トシテハ、若齡種子區タル一歳二歳ノ種子區ハ抽苔順位早ク、老齡種子區ニ順位ガ低クナツテ居ルノガ多イ。從ツテ表ノ二及圖ノ太線ニテモ、平均日數ガ高齡ニ高クナツテ居ル(六歳及七歳種子ニ低クナレルハ廿日大根ノ五歳六歳ニ低クナレルト同様、平均セル年數少キ爲メデアアル)。而シテ又表示抽苔日數ニ就キ、生産年次ヲ異ニセル種子間ニ於ケル抽苔ノ差ニ關シテ考察シ見ルニ、最高齡種子タル一九二一年産ハ、其翌年及翌々年産ノ其ヨリ四ケ年ヲ通ジ、其差ハ僅カデアアルケレドモ常ニ早ク抽苔シテ居ル事ガ注意セララル。前章ニ於テ見タル如ク、一九二一年産種子ハ活力減退ノ少ナキモノデアツタノニ、之ニ次グ二ケ年産ノ種子ハ、共ニ活力減退ノ著シキモノデアツタノデアアルカラ(41頁參看)、茲ニ於テモ亦活力減退大ナルモノハ、抽苔遲キ植物ヲ生ズル事ヲ結果ノ上ニ示シテ居ルノデアアル。

斯クノ如クシテ萵苣ニ於テモ、體菜、廿日大根ト同様、古種子ノ早期抽苔現象ハ之ヲ認メ得ズ、抽苔日數ハ種子ノ活力減退ニ伴ヒ、増加スル傾向アルヲ認メ得ルノ實驗結果ニナツテ居ル。

4. 菠 薐 草

菠薐草ニ於ケル實驗結果ノ表示ハ、第十七表及第十三圖デアアル。此等ニ就キ觀察スルニ、各年度ニ於ケル各種子區ノ抽苔日數ノ差ハ甚ダ小デアリ、曲線ノ如キモ、前ニ掲ゲタル實驗結果ノ其ニ比シ、高低ノ少ナイ事ガ認メラレ、從ツテ此者ニ於テハ、種子年齒ト抽苔トノ關係ガ體菜、廿日大根等ニ於ケル如ク明瞭ニスル事ハ出來ヌ。第十七表ニ就キ、抽苔順位ノミヲ見ルト、一歳種子ニ順位ノ低キガ多ク、高齡種子ニ順位ノ高キアリテ、所謂古種子早期抽苔說ヲ確ムルモノニ非ズヤ

ト疑ハシムルモノガアル。而シナガラ仔細ニ同表ヲ検討シテ見ルト、如斯事實ノ存ゼザル事ガ知ラルル。今各年度試験ニ於ケル抽苔日數ノ順位ヲ、能ク比較シテ見ルト、大體ニ於テ各年次産種子間ノ比較的順位ガ一定シ、横ノ順位ガ縦ニ連續シテ居ル事ガ注意セララル。即チ實驗繼續ニケ年以上ナル、一九二三年産乃至一九二七年産迄ノ、五ケ年産種子區ノ抽苔日數順位ヲ比較スルト、一九三〇年ノ試験成績ニ於テ一九二三年産種子ガ最低位ニ下レルト、一九二四年産種子ト一九二五年産種子トガ順位ヲ轉倒セルト(而シ兩者ノ差ハ極メテ僅少ナリ)ヲ除ケバ、各區ノ順位ハ一定シ居リ、一九二五年産種子ハ第一位、

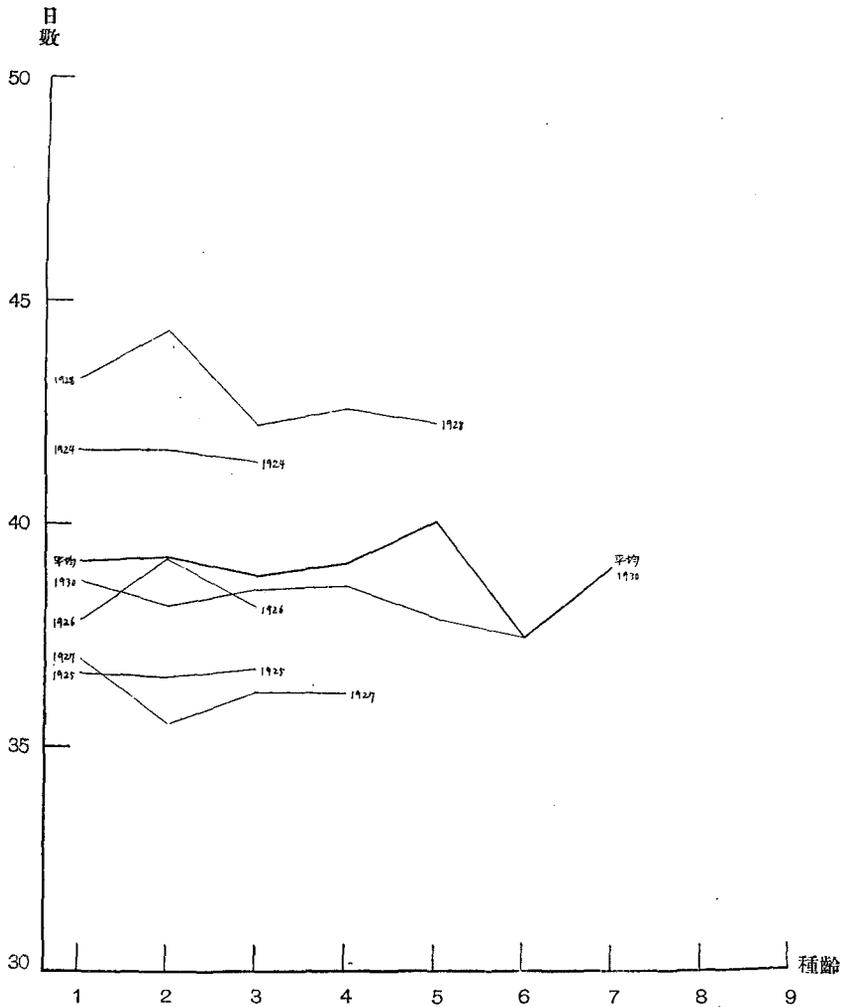
第十七表 蒨葎草ノ抽苔日數

試驗年次		採種年次								
		1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	供試個體數	—	—	—	—	—	—	87	70	76
	抽苔日數	—	—	—	—	—	—	41.68 (3)	41.67 (2)	41.42 (1)
1925	供試個體數	—	—	—	—	—	84	79	85	—
	抽苔日數	—	—	—	—	—	36.64 (2)	36.58 (1)	36.73 (3)	—
1926	供試個體數	—	—	—	—	94	93	93	—	—
	抽苔日數	—	—	—	—	37.82 (1)	39.22 (3)	38.16 (2)	—	—
1927	供試個體數	—	—	—	57	59	59	58	—	—
	抽苔日數	—	—	—	37.00 (4)	35.51 (1)	36.25 (3)	36.24 (2)	—	—
1928	供試個體數	—	—	47	51	46	52	50	—	—
	抽苔日數	—	—	43.26 (4)	44.35 (5)	42.26 (1)	42.65 (3)	42.32 (2)	—	—
1930	供試個體數	97	111	105	98	103	117	96	—	—
	抽苔日數	33.72 (6)	33.17 (3)	33.53 (4)	33.67 (5)	37.94 (2)	37.54 (1)	39.13 (7)	—	—

種齡ニ應ズル平均抽苔日數

	1 (6)	2 (6)	3 (6)	4 (3)	5 (2)	6 (1)	7 (1)
抽苔日數平均	39.19	39.25	38.89	39.19	40.13	37.54	39.13

第十三圖 蒨草ノ抽苔日數



一九二三年産ト一九二四年産ト順次之ニ次ギ、最年少ナル一九二七年産ハ第四位、一九二六年産ハ最モ抽苔日數大ニシテ第五位トナツテ居ル。而シテ其順位ト年齒トノ間ニハ何等ノ關係無ク、最高齡種子ハ二位ニシテ、最低齡種子ハ四位、中間ナルハ一位三位及五位デアル。斯ク抽苔日數ノ比較的順位ガ永キハ四ケ年間短カキモ二ケ年間一定シテ居リ、而モ其順位ガ種子ノ年齒ニ何等ノ比例ヲモ爲シ居ラザル事ハ、直チニ古種子ノ抽苔ガ早マルト言フ事ヲ否定スルト共ニ、又古種子ノ抽苔ガ遅ルルト言フ事モ否定スル結果トナルノデアツテ、

寧ろ生産年次ヲ異ニスル種子間ニハ、各々固有ノ抽苔早晚性ヲ有シ、其固有性ハ年齒ヲ重ネテモ或程度迄(其程度ハ本試験ノ及ブ範圍ニテハ、高齡種子ニ於テ五歳迄低齡種子ニ於テ二歳迄)、變セザルモノデアルト言フ事ヲ示ス結果トナリ、從ツテ前記ノ、高齡ニ低キ抽苔日數ガアリ、一歳種子ニ高キ抽苔日數ノモノ多シト見エタルハ、畢竟一歳種子ニ、比較的抽苔ノ遅キ性質ヲ有スルモノガアツタ爲メト爲サネバナラス。

