

(京 畿 道 水 原)

610
2003/10
124

勸業模範場彙報第十一號

目次

昭和二年十月一日

調査研究

朝鮮地方の氣象より觀たる甜菜栽培(第一報).....	技手 白木新五郎(朝鮮支場).....285
大豆検査等級と粒の性質との關係に就て.....	技手 高崎達藏(本場).....306
技手 松本松朗(本場).....	
朝鮮に於ける農作物種子の壽命に就て.....	技師 八田吉平.....315
技手 高崎達藏.....	
朝鮮に於ける田作綠肥作物の成分及價值(第一報).....	雇員 下平久一(本場).....321

抄録

苹果の品種と結實に就て.....	329
菜豆の大き及形についての交配授粉の直接影響.....	342

質疑應答

田作に於ける硫酸アモニア使用の得失を問ふ.....	343
ヘアリベツチを栽培するに當り種土を加ふる必要ありや.....	343
苹果及梨の主要品種の收穫期貯藏期間及一般貯藏に就ての注意を問ふ.....	343
何故に日本内地にては歐洲葡萄栽培困難にして米國葡萄のみ廣く栽培するや.....	344

雜錄

朝鮮各道棉作主任官打合會に於ける協定事項.....	338
本場附近に散生せる野草の成分.....	345
正誤表.....	346

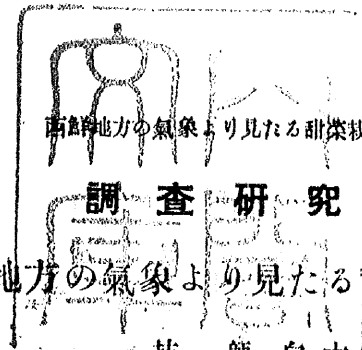
凡例

- 本報中數量を表はすには次の例に従ふ

52.4尺	(五丈二尺四寸)	0.94圓	(九十四錢)
1.4貫	(一貫四百匁)	12時間	(十二時間)
1926年	(一千九百二十六年)	1—2時間	(一時間乃至二時間)
1,523,893貫	(一百五十二萬三千八百九十三貫)		
- 本報中數量を表はすには次の略字を使用す

kg	キログラム(斤)	267匁弱
g	グラム(匁)	0.267匁
dg	デシグラム(厘)	0.0267匁
cg	センチグラム(毫)	0.00267匁
mg	ミリグラム(絲)	0.000267匁
km	キロメートル(杆)	9町10間
m	メートル(米)	3.3尺
dm	デシメートル(粉)	0.33尺
cm	センチメートル(極)	0.033尺
mm	ミリメートル(耗)	0.0033尺
cc	立方センチメートル(立方極)	0.0055勺
%	パーセント(百分率)	
ft	フート(呎)	1.006尺
ℓ	リットル(立)	0.55升
- 本報中に記載する溫度は普通攝氏とす

昭和
二年
二月
寄贈



285

朝鮮地方の氣象より見たる甜菜栽培 (第一報)

按 師 白 木 新 五 郎 (西鮮支場)

一 緒 言

朝鮮の甜菜糖業は過去數箇年に於ける原料栽培の實績甚だ不良なる結果微々として振はず農民亦雙手を擧げて之れを歓迎せざる所以蓋し直接間接の原因幾多ありと雖も之れが栽培の實況を踏査するに農民の甜菜に對する理解に乏しきこと土壤は有機質並に植物養分に缺乏せるを以て之れが栽培に當りては相當量の各種肥料の施用を必要とする事と耕種法粗放にして農業組織の不完備な事と病蟲害の被害多きこと等擧げ來れば一として根本的改善に俟たざるべからざるものなし

而して過去數箇年の氣象を通覽するに不幸にして旱水害其他の事故極めて多く成績不良の一因をなせりと雖も翻つて朝鮮の氣象を熟考するに必ずしも不順なりと斷ずべからざるものあり寧ろ斯かる氣象を常態と見るを至當とすべし即ち朝鮮の氣象は其の變化極めて極端に亘るを以て旱水害等の天災は栽培の當初より豫め之れに備ふる所なからざるべからず