以上ノ如ク第十七表ニ顯ハレタル成績ヨリ考察シテ、菠薐草種子ニ於テハ、年齒ト抽苔ノ遲速トノ關係ハ、大勢トシテ之ヲ認ムルヲ得ズ、寧ろ生産年次ヲ異ニスル者ハ、各々抽苔ノ早晚ニ關スル固有性ヲ異ニスルモノナル事ヲ認ムル結果ニナツタガ、尙本表ノ結果ト、前章第六表ノ活力ニ關スル實驗ノ結果トヲ對比シテ考察スルト、菠薐草種子ニ於ケル、抽苔ト活力減退トノ關係ガ、前記ノ體菜、廿日大根等ニテ見タルト趣キヲ異ニスルモノアル事ガ認メラレル。體菜、廿日大根等ニ於テハ、種子ガ年齒ヲ重ネ活力ニ減退ヲ來セバ、其ニ比例シテ、抽苔期遅クナル傾向ガ、明カニ實驗成績ノ上ニ認メ得タノデアツタ。然ルニ菠薐草ニ於テハ、種子ガ年齒ヲ重ネ、其活力ニ減少ヲ見テモ直チニ之ニ伴ヒ抽苔ノ遅延ガ起ラ無イノヲ一般トスル事ガ認メラレルノデアアル。其例トシテ第六表ニ就キ、一九三〇年ニ於ケル、一九二四年産及一九二五年産種子ノ發生率ト、一歳乃至三歳種子(一九二九、一九二八、一九二七年産種子)トノ、發生率ヲ比較シテ見ルト、前兩年産種子ニハ著シキ活力減退ガ見ラレ、一歳二歳三歳種子ハ夫々 89.83%、86.33%、78.83%ノ發生率ヲ示シ居ルノニ、一九二四年産種子ハ 64.17%、一九二五年産種子ハ 60.00%ノ發生率ヲ有スルニ過ギ無イノデ、高齡トナリ活力ニ減退ヲ來セル事ノ大ナルヲ示シテ居ル。然ルニ此ノ如キ活力ノ減退アルニ拘ハラズ、兩年産種子ノ抽苔日數順位ハ、第一位及第二位ニシテ、活力減退少ナキ一、二、三歳種子ヨリ早ク抽苔シテ居リ、共ニ前年來示シ來レルト同様ナル抽苔順位デ、固有ノ早期抽苔性ニ變

化ヲ來シテ居ラス事ヲ示シテ居ル。斯クノ如キハ實ニ體菜、甘日大根等ニテ見タル成績ト全ク異ナルモノデアツテ、菠薐草種子ガ、其固有スル本來ノ抽苔性ヲ維持スル力ノ、大ナルヲ示スモノトセナケレバナラス。

斯ク菠薐草種子ニ於テハ、活力ガ減退シテモ容易ニ其抽苔性ヲ變ゼザル成績ヲ得テ居ルガ、然ラバ、菠薐草種子ノ試験ニ於テ、其活力ト抽苔トノ間ニ全然關係ノ存在ヲ認メ得ザルヤト言フニ、必ズシモ然ラズデ、第六表ト第十七表トヲ對比シ檢討シ見ルト、活力減退或度ヲ越セバ、抽苔ノ遲延ヲ來スモノデアルト言フ事ヲ示ス成績ガアル。其一ハ一九二六年產種子ノ試験成績デアリ、其二ハ一九二三年產種子ノ一九三〇年ニ於テ示セル成績デアル。一九二六年產種子ハ第二表ニテ見ル如ク、重量異常ニ輕キ小形種子デアリ、又第十七表ニ見ル如ク、抽苔順位常ニ低位ニシテ、抽苔ノ甚ダ遲キヲ示シテ居ルモノデアルガ、此種子ノ活力ヲ第六表ニ就キ見ルト、一歳ノ時既ニ其發芽率、他ノ年長種子ニ劣リ、二歳ニシテ急劇ニ其發芽率ヲ減ジ、其後ノ發生率モ常ニ他ニ劣ツテ居ツテ、當初ヨリ活力ノ異常ニ少ナキヲ現ハシテ居ルモノデアル。從テ此活力ノ小ナルガ爲メ、其抽苔ハ他ニ比シ常ニ遲延セルモノト見做サナケレバナラス。次ニ一九二三年產種子ノ一九三〇年ニ於ケル成績デアルガ、此一九二三年產種子ハ前々年迄ハ(一九二九年ニハ抽苔試験ヲ行ハズ、6頁參看)、抽苔順位第二位ト言フ比較的早期ノ抽苔ヲ爲シ居ルモノデアツタガ、一九三〇年ニ至リ、同試験區ヲ通シ、抽苔順位最低トナツテ居ル。今、第六表ニ就キ、本種子ト一歳二歳若キ一九二四年及一九二五年產種子トノ間ノ、發芽率及發生率ヲ比較シテ見ルニ、本種子ガ六歳ノ時、即チ一九二九年(此年ハ抽苔試験ヲ缺ク)ニ於ケル發生率ハ著シク減ジ、後ノ兩年產種子トノ差ハ急ニ多クナツタノガ認メラレル。而シテ其差ノ割合ハ、翌一九三〇年モ同様デアルカラ、本種子ハ六歳ニ至リ、急ニ活力ニ減退ヲ來シ、七歳ノ時ノ試験ニ於テ、從來ノ抽苔順位ヲ維持スル事出來ズ、最低位

ノ抽苔順位トナツタノデハアルマイカト思ハレル。換言スレバ、一九二三年産種子ハ、五歳迄ハ其固有ノ抽苔性ヲ發揮シタルモ、六歳以後ニ至リ、其固有性ヲ維持シ得ザル程度ニ、活力ヲ減ジ、抽苔ノ遅キ植物ヲ生ズル事ニナツタモノデアロウト言フ様ニ推セラレ、従ツテ本實驗ヲ尙長ク繼續シ得タランニハ、一九二四年及一九二五年産ノ種子ニ於テモ、同様ノ抽苔遅延ヲ認メ得タデハアルマイカト言フ事モ思惟セラレルノデアアル。

以上ノ如ク第十七表ノ實驗成績ヲ檢討考察シ來ルト蒺藜草種子ハ、體菜、廿日大根等ノ種子ニ比シ、固有スル抽苔ノ早晚性ヲ保持スル力強キ爲メ、活力ニ減退アレバ之ニ伴ヒ、直チニ抽苔ノ遅延ヲ來スト言フ如キ事ハ無イケレドモ、而シ活力ノ特ニ弱カリシ年次産種子、及活力ガ或程度ヲ越エテ減退セル古種子ニ、抽苔ノ遅延ヲ認メラルルノデアアルカラ、結局ハ古種子抽苔速進説ハ之ヲ否定シ、其反對ナル古種子抽苔遅延説ヲ肯定セナケレバナラヌ事ニナルノデアアル。

5. 豌 豆

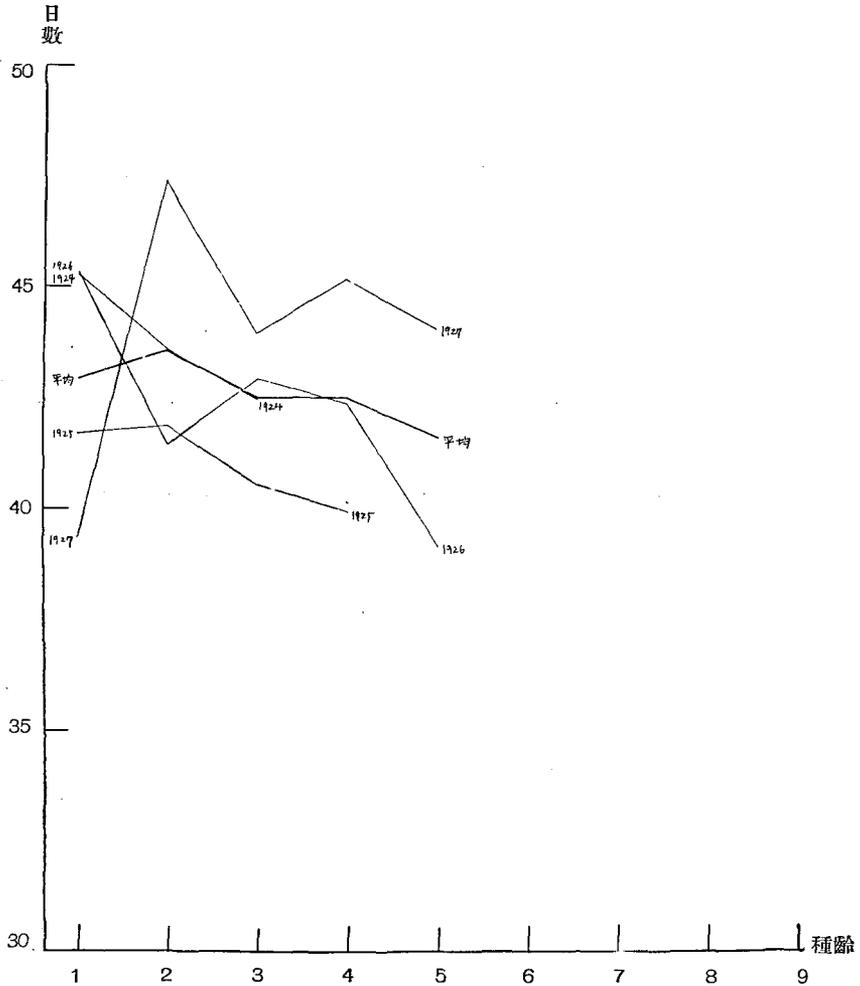
第十八表 豌豆ノ開花日數

實驗年次		採 種 年 次					
		1926	1925	1924	1923	1922	1921
1924	供試個體數	—	—	—	70	62	71
	開花日數	—	—	—	45.27(3)	43.56(2)	42.45(1)
1925	供試個體數	—	—	37	39	36	39
	開花日數	—	—	41.70(3)	41.85(4)	40.56(2)	39.90(1)
1926	供試個體數	—	71	68	73	64	71
	開花日數	—	45.31(5)	41.43(2)	42.90(4)	42.34(3)	39.14(1)
1927	供試個體數	50	49	48	44	36	—
	開花日數	39.34(1)	47.37(5)	43.96(2)	45.16(4)	44.03(3)	—

種齡 = 應ズル平均開花日數

	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (3)	5 (2)
播種後開花日數平均	42.91	43.55	42.47	42.47	41.59

第十四圖 豌豆ノ開花日數



豌豆ノ開花試験ノ結果ヲ示スモノハ第十八表及十四圖デアル。第十八表ノ種齡ニ應ズル平均日數及第十四圖ノ太線ニ就キ見ル時ハ、豌豆ニテハ年齒ヲ經ルニ從ヒ、早ク開花スル傾向アルニ非ズヤト思ハルルガ、而シ仔細ニ檢スル時ハ、前記菠薐草ノ場合ノ如ク、生産年次ヲ異ニスル種子間ニハ、開花性ニ差アル事ガ明カニ看取スル事ガ出來ル。最高齡ノ一九二一年産ハ、連年最モ低キ開花日數ヲ示シ、一九二三年産ト一九二五年産ハ他年次産ニ比スレバ常ニ高キ開花日數ヲ有シ開花順位低クナツテ居ル。殊ニ一九二五年産ハ試験二年ニ過ギ

ヌケレドモ、最高ノ開花日數ヲ有シテ居ル。斯ノ如キ生産年次ノ異ナル種子ガ、各々開花遲速ノ特性ヲ異ニスル事ヲ眼中ニ置キ、第十八表ニ現ハレタル數字ヲ檢シテ見ルト、年齒ノ高マルニ從ヒ開花期ガ早マルト言フ如キ事無ク、最高齡ナル一九二一年産種子ガ特ニ早ク開花スル性質ヲ有セルガ故ニ、高齡種子ノ平均開花日數ガ低クナツタモノト考フルノガ至當デアツテ、豌豆ニ於テモ本實驗ノ範圍内ニ於テハ、高齡ニヨリ開花ノ促進ハ認メ得ナイノデアル。

然ラバ、種子ノ活力ト開花ノ遲延ハ如何ニヤト言フニ之モ認メ得ヌ。殊ニ一九二二年産種子ハ他ニ比シ、活力減退ノ大ナル種子デアツタガ(第七表參看)、開花ガ特ニ後レタル傾向ハ認メ得ヌノデアル。必竟實驗四ケ年ニ過ギザル豌豆ニ於テハ、生産年次ヲ異ニスル種子間ニ存スル開花ノ早晚性ノ差ハ明カニ認メ得タガ、而シ年齒及活力ノ如何ト開花ノ早晚ニ開シテハ、何等一定ノ傾向ヲ見出シ得ズニ終ツテ居ルモノト爲サナケレバナラス。

6. 蕃 茄

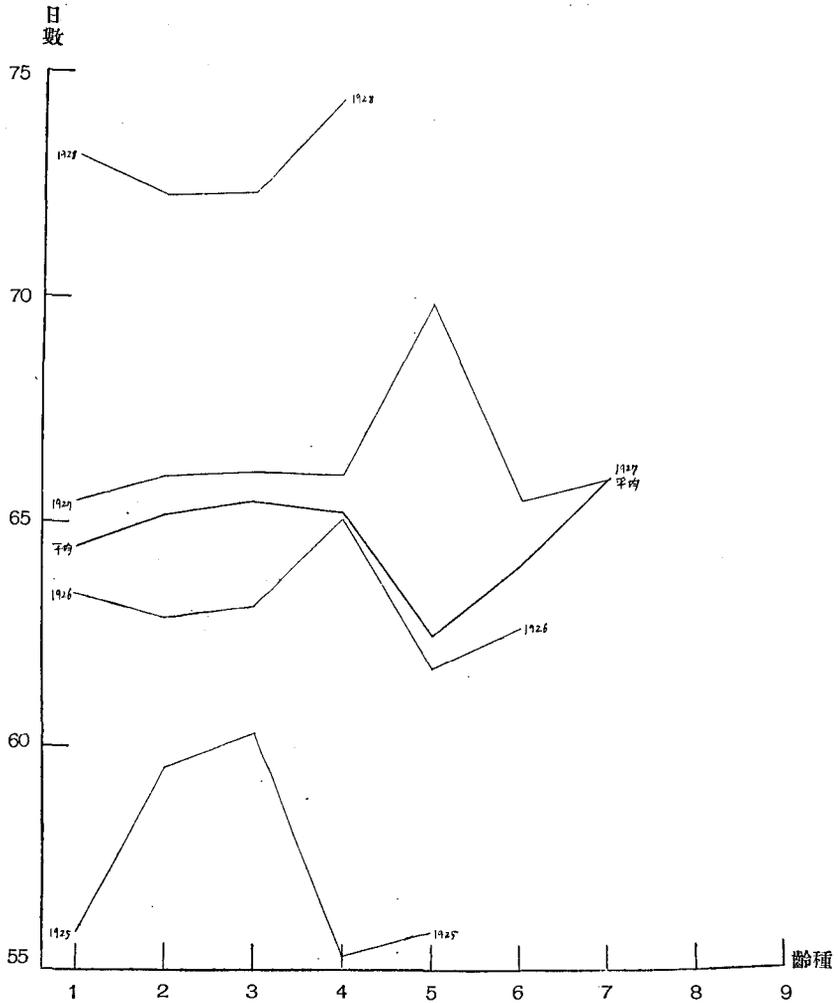
第十九表 蕃茄ノ開花日數

實驗年次		採種年次							
		1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920
1925	供試個體數	—	—	—	16	14	16	16	16
	開花日數	—	—	—	55.81(2)	59.50(4)	60.25(5)	55.31(1)	55.88(3)
1926	供試個體數	—	—	18	18	18	18	18	18
	開花日數	—	—	63.39(5)	62.83(3)	63.11(4)	65.06(6)	61.72(1)	62.67(2)
1927	供試個體數	—	18	18	18	18	14	18	18
	開花日數	—	65.44(1)	66.01(4)	66.11(6)	66.06(5)	69.86(7)	65.50(2)	66.00(3)
1928	供試個體數	37	40	36	36	—	—	—	—
	開花日數	73.14(3)	72.28(1)	72.32(2)	74.41(4)	—	—	—	—

種齡ニ應ズル平均開花日數

	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)	5 (3)	6 (2)	7 (1)
播種後開花日數平均	64.45	65.15	65.46	65.21	62.49	64.09	66.00

第十五圖 蕃茄ノ開花日數



蕃茄ニ於ケル實驗成績ハ、第十九表及第十五圖デアアル。第十九表ニ就キ種子ノ年齒ト、開花ノ早晚トノ關係ヲ見ルニ、一歲種子區ト高齡種子區トノ間ノ、開花日數ノ差少ナク、且ツ早晚ノ順位モ區々ニシテ、其間ニ何等關係ノ存在スルヲ認メ難イ。即チ古種子ノ早期開花モ認メラレネバ、開花ノ遲延モ認メ得ヌノデアアル。而シナガラ蒔蓀草及豌豆ニ於テ見タル如キ、生産年次ヲ異ニスル種子間ニ開花ノ遲速アル事ハ、横ノ開花順位ガ縦ニ連續スル一般的方向ヨリシテ之ヲ認ムル事ガ出來ル。即チ一九二〇年及一九二一年産種子ハ、老齡ナルニ拘ハ

ラズ三ヶ年トモ順位常ニ高キガ如キ、此ニ反シ一九二二年産及一九二三年産種子ハ、常ニ其順位最低又ハ最低ニ近キガ如キ、又一九二五年産種子ハ低ク、一九二六年産種子ハ高キ順位ヲ示スガ如キ、皆生産年次ヲ異ニスル種子間ニ、開花ノ早晚ヲ異ニスルモノアル事ヲ示スモノデアアル。而シテ此等開花ノ順位ト、第八表ニ示サレタル發生率ヨリ見ル種子ノ活力トノ關係ヲ検討シテ見ルト、開花ノ早晚ト活力トハ必ズシモ或ル比例ヲ爲シ居ル譯デモ無ク、頗ブル複雑シテ居ルガ、而シ老齡ナルニ拘ハラズ活力減退少カリシ、一九二〇年及一九二一年産ハ、常ニ順位高ク、活力減退大ナルモノトシテ前章ニ指摘シタル(41頁)、一九二二年及一九二三年産種子ハ、常ニ順位低ク、特ニ一九二二年産ガ常ニ最低ノ順位ニアル如キ結果ヨリシテ、蕃茄ニ於テモ蒔草ト同様種子活力ガ或程度以上ニ減退スレバ、開花遅延スル者ノ如クデアアル。

7. 胡 瓜

雌雄異花ナル胡瓜ニ對シ、雌花ト雄花トノ開花日ヲ各々區別シテ、各個體ニ就キ觀察シタル結果、第一章4頁ニ記セル如ク、雌雄花開花ノ順序ハ、個體ニ依リ變異頗ブル大ナル者アルヲ認メタノデアアル。即チ雌花先開スル個體、又雄花先開スル個體等、區々ニシテ而モ同一個體ニ於ケル兩性花ノ開花期日ノ隔リガ、十數日ヨリ甚シキハ二十日ニ及ブ如キモノ、各區ニ小數ナガラ存在スル事ヲ認メタノデアツタ。從ツテ斯ク、雌雄花ノ開花狀態ニ變異大ナルモノヲ用ヒ、開花遲速ノ比較試驗ヲ行フガ如キハ、當ヲ得タルモノデ無イト言フ事モ考ヘラレザルニ非リシガ、既ニ五歲迄ノ種子ヲ有シ居ル事デモアリ、又兩性花ノ着生狀態一樣ナルモノヲ新ニ得ルト言フ事モ、容易ノ事デハ無イト思ハレタノデ、假令正確ナル實驗結果ハ得ラレズトシテモ、種子ガ年齒ヲ重ネテ開花ガ早マルカ、又ハ遅クナルカニ就キテノ傾向ノ有無ハ、實驗ヲ重ヌルニ從ヒ之ヲ確メ得ルデアロウト信ジ、敢テ其儘試驗ヲ繼續スル事ニシタノデアアル。又其後ノ採種方針モ、敢テ特別ノ