茲に専ら西鮮地方の氣象より見たる甜菜栽培を論じ當業者の參考に資せん

二 西鮮地方に於ける氣象

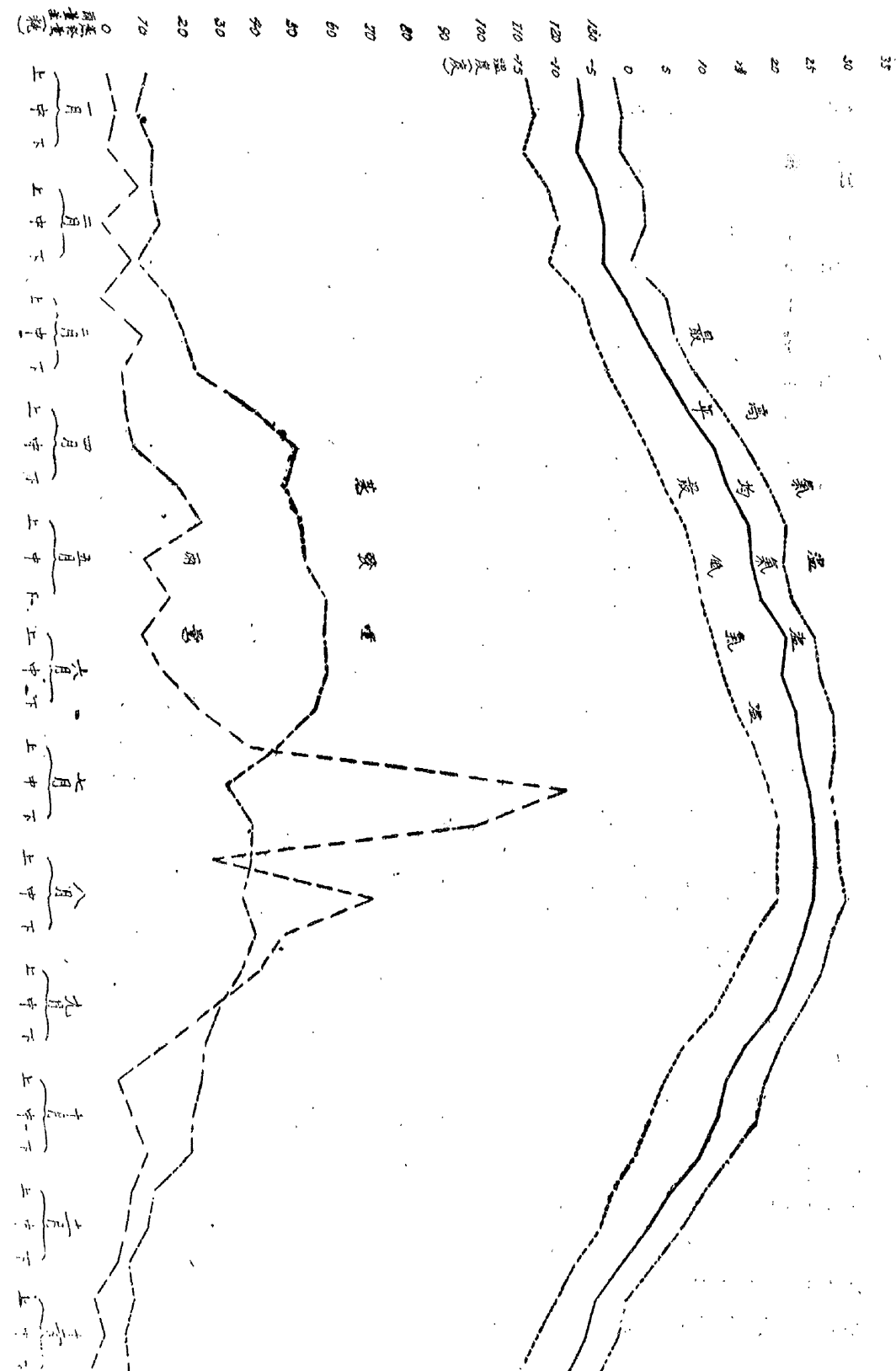
概説 凡そ作物の生育は四圍の狀態に支配せられ就中氣候風土の影響最も大にして氣溫の高低、日照の多少、降水量並に其分布濕度等に依り作物の豐凶生産の良否收穫の多寡及び病害蟲の發生等に著しき影響あり殊に田作物は灌漑の便なきを以て専ら天水に俟たざるべからざる事雖も水分の過濕は却つて生育を阻害し水害を及ぼすことあり朝鮮の如き氣象極端より極端に亘る地方に在りては一に氣象順調なる事否に其成績の良否を決定せらるべし由來甜菜の最も好む土質は粘質壤土にして砂質壤土之れに亞ぎ普通作物の栽培し得る土質にありては殆んど生育を完うし得るのみならず有機肥料の増施に依り或る程度まで地力を増進し土地の瘠薄なるは人造肥料の施用に依り容易に改良し得べしと雖も獨り氣象に到りては人爲的に如何とも爲す能はず専ら其狀態の如何に俟たざるべからず乍併氣象の支配下に左右せらるゝのみにては農事改良の意義なきを以て常に氣象狀態に着眼し之れに調和し之れを利用するに努めざるべからず是れ栽培法の要諦なり茲に西鮮地方の氣象を述べ合理的