選擇ヲ行ハズ、着果状態ノ普通ナルモノヨリスルト言フ、漠然タル標準ノ下ニ爲セル事ハ、是亦5頁ニ記セル通りデアアル。

a. 幼植物ノ生長度調査

前節、廿日大根ノ抽苔ニ關スル試験結果ノ記述中ニ於テ(62頁)、活力減退セル高齢種子ヨリ生ジ來レル幼植物ハ、若齡種子ヨリ生ジ來レル植物ニ比シ、發育弱クシテ生長遲キ傾向ハ常ニ認メ得タト言フ事ヲ記シテ置イタガ、而シ其觀察タルヤ、廿日大根ノ最終試験ノ場合(第十五表)以外ハ、何等數量的ニ調査セルモノデハ無ク、單ナル外觀上ヨリノ判斷ニ過ギナカッタノデアアル。然ルニ胡瓜ノ試験ニ於テハ、實驗開始ノ翌年ヨリ、供試植物ノ個々ニ就キ、開花開始前、即チ播種後約五十日(定植後約二十日)ヲ經タル時ニ、其草丈ヲ測リ、生長度ヲ調査シテ見タノデアアル。然ル處、其結果種齡其者ト生長度トノ間ニハ、特殊ノ關係アル事ハ認メ得ザリシモ、其生長度ト開花期トノ間ニ大ナル關係ヲ有スル事ヲ認メ得タカラ、此處ニ先ヅ其生長度ノ觀察結果ヲ掲ゲ、然ル後實驗ノ主目的タル開花期ニ關スル試験成績ヲ掲ゲ、尙最後ニ兩者ノ關係ヲ考察スル事ニスル。

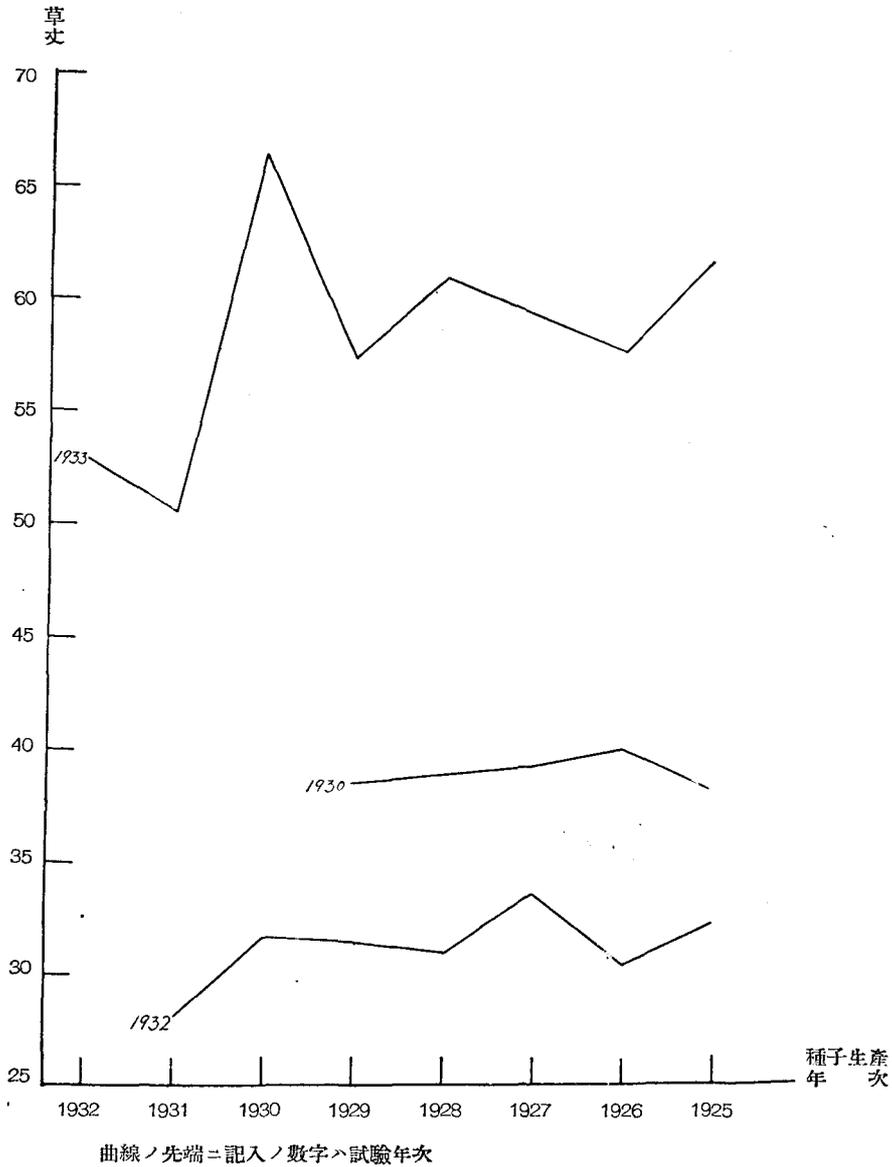
生長度ノ觀測結果ヲ、前例通り、一個體當リニ平均シタルモノハ次表ノ如クデアリ、之ヲ曲線ニテ示セルハ第十六圖デアアル。

第二十表 胡瓜ノ幼植物ノ生長度比較 (草丈、糎)

實驗 年次		採 種 年 次							
		1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
1930 (49日)	個體數	—	—	—	66	—	70	70	70
	草丈	—	—	—	38.47(3)	—	39.18(2)	39.92(1)	38.00(4)
1932 (50日)	個體數	—	36	36	36	36	34	35	34
	草丈	—	28.08(7)	31.64(3)	31.42(4)	30.86(5)	34.53(1)	30.26(6)	32.12(2)
1933 (49日)	個體數	50	50	50	50	30	—	50	50
	草丈	52.90(6)	50.48(7)	96.39(1)	57.30(5)	60.85(3)	—	57.49(4)	61.51(2)

第一縱欄ノ括弧内ノ日數ハ播種ヨリ測定ニ至ル日數

第十六圖 胡瓜幼植物生長度



上表及上圖ニ現ハレタル結果ニ就キ考察ヲ爲スニ當リ、便宜上、活力減退著シカリシ年次産種子ヨリ生ジタル植物ノミニ就キ、先ヅ其生長度ヲ検討シテ見ル。

供試種子中、活力ニ著シキ減退ヲ來セルモノハ、一九二七年産ト一九二八年産ノ種子デアツタ(39頁)。前者ハ五歳ノ時既ニ發芽率ニ於

テ著シク減ジ、六歳ニテハ發生惡クシテ、栽培試験ニ供スル丈ノ植物ヲ得能ハザリシ程ノモノデアリ、後者モ亦五歳ノ時ニ、發生力減退甚シク現ハレ、所定數丈ノ苗ヲ得ル事出來ズ、供試個體數ヲ減ジタ程ノモノデアッタノデアアル。此等兩年度產種子ヨリ生ジタル植物ノ生長度ヲ、表及圖ニ就キ見ルニ、前者ハ三歳ノ時ノ一九三〇年ノ試験結果ニハ、四者中第二位デアリ、而モ一位及三位ノモノトノ間ノ差ハ甚ダ少カッタ、然ルニ活力ノ減退ヲ見タル五歳ノ時ニハ(四歳ノ時ノ試験ハ蟲害ノ爲メ中斷)、七者中第一位トナリ、而モ之ニ次グ第二位トノ差ハ、著シク大デアツテ、生長力ハ三歳ノ時ヨリモ、比較上遙カニ優勢ナルヲ示スモノガアル。次ニ一九二八年產種子ノ分ヲ見ルト、此モ四歳ノ時ハ五位デアリ、其次ナル六位トノ差ハ僅小デアツタノガ、活力減退甚ダシクナレル、五歳ノ時ノ試験ニテハ第三位ニ上リ、而モ上位ナル二位トノ差ハ僅小ナレドモ、次位ノ四位トノ差ハ頗ブル大デアツテ、前年ヨリモ比較的ニ旺盛ナル植物ヲ生ジタル事ヲ示シテ居ル。實ニ兩者共ニ、活力減退大ニ顯ハレタル時ニ至リ、其然ラザリシ時ヨリモ、活力ノ大ナル植物ヲ生ジタ事ヲ示シテ居ル。此結果ハ廿日大根等ニ於テ、發芽發生率ノ減少ヲ來セル年次產種子ガ、生長力弱キ植物ヲ生ジタルトハ全ク相反シテ居ル。

次ニ、上記兩年度產種子ヲ除キタル以外ノ各年度產種子、即チ活力ノ減退ニ於テ大差ヲ見ザリシ(第九表參看)、各年度產ノ種子ヨリ生ジタル、幼植物ノ生長度ニ就キ比較考察シ見ルニ、第二十表中横ノ比較ニ於テハ、種子ノ年齒其者ト、生産年度ノ順位トノ間ニ、一定ノ關係ノ存スル事ハ認メラズシテ、表全體ニ就キ仔細ニ檢討シテ見ルト、寧ロ生産年次ヲ異ニスル種子ハ、各々定マリタル生長力ヲ固有シ居ル事ヲ示シテ居リ、第十六圖ノ曲線ヲ比較シテ見ルト、殊ニ能ク此事實ガ看取シ得ラレル。即チ圖中ニ掲ゲラレタル觀察ノ第一年目ノ分ハ、比較區モ少ナク、又各區相互ノ差モ少ナキ故之ヲ除外シ、比較區ノ多キ最後ノ二ケ年ノ觀察結果ニ就キ、比較(前記一九二七年ト一九二

八年産種子ノ分ハ除外)シテ見ルト、一九三〇年度産種子ガ、一九三三年ノ試験ニ法外ニ高キ生長度ヲ示セル外ハ、大體ニ於テ、曲線ノ高低ガ一致シテ居ル事ガ認メラレル、殊ニ最高齡ナリシ一九二五年産種子ハ二ケ年共ニ高ク若齡ナル一九三一年産種子ハ兩年共ニ最低位ナリシハ、其最モ著シキモノデアツテ、前者ハ、齡七八歳ニナリテモ固有ノ生長力ニ衰ヘヲ示サズシテ、盛ナル生長力ヲ表ハシ、後者ハ一歳二歳ト云フ若齡ナルニ拘ハラズ、本來ガ生長力弱キモノナルガ故ニ、常ニ低キ生長力ヲ現ハシタルモノト爲サルルノデアル。