農法行はれつゝあるやを考案し進んで甜菜栽培法を改善し遺憾なきを期せざるべからず

西鮮地方の氣象 氣象と甜菜栽培法を論ずるに先だち朝鮮並西鮮地方に於ける氣象の特異性を述べんがため大正九年度より十五年度に至る七箇年西鮮支場に於て観測せる氣象表並圖表を掲ぐれば次の如し

氣象表 (大正9年—15年 西鮮支場)

月	旬	氣 象			降水量	蒸發量
		平 均	最 高	最 低		
1月	上 旬	-0.6	-1.6	-13.4	1.8	11.8
	中 旬	-5.0	-0.7	-12.4	8.8	9.1
	下 旬	-0.7	-0.0	-13.0	1.8	13.9
2月	上 旬	-4.1	2.2	-10.5	10.3	13.6
	中 旬	-3.0	2.4	-9.2	0.8	16.0
	下 旬	-3.2	0.5	-10.5	8.5	10.6
3月	上 旬	-0.2	5.2	-6.1	0.6	18.6
	中 旬	2.3	6.2	-4.7	12.0	22.8
	下 旬	5.1	8.8	-2.5	6.6	26.1
4月	上 旬	8.1	12.7	0.3	7.9	41.7
	中 旬	11.0	16.2	3.1	10.2	53.8
	下 旬	13.8	19.1	5.3	21.5	51.5
5月	上 旬	16.7	21.6	8.1	28.8	55.7
	中 旬	17.2	21.3	9.6	13.7	56.9
	下 旬	18.7	22.7	10.6	20.6	62.1
6月	上 旬	22.1	25.8	12.3	13.1	61.9
	中 旬	21.6	26.5	13.7	19.0	62.8
	下 旬	23.7	28.4	15.6	28.5	60.0
7月	上 旬	24.3	28.6	18.1	42.0	50.6
	中 旬	25.5	28.2	19.0	127.3	36.2
	下 旬	26.2	29.2	21.5	103.2	43.7
8月	上 旬	26.5	29.6	21.4	33.0	43.6
	中 旬	26.4	30.5	21.0	76.7	41.2
	下 旬	25.2	28.7	18.3	53.3	45.1



月	象	氣 温			降水量	蒸發量
		平 均	最 高	最 低		
9月	上 旬	23.5	27.5	10.0	40.0	41.3
	中 旬	21.5	25.0	13.5	33.8	35.5
	下 旬	17.7	22.2	9.4	21.3	31.5
10月	上 旬	15.1	20.2	6.8	8.6	30.5
	中 旬	14.0	19.3	5.0	12.7	28.4
	下 旬	11.7	15.9	3.2	16.6	28.2
11月	上 旬	7.9	12.3	0.2	12.8	18.8
	中 旬	5.0	9.5	-1.4	11.1	17.1
	下 旬	1.5	5.9	-4.0	8.9	12.0
12月	上 旬	-1.9	2.2	-7.2	2.8	13.7
	中 旬	-3.1	1.3	-9.5	5.6	11.2
	下 旬	-5.3	-1.1	-11.9	1.9	12.1

気温 西鮮地方の平均気温を見るに極寒は零下6.7度極暑は26.5度にして前者は一月下旬にして後者は八月上旬なり而して二月上旬よりは極寒を過ぎ三月よりは著しく温暖の候に向ひ其下旬には結氷せる土地も全く解氷し四月より六月に至り漸次温度上昇し七、八月の交最高に達す八月下旬よりは著しく冷氣加はり九、十月の兩月は概して温暖なる氣候を呈するに至る最高最低気温を見るに最低気温の起るは一月下旬にして最高気温の起るは八月上旬なり其の較差實に44.4度に達し之れを南鮮地方に比すれば寒暑共に酷烈なり蓋し大陸の影響を受けること大なるためなるべし而して各月の最高最低の較差最大なるは四月より六月にして12.0—13.0度を示し十月は之と等しく一月之れに亞ぎ12.0度を示し最小なるは七、八月にして8.9—9.0度を示せり其他北支那又は蒙古方面に起る低氣壓に由來する三寒四溫なる現象あれ共主として十月より三月に亘る氣象の變化にして甜菜栽培上特説すべきものに非ず

雨 西鮮地方の雨量並に其分布を考究するに降雨の原因並に其特異性を知るを要す朝鮮の雨量と密接なる關係あるは當地方に襲來する低氣壓にして其主なるものは一は北支那又は蒙古方面に發達して東方に進行し朝鮮の北部を通過するものにして多くは冬季に發生し時々猛烈なるものあり之れに伴ひ強烈なる北西風吹き來るに共に寒威激烈を加ふことあり然れ共此の季節は空氣乾燥するが故に多量の雨量を伴ふこと稀なり其二是支那揚子江上流地方に發生する低氣壓にして河流に沿ひて東行し更に東乃至北東の方向を取る此低氣壓は三、四月より漸次發達し六、七月より最

も頻繁となり其一端本邦南西地方より朝鮮南岸附近まで擴張したる際此種の低氣壓發生頻繁にして續々黃海を経て朝鮮を通過するものあるときは連日降雨を見る所謂雨期と稱するは此の時なり而して朝鮮の雨に關して其の特徴とする所は一箇年に於て降雨季節と乾燥季節との區別判然せることなり一般に六月より九月は降雨季節に屬し就中七、八月の雨量は最も多く殆ど年雨量の半に達す十月より翌年三月に至るまでの六箇月は雨量極めて僅少にして四月より稍雨量を増すも尙六月までは雨期に至る經過期にして概ね乾燥著しくしてこの乾燥雨季の截然たる區劃あるは季節風の交替するに因り冬季は大陸より海洋に向つて吹く大陸季節風を起し概ね北西風となり夏季には海洋より大陸に向つて吹く海洋季節風を生じ南東風となる前者は強烈なるに反し後者は風力弱けれ共一般に大氣を濕潤ならしむる作用顯著なり此の兩季節風の交替の時期を見るに海洋季節風は四月より徐々に始まり六月下旬より七月中旬に於て其極に達し漸次衰へ九月下旬に於ては全く大陸季節風と交替す而して前者の流行する四月より九月までは濕潤期に當り後者の流行する間は乾燥期となるべし而して雨期は此の濕潤期中に於ける著しく降雨の頻繁なる七、八月及び九月に亘ることあり斯の如く海陸季節風は半島の降雨と密接なる關係あるも降雨の直接原因は前記の低氣壓の襲來にあり

西鮮支場に於ける年雨量は828.3mmにして其の中588.2mmは七月より九月の雨期中に降下し年雨量の六割五分を占め其最盛期は七月にして八、九月は之れに亞ぐ而して十月より三月に至る六箇月は乾燥期にして雨量最も寡く此の間を通算するも僅かに126.8mmにして年雨量の一割五分に過ぎず一月の如きは最少にして10.3mmを示せり即ち一月と七月とは雨量多寡の兩極をなせり四月より六月は朝鮮の濕潤季節に入るも尙乾燥期を脱したるのみにして之れより濕潤期に移る過度期とも稱すべく雨量亦多からず四月39.6mm五月68.1mm六月60.6mmにして六月下旬乃至七月上旬より雨期に入り遂に中旬には最盛期となり九月上旬に及び雨期の後退期稀に十月に遅延することあり而して雨量の分布は地方に依り著しく異なり地勢の相違に依り僅かに數里を距つる地方に於ても甚だしき逕庭を見ること稀ならず斯くして當地方の年雨量並に分布の大勢を定むるは七月より九月に於ける降雨にして其の起因する所は揚子江域に發生する低氣壓に密接なる關係あるを以て其發生進路は當地方に於ける雨期並に雨量に重大なる影響あり

蒸發量 西鮮地方に於ける蒸發量の最小なるは十二月又は一月にして37.0—34.7mmを示し最大なるは四月より六月に亘り四月146.9mm五月174.8mm六月185.0mmの多き

に達し七、八月之れに亘ぎ 130.5—129.9 耗を示せり而して一月より六月までは急激に増加すれども七、八月を過ぎて冬季に向ふ時期は其減少比較的緩慢なり蒸發量は亦氣溫濕度の高低晴雨日照の多少風の有無強弱等氣象と密接なる關係あり即ち前圖を見るに春季溫暖の候より五、六月に至るや溫度の上昇著しく且つ晝間は夜間より長く日照時間を長からしむるのみならず其程度強烈なるを以て空氣中に於ける相對的濕度を減少せしめ益々蒸發作用を促進す四、五月の交起る北西風乃至西風は空氣乾燥せるのみならず強烈なるため著しく蒸發量を増加す而して七、八月の雨期は五、六月に比較すれば氣溫高けれども降雨に依り雨天多く濕度大なるため遙に蒸發量少し稀に七、八月に降雨を見ざる場合は乾燥激烈なるため往々にして大旱魃を呈し朝鮮に於ける大凶作を誘致することあり

濕度 濕度は降雨日照の多少等と密接なる關係あり前述の季節風と共に消長すべきは明かなる處にして表中に掲げ得ざりしも西鮮地方に於ては三月より五月最も少にして之より漸次増加して雨期の最盛期たる七月最大となり八月は之に強ぐ更に減少して十月以後は各期とも大差なし