以上ノ如クニシテ、胡瓜ノ幼植物生長度ノ觀察ニ於テハ、發生力ノ減ジタル年次産種子ガ、却ツテ旺盛ナル植物ヲ生ジ、其他ノ年次産種子ハ、各々固有ノ生長力ヲ顯ハス處ノ植物ヲ生ジタル如キ結果トナリ、廿日大根等ニテ見タル如キ、種子ガ年齒ヲ重ネテ生長力ノ弱キ植物ヲ生ジタルト言フ事實ハ、一モ認メ得ズニ終ツタノデアル。發生力ヲ減ジタル年次産種子ガ、却ツテ旺盛ナル生育力ヲ現ハセル植物ヲ生ジタリト言フノハ育苗ニ當リ、特ニ優秀ナル種子ヨリ生ジタル植物ノミヲ選擇定植セル爲メニ偶然ニ起ツタノカ、或ハ年次産種子ガ一群トシテ活力減退ヲ示スニ至レル時ニ、特ニ優秀ナル活力ヲ固有スル種子ノミガ、發生力保持者トシテ殘レル爲メニ因ツタノカ。更ニ又以上ノ兩因ガ相依リテ起リタル現象ナノカハ、固ヨリ本實驗丈ニテハ判斷スル事ハ出來無イ。又異年次産種子ガ、各々固有ノ生長力ヲ現ハセルハ、種子ノ生産セラレタル状態ノ差ニ依リ、起サレタル形質ノ差ヨリ來ルモノト推セララルガ、其如何ナル形質ガ生長力ヲ支配セルモノナリヤニ關シテハ、固ヨリ本實驗ノ調査範圍丈ニテ、彼是レト論議スル事ヲ避クル外無イケレドモ、唯第二表ニ掲ゲタル種子ノ重量ト、生長度トノ關係丈ハ、種子學上多少參考ニナル事ト思フ故ニ、簡單ニ觀察シテ見ヤウ。

第二表ノ胡瓜種子重量ト、第二十表ノ生長度トヲ比較シ見ルト、重量最モ輕キ一九三一年産種子ヨリ生ジタル植物ハ、一九三二、一九三

三ノ兩年共ニ、生長度モ最低デアツテ、此一例ノミヲ以テスレバ、重量ト生長度トハ相比例スル如ク見ユルガ、而シ一九三一年産種子ノ生産セラレタル年ハ、北海道ニ於テ大凶作ヲ見タ年デアツテ、春來天候不良、殊ニ夏時冷温打續キ其爲メ胡瓜ノ生育モ甚ダ不良、採種用蒴果ノ登熟不充分ニシテ、從ツテ其生産種子ハ所謂未熟種子ト見做スベキ程ノモノデアリ、重量亦甚ダ輕ク、正常ノ發育ヲ遂ゲタモノデハ無カツタノデアルカラ、此種子ガ生長度低カツタ事ヨリ、直チニ種子重量ト生長度トノ比例ヲ肯定スル事ハ出來ヌ。其處デ、正常ノ發育ヲ遂ゲタリト見做スベキ、他年次産ノ種子ニ就キ比較シテ見ルト、重量法外ニ大ナル一九二九年産種子ノ生長度ハ、試験三ケ年ヲ通ジ、常ニ順位中以下デアルノニ反シ、重量低キ事上記一九三一年産ニ次グ處ノ、一九三〇年産種子ノ生長順位ハ常ニ高ク、一九三三年ノ試験ニハ第一位トナリ、非常ナル生長力ヲ現シテ居ル。又重量相近キ一九二五年産ト一九二六年産トハ、各々異ナル生長力ヲ顯ハシテ居ルノガ見ラレテ、胡瓜ノ種子ニ於テハ、生産年次ヲ異ニスルモノノ間ニ、種子ノ重量ト生長度トノ關係ハ之ヲ認メ得ズト、結論セザルヲ得無イノデアル。

b. 開花期ノ調査

開花期ニ關スル實驗ハ、一九二九年ヨリ一九三三年迄五ケ年ニ亘ルガ、其間一九三一年ハ蟲害ノ爲メ中斷ノ止ム無キ事トナリ、實驗回数ハ四回デアル。其間、各回共ニ、前ニ記セル雌雄花ノ着生状態ノ變異ハ依然タルモノアリ、雌雄花ノ開花日數ノ隔リガ、十日以上ニ及ブ如キ個體ハ、常ニ多少トモ存在シテ居ツタノデアル。其デ此兩性花、開花日數ノ隔リ餘リニ大ナル個體ニ於テ、其後レタル方ノ性花ノ觀察日數ヲ、其儘該性花ノ一般開花日數ニ取り入レ、平均スル事トスルハ、開花始メヲ比較スル本實驗ニ於テハ、該性花ノ標準日數ヲ亂ス事ニナル恐レ、多分ニ存在スルノデ、實驗結果ノ表示ニ當リ、一方ノ性花開キテヨリ、十日以上後レテ他性花ガ開キタル場合ハ、後ノ性花ノ開花日

數ヲ平均計算ヨリ除外スルヲ可ナリト信ジ敢テ其様ニシテ計算ヲ爲シ得タル處ノ結果ハ第二十一表及第十七圖デアアル。

第二十一表 胡瓜ノ開花日數

a. 雄 花

試 驗 年 次		採 種 年 次							
		1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
1929	供試個體數	—	—	—	—	[2] 26(2)	[1] 26(4)	29(1)	28(2)
	開花日數	—	—	—	—	56.04(1)	57.56(4)	57.23(2)	57.43(3)
1930	供試個體數	—	—	—	[4] 66(1)	—	65(5)	65(5)	66(4)
	開花日數	—	—	—	52.95(4)	—	51.74(2)	52.05(3)	51.56(1)
1932	供試個體數	—	35(1)	36(0)	34(2)	34(2)	[2] 32(2)	[1] 33(2)	[2] 33(1)
	開花日數	—	59.14(4)	60.58(7)	59.47(6)	59.35(5)	57.96(1)	58.79(3)	58.39(2)
1933	供試個體數	44(6)	[1] 44(5)	49(1)	45(5)	[1] 29(0)	—	[1] 45(4)	48(2)
	開花日數	51.75(3)	53.14(6)	48.90(1)	53.22(7)	51.97(4)	—	52.55(6)	50.49(2)

種 齡 = 應ズル雄花平均開花日數

	1 (4)	2 (3)	3 (4)	4 (4)	5 (3)	6 (1)	7 (2)	8 (1)
開花日數平均	54.97	57.09	54.34	55.51	53.83	58.79	55.47	50.49

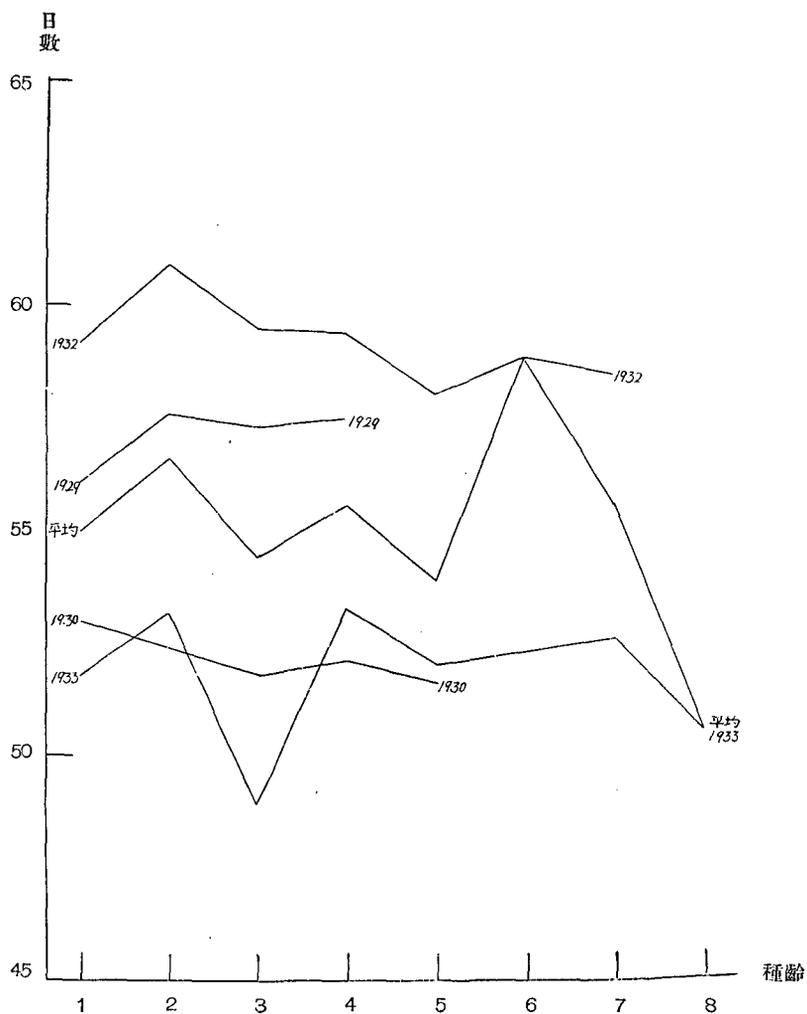
b. 雌 花

試 驗 年 次		採 種 年 次							
		1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925
1929	供試個體數	—	—	—	—	[2] 27(1)	[1] 24(5)	25(5)	24(6)
	開花日數	—	—	—	—	60.92(4)	60.21(3)	59.36(2)	58.81(1)
1930	供試個體數	—	—	—	[4] 66(0)	—	66(4)	68(2)	65(5)
	開花日數	—	—	—	56.58(3)	—	56.70(4)	55.87(2)	55.37(1)
1932	供試個體數	—	36(0)	30(6)	36(0)	35(1)	[2] 34(0)	[1] 35(0)	[2] 22(2)
	開花日數	—	61.47(2)	62.70(5)	62.58(4)	64.31(7)	61.44(1)	61.60(3)	63.50(6)
1933	供試個體數	49(1)	[1] 49(0)	50(0)	48(2)	[1] 29(0)	—	[1] 48(1)	49(1)
	開花日數	52.82(1)	53.65(3)	54.66(7)	54.50(5)	54.59(6)	—	53.23(2)	54.30(4)