三 西鮮地方に於ける氣象と甜菜の生育

大正八年より十五年に至る各年の氣象と甜菜生育調査の結果により甜菜生育の各期に於ける氣象と其生育状況を通覽するに（附表参照）春季溫暖の候に向ふや三月下旬結氷せる土地は全く解氷し同時に秋季より冬季に亘り地下に保蓄せる水分は漸次地表に向つて移動し終に蒸發するに至るこの春季に於ける上騰水分は甜菜の發芽作用に重大なる影響を及ぼすものにして四月上旬乃至中旬に播種を行ふ時はこの水分を利用し著しく發芽を良好ならしむ現今朝鮮に於ける甜菜の早播法は病害の關係に依るも一は此早春の水分を利用せんとするに在り而して播種より發芽當時は概ね溫暖なる氣候を呈するを以て發芽の良否は専ら四月より五月初旬に亘る降雨の狀態に依つて處にして水分適潤なるに於ては四月中下旬より發芽を開始し五月上旬には殆んど發芽揃となる若し本期雨量不足なる時は却つて蒸發作用を促進し地中の水分を損失すること著しく爲めに發芽遅々として往々諸害虫の被害を被むることあり

五月より六月は甜菜生育の初期又は第一期にして全生育期間を通じて最も重大なる時期にして本期は専ら菜根の伸長根毛の發育期なるを以て降雨寡き場合は假令發芽完全なりとも根毛組織の發達を阻止し多量の養水分を土壤中より吸収すること能はず若し旱魃に遭遇するが如きことあらば終に生育を停止し減收を來すに至る實

に本期の天候に依り甜菜成績の豊凶を卜するに足るべし

彼の大正八年の如き夏季は旱魃にして未曾有の大凶作の年にありても獨り甜菜は最高位の收量を擧げたは一に生育の第一期に於ける氣象の順調なりしに起因せり而して本期の氣象中西鮮地方に於て最も注目すべき現象は晩春より初夏の乾燥なり前述せるが如く四月は濕潤期に入るも尙雨量寡く五月乾燥期となり又五月の乾燥期は屢々大いに發達して六月に至るも衰へず爲めに雨期の遅延を來すこと稀ならず寧ろ本期の乾燥は例年見る處にして年に依り異なるも四、五、六の三箇月は何れかの時期に乾燥激甚にして爲めに旱魃を呈すること多し且つ本期に見逃すべからざるは前圖に示せるが如く四月より蒸發量を激増し五、六月には一年に於ける最大量に達することあり本調査は水面上に於ける蒸發量にして地表並に葉面蒸發は更に趣を異にするも實際の蒸發量は蓋し大なるべし加ふるに四、五月の交強き北西風襲來し氣溫の上昇著しく日照多く且つ強烈なるを以て益々蒸發作用を促進し旱魃を誘致し小雨ありき雖も却つて益なく旱害を一層激甚ならしむることあり

斯くの如く四月より六月に亘り乾燥襲來するに蒸發量多き事實は甜菜栽培上寸時も忘るべからざることにして本季の耕種法の要諦は實に dry farming の原理に依たざるべからず而して六月下旬又は七月上旬より雨季に入り高温多濕なるため最も旺盛なる發育期に達す之れを生育の中期又は第二期とす本期は専ら菜根の肥大伸長作用行はれ其收量を激増すれども生長作用旺盛なるため菜葉は極度の繁茂をなし前圖に示すが如く糖分は却つて消費せられる又彼の褐斑病發生の激甚なるも一は本期の高温多濕にして甜菜の異常なる發育をなす生理的原因に由來するものなるべし七月より八月に入り雨量減少するに雖も尙 160 耗を下らず加ふるに氣溫は八月上旬最高に達し濕度高く褐斑病原菌の發育に最適なる氣候狀態を呈するを以て其蔓延急激にして八月上旬、中旬其最盛期に達し生葉の大部分は枯死脱落するに至るこの期に至れば甜菜の生育は全く停止し僅かに心葉數枚を留め更に菜葉發生するに雖も殆んど褐斑病の被害を被むるに至る然るに八月下旬より急に冷氣を加ふるを以て病菌の發生を抑制し漸次其終熄期に向ひ甜菜は生育を恢復し新葉の再成行はれ秋分に至れば漸く舊態に復すこの間糖分は却つて消費せられ品質益々低下するに至る而して本期に於ける氣象中栽培上より最も注意すべきは多雨多濕の現象なり前述の如く甜菜は本期に於ては菜根の伸長深く數尺に達し根毛の繁茂は實に一立坪に達するを以て地下の水分を吸収し相當の旱魃に堪へ生育を阻害せらるゝこと少く生育の前期に於て既に根毛組織の發育充分ならば敢へて旱魃を憂慮するに足らざるも多雨多濕に依