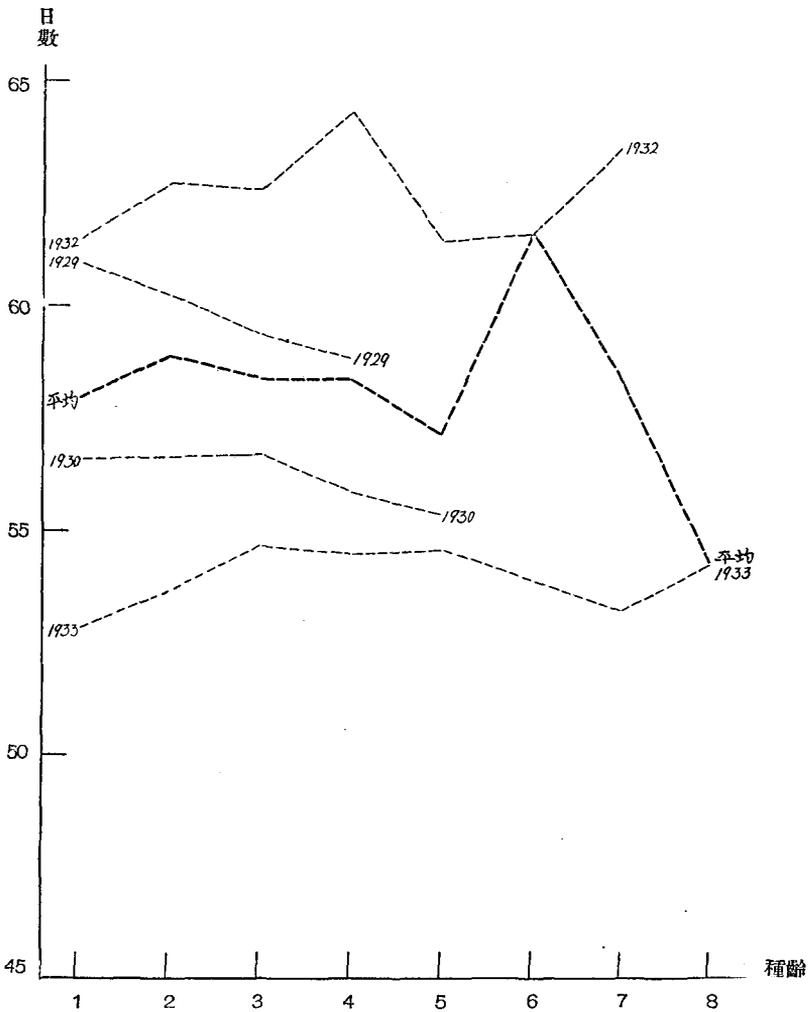
種齡 = 應ズル雌花平均開花日數

	1 (4)	2 (3)	3 (4)	4 (4)	5 (3)	6 (1)	7 (2)	8 (1)
開花日數平均	57.95	58.85	58.33	58.37	57.13	61.60	58.37	54.30

第十七圖 胡瓜雄花開花日數



第十八圖 胡瓜雌花開花日數



表中供試個體數ノ後ニ〔〕内ニ記入セル數ハ、枯死ノ爲メ缺株トナリシ個體數デアル(但シー一九二九年度ノ一歳種子區ノ四個體ハ、幼時蚜蟲ノ害ヲ受ケ異常ナル發育ヲ爲シタル爲メ、開花ノ調査ヨリ除外シタル個體數ニシテ、缺株デハ無イ)。又()内ニ記入セル數ハ、他性花ヨリ十日以上後レテ開花シタル爲メ、平均ヨリ除外シタル個體數デアル。故ニ實際開花日數ノ平均ニ加ハリタル處ノ個體數、即チ供試個體數トシテ掲ゲタル數ハ、當初植付ケタル株數ヨリ〔〕内ノ數ト()内

ノ數トヲ減ジタルモノデアアル。尙表中一九三三年ノ試驗成績ニ於テ、一九二八年產種子區ノ個體數ガ他區ヨリ少キハ、前章ニ記セル如ク(39頁)、同年產種子ハ活力減退大ニシテ、發芽後ノ生育惡シク、所定ノ五十個體ヲ得ル事出來ナカツタ爲メデアアル。

第二十一表ニ就キ、種齡ト開花トノ關係有無ニ關シ考察シ見ルニ、其雄花ノ觀察結果モ、雌花ノ觀察結果モ、共ニ何等關係ノ存在ヲ示セルモノハ無イ。横ノ比較順位ニ就キ見ルニ、一歲種子ガ開花早キ成績アレバ(雌花ニテハ一九三二年度ト一九三三年度試驗、雄花ニテハ一九二九年度ト一九三二年度試驗)、最高齡種子ニ早キ開花ヲ見タル成績ガアル(雌花ニテハ一九二九年度ト一九三〇年度、雄花ニテハ一九三〇、一九三二、一九三三年ノ三ヶ年度)。又一歲種子ト最高齡種子トノ中間ナル種子ノ、開花日數ヲ比較シテ見テモ、年齒ト開花ノ順位ニハ、何等一定ノ關係アルヲ認メ得ナイノデアアル。次ニ供試種子中、最高齡ナル一九二五年產ト一九二六年產トニ就キ、縦ノ開花順位ヲ比較シテ見ルニ、一九二五年產種子ノ雌花ニテハ、七歲八歲ニ六位四位ト言フ低順位ニナリ居リ、年齒ヲ重ネテ開花遅レタルニ非ルヤヲ思ハシムル者アル如キモ、其雄花ニテハ依然二位ト言フ高順位ヲ示シ、敢テ開花性ノ遲延、即チ生殖作用ニ遲延ヲ來シタモノトハ認メラレズ、又一九二六年產種子ニテモ、雄花ニ於テノミ七歲ノ時ニ五位ナル低順位アルモ、雌花ニテハ最後迄二位三位ト言フ高順位ヲ占メテ居ツテ、敢テ年齒ヲ重ネ開花ニ遲速ヲ來セルヲ示シテ居ラズ、寧ロ此等兩年產種子ハ、共ニ比較的早期ニ開花スル性質ヲ固有シ、其性質ガ七歲乃至八歲ニナリテモ、變化セザルモノト見做スヲ至當トスベキガ如クデアアル。以上ノ如ク、二十一表ニ就キ高齡種子ト低齡種子トノ開花日數ヲ横ニ比較シ、又最高齡種子ヲ取り、年齒ヲ重ヌルニ從ヒ開花ノ早晚ガ如何ニ成リ行クカラ、縦ニ比較シテ見テモ、共ニ年齒ト開花ノ早晚トノ關係ハ之ヲ認ムル事ヲ得ズシテ、古種子早期開花ナル事ノ存在ハ、之ヲ否定セザルヲ得無イノデアアル。固ヨリ、雌雄花着生ニ變

異アリ、兩性花ノ開花日數ノ隔リ甚シキ個體アリ、而モ斯カル個體ノ各試験區ニ出現スル數モ不規則デアツタ處ノ本實驗ハ、實驗誤差ヲ起スベキ因子多クシテ、其結果ノ信用度薄キハ否ミ得ヌ處デアル。而シテナガラ種子ガ年齒ニ比シテ開花早マルモノデアラナラバ、實驗ヲ重ヌル事、五年ニ亘ル四回ニシテ、種子ハ齡八歳ニ及ブ迄ノモノヲ用ヒタル、本實驗ノ結果ノ上ニ、何等カノ傾向ハ現ハルベキデアルト思ハルル、然ルニ前表ニ於テハ、遂ヒニ種齡其者ト開花期トノ間ニハ、何等ノ關係ヲ見出シ得無イノデアラカラ、茲ニ胡瓜ニ於テモ、古種子早期開花ノ事實無シト斷ジテ可ナリト信ズルノデアル。