り發育可良なる甜菜をして終に腐敗せしめ枯だしきは往々水害を被むるこゝあり往年甜菜成績の擧がらざりし所以は一はこの水害に依るものなり従つて本期に於ける耕種法は多雨多濕に備ふる處なかるべからず是れ dry farming を全く相反せる農法なり故に栽培の當初に水害を被むる懼れあるが如き土地を選定すべからず 九月より十月は甜菜生育の後期又は第三期にして専ら菜葉の恢復糖分の生成行はる所謂成熟期に相當するも當地方に於ては病害のため新葉再成せられ成熟期に至るも概ね其特長を示すこゝなく殆んど收穫期に至るまで生長を持続するもの多し然れ共其氣象生育を抑制するが如き状態なるを以て糖分の生育行はるゝこゝ顯著にして七、八月以降減少せる糖分を恢復して漸く製糖用菜根に供し得る程度の品質に達せしむ此の間収量を增加するも其の量極めて僅少なり本期中九月上、中旬までは雨期の後退期に屬するも下旬より十月に至りては快晴の天候となり加ふるに氣候溫暖にして甜菜の生育に極めて適するのみならず殊に其重要機能たる糖分生成作用は遺憾なく行はれ甜菜栽培中稀に見る理想的の天候なり唯惜むべきは其期間短に失するこゝ及び稀に雨季の後退遅延して品質を低下せしむるこゝなり

生育の初期より後期に至る氣象と甜菜生育狀況より栽培上最も影響著しく且つ重要なものは雨量並分布なり故に大正八年度より十五年度に至る各年に於ける雨量と甜菜生育狀況との關係を述べれば次の如し

各年に於ける雨量と甜菜生育との關係を見るに大正八年度は播種期霖雨にして乾燥甚しかりしも五月上旬多量の降雨を見るに至り漸く發芽せり爾後生育の初期は晴雨適潤發育頗る良好にして急激に重量を増加せり然るに七月中旬より八月中旬に至る迄殆んど降雨なく氣溫益々上昇し日照強烈を加へ乾燥激甚となり終に未曾有の大旱魃に遭遇せり幸に甜菜は前期の氣象極めて順調なりしを以て既に地下根の發育深く他作物に於けるが如き被害を呈せず爾後雨期後退して收穫に及び生育の後期は多雨多濕に經過せるため更に發育を促進せり本年の作況は例年中最高の収量を擧げ反當八千斤を突破せり大正九年度は播種期より發芽期に多少の降雨を見たるも乾燥せるため發芽困難なりしも五月上旬の降雨に依り一齊に發芽せり然れ共五月中旬より六月上旬には極めて降雨寡く加ふるに氣溫上昇し日照強烈なるため乾燥甚しく生育遅々として進まず僅かに六月中旬の降雨に依り生育を恢復せるも再び六月下旬に旱魃に悩む七月雨期に入りしも中旬までは降雨寡く水濕缺乏せり而して七月下旬の豪雨に依り漸く旺盛なる發育に向はんさせるも時恰も褐斑病發生期に入り發育殆んど停止し更に雨期の後退期遅延して九月下旬に及び十月上旬より漸く快晴の天候の

なり正規なる發育に向へり然れ共本年の作況は發芽後並に生育の初期に屢々旱魃に悩める結果成績良好ならず

大正十年度は播種期に降雨寡く乾燥せるも五月上旬の慈雨に依り發芽良好となり爾後生育の初期は六月中旬の乾燥を除き概して水濕適度にして生育順調なりしも生育の中期より後期に亘り屢々霖雨のため旱魃に悩む九月下旬に到るも曇天多く十月上旬より漸く理想的の天候に向へり従つて本年は大正九年の作況と大差なきを示せり大正十一年度は播種より五月中、下旬に屢々降雨あり發芽極めて良好なりしも氣溫を低下せしめ發芽後の生育遅々として進まず加ふるに六月中旬より下旬に亘りて乾燥期襲來し發育を阻止せり然るに雨期に入るや中期より後期は雨量極めて多く水濕過多となり九月中旬に及び就中九月上旬よりの暴風雨最も激甚にして生育を阻害せり九月下旬より天候恢復し十月は理想的の天候となり本年の作況は生育初期の寒冷並に乾燥及び中期より後期に亘れる多雨多濕の結果成績良好ならず前二箇年と大差なし

大正十二年度は播種より發芽期は降雨多かりしため發芽良好なりしも五月より屢々乾燥襲來し七月中旬に及び此の間菜根の伸長深きものは漸く生育を持続せるも著しく旱害に悩めり之れに反し七月中旬より雨期に入り連日大雨襲來し終に七月三十一日には大同江汎濫し數百年未曾有の大洪水となり堤防決潰し浸水一晝夜深さ數尺に及び浸水後降雨尙八月上、中旬に亘り多雨多濕にして菜根を腐敗せしめたるも殘存せるものは洪水後の沃土に依り再び生育を恢復し收穫期に到るまで發育を促進せり然れ共本年は水害のため其成績不正確なり

大正十三年度は播種期より生育の初期は降雨多からず雖も概して晴雨適潤にして發芽並に其後の發育順調にして七月の雨期に及び而して七月上、中旬は雨量極めて多く生育旺盛となりしも下旬より八月上、中旬に亘り殆んど降雨僅少にして旱天打續き終に大旱魃に遭遇せり然るに甜菜は幸に初期より中期に亘り既に菜根の伸長根毛の發育進み著しき旱害を呈せざりしも害蟲の發生を誘致し例年に見ざる被害を及ぼせり爾後收穫期に至るまで降雨寡く晴天持續せるため生育正規にして糖分著しく増加せり従つて本年の作況は中期大旱魃に遭遇せるも初期の天候順調なりしたため其成績例年に勝れり

大正十四年度は播種期より生育の初期は降雨適潤にして發芽極めて良好なるのみならず生育亦頗る正規にして常に重量の増加糖分の生成能く行はれ生育の中期より九月中旬に到るまで稍雨量多かりしも收穫期に至り再び理想的の天候となり本年

は生育の各期を通じて稀に見る順調なる氣象を呈し成績極めて良好なり

大正十五年度は播種期より生育の初期は五月上旬の豪雨を除き極めて寡雨にして發芽良好なりしも五月中旬より晴天打ち續き稀に小雨を見るも雖も却つて旱害を及ぼし氣温の上昇蒸發作用に依り益々乾燥を激甚ならしめ終に生育を阻害し菜根の伸長肥大作用極めて遅々として進まず成績不良の因をなせり然るに七月上旬雨期に入り久しく旱魃に悩める甜菜は漸く蘇生し生育旺盛となりしも爾後雨量多く降雨連日に亘り雨期の後退期遅延して十月下旬に及べり従つて生育の前期は旱魃中期より後期は多雨多濕となり何れの時期にも生育を阻害せられ最も不良なる成績を示せり

甜菜栽培上最も順調なりと認められたるは大正十四年度にして其の他の年にありては生育の何れかの時期に旱害或は多濕の害を被れり而して旱魃中最も恐るべきは發芽の直後並に生育の初期即ち四月より六月に亘るものにして生育の中期即ち七八月の旱魃之れに亘る前者は其襲來極めて多きに反し後者は稀なり多濕の害は生育の中期より後期に亘るものにして中期は菜根腐敗の因をなし後期は糖分を低下し品質を惡變せしむ而して播種期より發芽期には概ね降雨寡く加ふるに強烈なる北西風を作ふを常とし爲めに乾燥を甚だからしめ往々發芽困難を來すことあり發芽後生育の初期は普通降雨を見れ共其量多からず氣温の上昇水分の蒸發作用盛んにして乾燥期となるは本期の特長にして生育を阻害し甜菜成績の良否に大なる影響を及ぼす従つて降雨多き年は生育を良好ならしめ豐作を豫想し得べし生育の中期は概ね高温多濕にして往々水害を伴ひ菜根を腐敗せしめ稀に旱魃襲來することあり共初期の發育可なる場合は敢て憂ふるに足らざるも若し然らざる場合は凶作を誘致すべし而して後期は概して快晴の天候多く甜菜の成熟期にして最も理想的なり然れ共屢々雨期の後退期遅延して收穫期に及ぶことあり斯かる場合は收量増加すれ共糖分を低下す此の間何れの年も七月下旬より褐斑病蔓延し八月上、中旬其最盛期に達し重量の増加殆んど停止し爾後新葉の再成行はれ糖分を消費すること著し又降雨多き年は概して害蟲の被害輕微なれ共殊に旱魃七、八、九月の候に襲來する場合は其發生激甚なることあり

各年生育期間氣象表

月	氣		象	溫					降 水 量
	平	均		最	高	最	低		
大 正 八 年 度									
四 月	上	旬		8.5		12.6		0.7	29.4
	中	旬		10.6		14.8		3.4	6.2
	下	旬		14.7		18.8		3.4	2.1

月	旬	象	氣 温					降 水 量
			平	均	最	高	最	低
五 月	上	旬	16.6		20.0		7.1	73.5
	中	旬	15.1		18.7		8.9	6.3
	下	旬	18.8		23.4		10.8	8.7
六 月	上	旬	21.3		25.7		14.0	66.7
	中	旬	22.3		26.0		15.5	18.2
	下	旬	23.7		28.4		16.7	28.8
七 月	上	旬	26.5		30.8		19.0	116.5
	中	旬	27.3		31.9		20.2	3.8
	下	旬	29.3		35.1		23.2	11.3
八 月	上	旬	30.1		33.1		20.1	0
	中	旬	28.7		33.2		17.9	0
	下	旬	24.4		28.1		18.0	107.6
九 月	上	旬	22.6		25.3		16.6	63.4
	中	旬	20.4		25.0		12.2	0
	下	旬	20.2		25.3		10.9	0.5
十 月	上	旬	17.3		23.1		11.0	112.4
	中	旬	11.3		14.6		5.5	75.8
	下	旬	10.6		14.6		3.1	13.4
大 正 九 年 度								
四 月	上	旬	9.0		13.6		1.8	20.0
	中	旬	12.0		16.6		2.5	9.6
	下	旬	13.8		20.0		4.3	1.1
五 月	上	旬	17.5		22.7		9.7	42.0
	中	旬	19.9		25.9		10.1	0
	下	旬	19.9		25.3		11.0	14.0
六 月	上	旬	21.7		27.3		12.8	3.0
	中	旬	21.1		25.1		16.2	37.8
	下	旬	24.7		30.4		15.6	0
七 月	上	旬	25.7		28.8		20.3	22.5
	中	旬	25.7		28.9		20.8	137.6
	下	旬	27.3		31.5		21.8	188.1