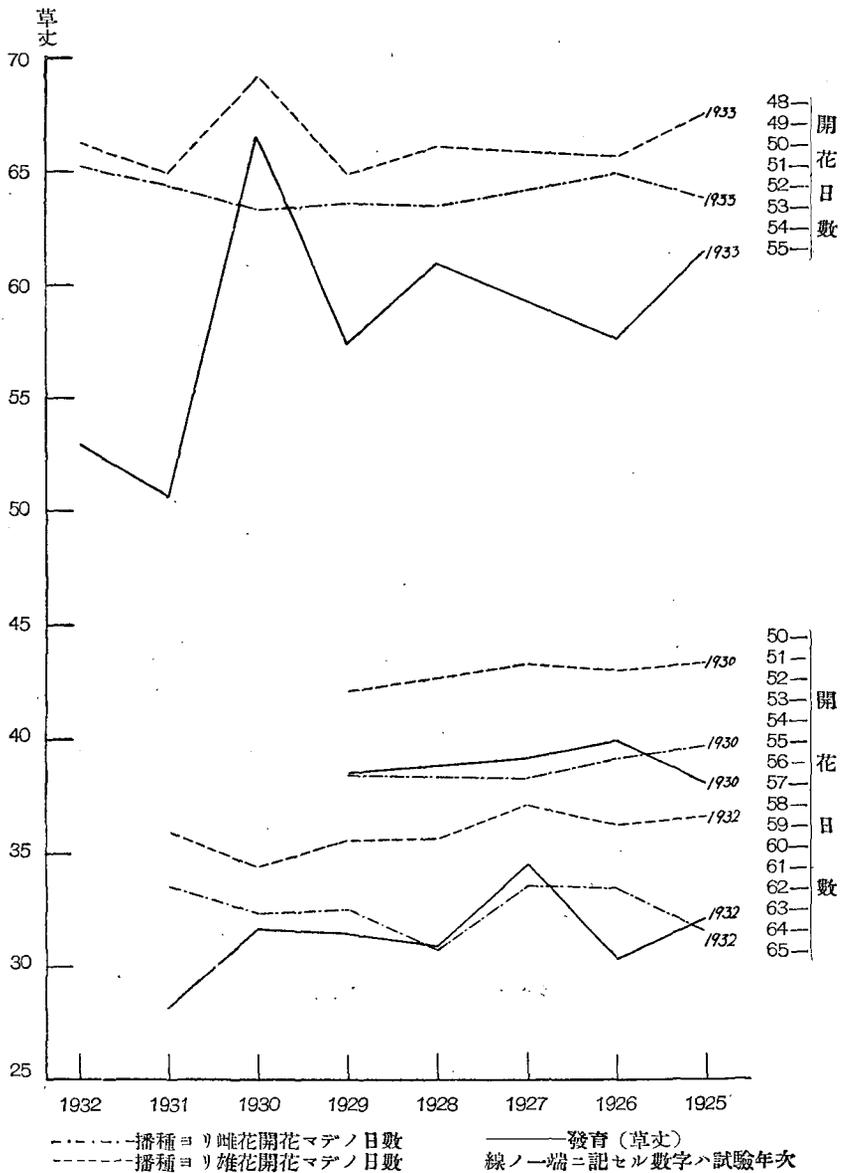
c. 生長度ト開花トノ關係

本節第一項ノ幼植物生長度調査ニ於テ、種子ノ年齒其者ト、生ズル幼植物ノ生長度トノ間ニハ、何等ノ關係ヲ見ズシテ、發生力減退セル年次産種子ヨリハ、却ツテ旺盛ナル生長力ヲ現ハセル植物ヲ生ジ、然ラザル他ノ年次産種子ニテハ、各々其生産年次ヲ異ニスルニ從ヒ、固有ノ生長力ヲ現ハス處ノ植物ヲ生ズル事ヲ見タルガ、今茲ニ前項ニ掲ゲタル開花日數ト、生長度トヲ比較シテ、其間ノ關係ヲ考察スル事ニスル。先ヅ發生力減退セル年次産種子、即チ一九二七及一九二八年産ノ種子ニ就キ見ルニ、一九二七年産ハ、活力減退ヲ示セル一九三二年ノ試験ニ、生長度ノ順位第一位ナリシト同様、第二十一表ノ開花順位ニ於テモ、雌雄花共ニ第一位ニ開花シテ居リ、一九二八年産モ亦、活力減退ヲ示セル一九三三年ノ試験ニ於テ、生長度ノ順位前年ヨリ上リタルト同様ニ、開花順位ニ於テ、雌雄花共ニ前年ヨリ上ツテ居ルノが見ラレ、兩年産種子共ニ生長度ニ比例シテ、開花ガ促進セラレタル事ヲ明カニ示シテ居ル。

次ニ前記兩年産種子以外ノ他年次産種子、即チ發生力ノ減退ヲ多ク示サズシテ、生長力ニ於テハ各々固有ノ生長度ヲ顯ハセルヲ見タル、年次産種子ニ就キ、其生産度ト開花トノ關係ヲ考察シテ見ル事ニスル。之ヲ爲スニハ、第二十表ト第二十一表トヲ對比シテ、曲線圖ヲ作

リ、比較ヲ爲ス事ガ便宜デアルカラ、第十九圖ヲ作成シタ。圖中生長度ハ第十六圖ノモノヲ直チニ取ツタガ、開花日數ノ表現ハ、其ガ生長度ト逆反例スルヤ否ヤ、即チ前記一九二七、一九二八年度産ニテ見タル如ク、生長度大ナルモノハ、開花日數少ナクシテ早ク、其小ナルモノハ開花日數大ニシテ遅ク、開花スルヤ否ヤヲ見ル目的デアルカラ、縦軸ニ於テ開花日數ノ大小ヲ逆ニ取ツタノデアル(圖ノ右縦軸ニ記入)。

第十九圖 胡瓜ノ生長度ト開花日數トノ比較



上圖ニ於テ一九三〇年ノ分ハ、其試驗區モ少ク、又生長度ノ差モ大ナラザル故除外シ、一九三二年ト一九三三年ノ試驗ノミニ就キ比較シ見ルト、其雌花ノ開花日數ト、生長度トノ曲線ニハ、何等ノ一致モ見出シ得ヌガ、雄花ノ開花日數ノ曲線ト、生長度ノ曲線ノ間ニハ、高低相一致スルモノガ多イ。其一致セズト見ルベキハ、一九三二年度試驗ニ於ケル、一九三一年産一九三〇年産種子位デアツテ、他ハ大體ニ高低ノ傾向相一致シテ居ルノガ見ラレル。殊ニ一九三三年試驗ノ如キハ、甚ダ明瞭ニ高低ノ傾向一致シテ居ルノガ認メラレ、若シ開花ノ遲速性ハ、雄花ノ開花ガ代表スルモノデアラバ、本實驗成績ハ、開花ノ遲速ト生長度トノ關係ヲ肯定シ得ル事ニナルノデアアル。然ラバ、胡瓜ノ如キ雌雄異花植物ニ於テハ、雌雄花孰レヲ以テ、開花期早晚ノ代表ト爲スベキヤニ就キ考ヘ見ルニ、花ノ性其者ニハ關係無ク、最初ニ開花セル方ガ遲速性ヲ表ハスモノト爲スベキデアルト考ヘラレル、何トナレバ、開花ノ遲速性ハ、畢竟植物ガ生殖作用ヲ營ム時期ニ早ク達スルカ晚ク達スルカノ性質デアラネバナラヌカラ、雌花モ雄花モ共ニ生殖作用ノ顯レデアル以上、其孰レニテモ早ク開花セルモノハ、其植物ノ固有セル生殖ニ關係アル性質ヲ、第一ニ顯ハシタモノト見做スベキデアラカラデアアル。而シテ本實驗ニ於ケル、雌雄花ノ開花期ヲ比較シテ見ルト、供試材料ニ於テ、雌雄花ノ着生状態ニ變異多ク、雌花ガ雄花ヨリモ早ク開花セル個體モ、多數存在シタ(75頁)ニ拘ハラズ、實驗成績ノ全體ヲ通シテ、常ニ雄花ノ平均開花日數ハ、雌花ノ其ヨリ小ニシテ、孰レノ年次産種子モ、雄花ハ雌花ニ比シ平均シテ早ク開花シテ居ル事ヲ示シテ居ルノガ見ラレル以上ハ(第二十一表及第十七圖參看)、本實驗ニ於ケル開花性ノ代表トシテ、雄花ノ開花ヲ取ルヲ至當ナリト爲スベキデアアル。茲ニ於テカ、第十八圖ノ結果ハ、能ク生長度ト開花ノ早晚トノ關係ヲ肯定シ得ル事ニナリ、一九二七、一九二八兩年産種子ノ場合ノミナラズ、本實驗全體トシテ、生長度ト開花數トハ逆比ヲナシ、生長度大ナルモノハ開花早ク、生長度小ナルハ開花遲キ

事ヲ確メ得タ事ニナツタノデアアル。

吾々ハ曩ニ、廿日大根ノ試験ニ於テ、生長度ト抽苔期トヲ觀察シ、生長度ノ小ナルモノニ於テ、甚シク抽苔期ノ後レタルヲ見タノデアアルガ(63頁參看)、今復タ生長度ノ小ナルハ開花遅ク、其大ナルハ開花早キヲ見タ、故ニ兩者ヲ綜合シ來ル時ニ、吾々ハ次ノ如キ結論ヲ下シ得ルモノト思ハレル。即チ種子ノ性質ニ基因シテ起ル處ノ植物ノ生長力ノ大小ハ、生殖作用タル抽苔開花ノ起ル時期ノ遲速ヲ支配シ、其大ナルハ早ク、其小ナルハ遅キモノデアルト。從ツテ、種子ノ活力ヨリ來ル處ノ植物生長ノ薄弱ハ、クレブス氏ガ、(G. Klebs: Willkürliche Entwicklungsänderungen bei Pflanzen, 1903) 養分ノ供給ヲ加減シテ生長力ヲ弱メ、生殖作用ヲ早ク起サシメタル場合ノ薄弱ヤ、又吾人ガ環狀剝皮ヲ施シテ、枝條ノ生長力ヲ弱メ、生殖作用タル花芽形成ヲ促進セシムル場合ニ於ケル薄弱トハ、其性質ヲ異ニスルモノト爲スベク、是ヲ近時廣ク唱道セラルル、生殖作用ト炭水化物對窒素化合物ノ量及比率トノ關係ニ就キテノ學說ヨリ見レバ、種子ノ性質ヨリシテ薄弱ナル生長ヲ爲ス處ノ植物ハ、其然ラザルモノニ比シ、生殖作用ヲ起スニ適スル體內ノ炭水化物對窒素化合物ノ量及比率ヲ得ル迄ノ期間ヲ、長ク要スルモノデアルト見做サナケレバナラヌ、世間往々ニシテ其原因ノ如何ニ拘ハラズ、生長ノ薄弱ナル植物ハ、生殖作用ヲ早ク起スモノデアルト說クガアリ、古種子抽苔開花促進說ニ對シテモ、此說ヲ以テ理由付ケテ居ルモノヲ見ルガ、吾等ノ實驗ハ斯カル說ノ誤リ居ル事ヲ示スモノトセナケレバナラヌ。

二. 抽苔開花期ニ關スル考察要約及附言

供試作物七種ニ就キ、長キハ七年、短キモ四年ニ互リ實驗ヲ重ネ、新古種子ヨリ生ジタル植物ノ、抽苔開花ノ早晚ヲ比較考察シタル結果ヲ要約摘記センニ、

一. 種子ガ年齒ヲ重ヌレバ、其ヨリ生ジ來ル植物ノ、抽苔開花ガ早

マルト言フ事實ハ、一トシテ之ヲ認メ得ナカツタ。即チ古種子抽苔開花速進説ハ、全然之ヲ否定スベキ結果ヲ得タ。試験成績中、時ニ年齒高キ種子ニ早キ抽苔開花アリテ、古種子ガ早期ニ抽苔開花スルニ非ズヤト、思ハシムル如キ場合無キニ非ザリシモ、斯カル場合ハ、新古種子ノ間ニ抽苔開花ニ關スル固有性ノ差ガアリ、古種子ハ早ク、新種子ハ遅ク、抽苔開花スル性質ヲ具有シ居リシ爲メ、外觀上ニ偶々現ハレタルニ過ギザリシモノナル事、試験年次ヲ重ヌル事ニヨリ、之ヲ明ニ爲シ得タノデアアル。

二. 體菜、廿日大根、萵苣ノ三種ニ於テハ、種子ガ年齒ヲ重ネ、活力減退スルニ從ヒ、抽苔遲延スル事ヲ明カニ認メ得、殊ニ廿日大根ノ一九三二年試験ニ於テハ、年齒高ク活力減退セル種子ヨリ生ジタル植物ハ、生長遲緩ニシテ抽苔遲延セル事ヲ、最モ明瞭ニ爲シ得タノデアアル。又生産年次ヲ異ニスル種子間ニ存スル、抽苔早晚ノ固有性ノ差ト見做サルルモノモ、種子活力保持ノ大小ニ因ルモノデアリ、活力保持ノ小ナル種子ハ年少ト雖ドモ、其大ナル年長種子ヨリ抽苔遅ルル事ヲ認メタル成績モアル。即チ體菜ノ一九二一年産種子ト、一九二二年産種子トノ間ニ此關係ヲ認メタ。

三. 菠薐草及蕃茄ニ於テハ、種子ノ年齒乃至發芽發生率ニ顯ハレタル活力ノ減退ト、抽苔開花期トノ關係ハ、前記三者ノ如ク明カニ認メ得ズ、種々複雑セルモノアルガ如キモ、而シ菠薐草ニ於テハ、種子活力ノ減退度、或度ヲ越ユレバ、抽苔開花遲延スル傾向アリト認ムベキ成績アリ、蕃茄ニ於テモ、發生率甚シク低キ年次産種子ニ、開花常ニ他ヨリ後レ居ルヲ見タル成績アリテ、共ニ活力減退或度ヲ過グレバ、前三者ト同様、抽苔ノ遲延ヲ來スモノト見做シ得ル結果ヲ得テ居ル。

四. 豌豆ニ於テハ、生産年次ヲ異ニスル種子間ニ、開花遲速ノ差アル事ヲ認メタルモ、其遲速ト種子活力ノ關係ハ之ヲ認ムル事ハ出來ナカツタ。而シ是ハ實驗繼續期間、四箇年ニ過ギヌ爲メ、種子

ガ開花ノ遲延ヲ來ス迄ニ、活力ノ減退ヲ來スニ至ラナカツタモノト見做シ得ル。

- 五. 胡瓜ノ試験ニ於テモ、種子ガ年齒ヲ經テ開花ガ早マル如キ事ヲ認メザリシハ、前記セル各種ト同様デアル。此者ニ於テハ幼植物ノ生長度ヲ調査シタル結果、年齒ト生長力トノ間ニ、何等ノ關係ヲ認ムルニ至ラザリシモ、其生長度ト開花ノ早晚トノ關係ハ之ヲ認メ得テ、生長盛ナルモノハ開花早ク、其弱キハ開花遲キヲ確メ得タ。

以上各項ニ記シタル處ヲ綜合シテ、其孰レニ於テモ、種子ガ年齒ヲ重ネテ、抽苔開花ノ早キ植物ヲ生ズルト言フ事實ヲ見タルハ無ク、却ツテ種子ガ年齒ヲ經、其活力減退シ、生長力弱キ植物ヲ生ズルニ至レバ、抽苔開花ノ遅ルル事ヲ示セル結果ヲ得タル場合多クシテ、實ニ本實驗ハ、古種子抽苔開花促進說ハ全然之ヲ否定スベク、反對ニ、古種子抽苔開花遲延說ハ之ヲ肯定スベキ結果ヲ得タルモノト爲サザルヲ得ナイ。殊ニ廿日大根及胡瓜ニ於ケル、生長度ト抽苔開花トノ關係ニ就キテノ實際觀察ニ於テ、生長力盛ナルモノハ抽苔開花早ク、其弱キハ抽苔開花遲キ事ヲ確メ得タル事ハ、一層ニ古種子ノ抽苔開花ノ促進說ヲ否定シ、其遲延說ヲ肯定セシムル事ニナルモノデアル。

附 言

吾等ガ本實驗ニ着手シタル動機ハ、緒言ニ於テ陳ベタル如ク、古種子ニ於ケル抽苔開花ノ促進ナル事ノ存否ニ就キ、實驗的ニ之ヲ確メタルモノ無キヲ以テ、敢テ之ヲ確メント欲シタモノデアルガ、其實驗着手後、此問題ニ關スル實驗結果ノ發表セラレタルモノ二三ヲ見タルガ故ニ、茲ニ附言トシテ其等ノ大要ヲ掲ゲテ、共ニ古種子抽苔開花速進說ノ空說ナルヲ明カニスル事ニスル。

石井哲士氏ハ(農林省農務局園藝ニ關スル研究報告、三七—四二頁;昭和九年三月)、愛知縣清洲ノ農事試験場ニ於テ、宮重大根ノ新古種

子ノ抽苔期ヲ比較試験シ、種子ノ新舊ヨリモ他ノ大キナ原因ガ、抽苔ニ影響スルモノト推定セラルル結果ヲ得テ、古種子ノ早期抽苔ハ之ヲ認メテ居ラス。

本學育種學教室ノ星加賀美氏ハ(農業及園藝第九卷(昭和九年)八六三—八七二頁)、亞麻ノ最高六歳迄ノ新古種子ヲ取リ、三年間比較試験ヲ行ヒ、古種子ノ早期開花ハ之ヲ認メザル結果ヲ得テ居ル。

ダニエル、ホール氏ガ(A. D. Hall: Jour. Genetics, Vol. XX (1928)) ジョインネス園藝研究所ニ於テ、故ベートソン氏ガ、甜菜ニ於ケル抽苔性ニ關シ試験セル結果ヲ纏メテ發表セルモノヲ見ルニ、七歳ニ達シタル種子ヲ播種シテモ、播種ノ年ノ抽苔割合ハ、若齡種子ニ比シ多クナラス事ヲ認メ、抽苔ハ遺傳性ニ基クモノナル事ヲ確メテ居ル。固ヨリ二年草タル甜菜ト、吾等ノ實驗ニ供セル一年草タル作物ノ抽苔トハ、趣キヲ異ニスルモノアル譯デアルガ、而シ古種子ノ抽苔開花速進說ヨリシテ、屢々二年草植物ガ播種ノ年ニ抽苔スル者アルニ對シ、古種子ナル爲メナリト爲ス如キ事ヲ聞クガ故ニ、敢テ此處ニ甜菜ニ關スル實驗結果ヲモ附記シ置クノデアル。

摘 要

- 一. 本實驗ノ供試材料ハ、體菜、廿日大根、萵苣、菠薐草、豌豆、蕃茄、及胡瓜ノ種子デアツテ、此等種子ノ年齒ノ最高ハ、體菜八歳、廿日大根八歳、萵苣七歳、菠薐草七歳、豌豆五歳、蕃茄七歳、胡瓜八歳デアアル。
- 二. 本實驗ハ、種子ノ發芽率、發芽所要平均日數、發生率、發生所要平均日數等ヲ調査シ、種子ガ年齒ヲ重ネテ、其活力ノ減退スル状態ヲ檢シタ(但シ豌豆、蕃茄ニ於テハ發芽、胡瓜ニ於テハ發生ヲ檢セナカッタ)。
- 三. 種子ガ年齒ヲ重ネテ、其活力ヲ減退スル度合ハ、同一種類ノ種子ニ在リテモ、生産年次ヲ異ニスル者ノ間ニ差アル事、供試作物ノ凡テニ於テ之ヲ認メ、種子ノ研究上ニ實用上ニ、此事實ノ重要視スベキモノナルヲ見タ(42頁)。
- 四. 生産年次ヲ異ニスル種子間ニ存スル、活力減退度ノ差ト、種子實重トノ關係ニ就キ、考察セル處ニヨレバ、廿日大根ノ一系統ト、菠薐草ノ種子ニ於テ、重量大ナル種子ハ、活力減退遅キヲ示セルモ、他種類ノ種子ニ於テハ、活力保持ト重量トノ間ニ、關係ヲ見出シ得ナカッタ(42頁)。
- 五. 作物ノ種類間ニ存スル、種子ノ年齒ニ伴フ活力減退ノ遲速多少ハ、萵苣ノ種子ニ於テ、特ニ其活力減退速カニシテ大ナルヲ見タ(44頁)。
- 六. 種子活力保持期間ニ關スル、大原農業研究所ノ近藤萬太郎博士ノ實驗ト、本實驗結果トヲ比較シテ、其間ニ非常ナル差ノ存スル事ヲ見タ(第十一表)。如斯キ差ヲ來セルニ對シテハ、倉敷ト札幌トノ氣象要素ノ差ガ、最モ大ナル關係アルモノト推セラレル(49頁)。
- 七. 種子ノ年齒ニ應ジタル、發生率對發芽率ノ百分率ヲ計算シ見タル結果、種子ガ年齒ヲ重ネ活力減退スルニ從ヒ、右百分率モ減少ス

ル結果ヲ得、種子ガ發芽ノ減少ヲ來ス率ヨリハ、發生ヲ減ズル率ノ大ナルヲ見タ(51頁)。

八. 抽苔開花ニ關スル試驗全體ヲ通シテ、古種子抽苔開花促進說ハ之ヲ否定シ、反對ニ古種子抽苔開花遲延說ヲ肯定スベキ結果ヲ得タ(88頁抽苔開花期ニ關スル考察要約參看)。

九. 廿日大根及胡瓜ニ於テ、生長度ト抽苔開花ノ關係ヲ觀察シ、抽苔開花日數ハ生長度ト反比例シ、生長大ナルハ抽苔開花早ク、其小ナルハ遅キヲ見、種子ガ生長力弱キ植物ヲ生ズル迄ニ活力弱マレバ、抽苔開花ノ遲延ヲ來スモノデアルト言フ推論ヲ下シ得ル結果ヲ得タ(88頁)。

十. 作物ノ種類ニヨリ、種子ガ抽苔開花ノ遲延ヲ來スニ至ル年齒ニ差アリ、體菜、廿日大根、高苣等ニ於テハ早ク、菠薐草ニテハ遅ク(71頁參看)、胡瓜ニ於テハ種齡八歳ナル種子ニテモ、尙開花ノ遲延ヲ認め得ナカッタ(85頁)。