月	氣 象		溫 度			降 水 量
	旬		平 均	最 高	最 低	
八 月	上	旬	26.4	30.7	15.4	143.9
	中	旬	25.5	29.4	18.4	11.3
	下	旬	25.1	28.5	20.6	136.6
九 月	上	旬	24.2	28.3	18.5	32.9
	中	旬	20.5	23.9	12.7	1.2
	下	旬	18.9	23.3	11.3	69.2
十 月	上	旬	15.9	20.4	8.9	15.8
	中	旬	16.1	20.9	7.5	6.3
	下	旬	14.5	20.0	5.4	0
大 正 十 年 度						
四 月	上	旬	8.9	11.5	1.7	16.6
	中	旬	11.3	16.2	3.2	0
	下	旬	15.6	19.9	6.7	10.9
五 月	上	旬	17.2	23.1	8.4	7.6
	中	旬	16.9	23.1	10.3	18.8
	下	旬	18.2	22.6	11.4	38.1
六 月	上	旬	20.8	25.1	12.0	0
	中	旬	23.0	27.9	13.9	2.8
	下	旬	23.9	27.2	16.4	49.3
七 月	上	旬	24.6	27.9	16.7	2.3
	中	旬	26.9	30.1	20.1	92.6
	下	旬	26.5	29.5	20.7	9.8
八 月	上	旬	26.7	28.9	22.1	67.2
	中	旬	29.4	32.3	21.6	1.8
	下	旬	24.6	27.5	19.2	8.5
九 月	上	旬	24.4	28.8	16.1	0.6
	中	旬	23.9	27.5	15.1	37.4
	下	旬	14.6	17.5	8.9	41.6
十 月	上	旬	16.3	22.1	7.1	0
	中	旬	15.1	19.1	6.5	9.3
	下	旬	10.7	14.7	2.5	15.2

月	氣 象		氣 溫				降 水 量
	旬		平 均	最 高	最 低		
大 正 十 一 年 度							
四 月	上	旬	9.1	13.2	-0.8	3.0	
	中	旬	13.4	13.8	3.2	1.3	
	下	旬	18.9	24.0	9.8	14.4	
五 月	上	旬	14.8	18.7	8.4	32.3	
	中	旬	15.4	19.3	8.9	40.7	
	下	旬	19.4	23.8	11.3	22.3	
六 月	上	旬	21.1	24.6	13.7	23.0	
	中	旬	25.0	29.7	15.2	7.3	
	下	旬	25.0	29.0	17.1	13.7	
七 月	上	旬	24.5	28.0	19.5	24.7	
	中	旬	26.5	29.2	21.6	73.9	
	下	旬	27.9	30.3	22.4	94.1	
八 月	上	旬	27.3	30.0	23.0	54.8	
	中	旬	27.4	29.7	23.0	142.7	
	下	旬	25.0	28.8	19.7	29.7	
九 月	上	旬	23.8	27.3	17.4	295.3	
	中	旬	21.5	24.9	16.0	85.6	
	下	旬	17.3	21.8	10.8	21.1	
十 月	上	旬	15.9	20.0	7.6	1.5	
	中	旬	15.0	21.3	6.2	0	
	下	旬	15.3	19.6	7.4	15.4	
大 正 十 二 年 度							
四 月	上	旬	7.0	11.3	1.8	41.4	
	中	旬	7.0	12.0	2.4	43.4	
	下	旬	12.5	17.9	5.4	19.1	
五 月	上	旬	15.2	19.3	8.6	13.3	
	中	旬	18.0	23.7	10.9	22.1	
	下	旬	19.4	23.4	11.4	3.0	
六 月	上	旬	21.3	26.2	12.6	7.0	
	中	旬	20.6	26.4	14.0	13.7	
	下	旬	22.8	28.3	15.8	19.1	

月	旬	象	氣 溫			降 水 量
			平 均	最 高	最 低	
七 月	上	旬	24.3	29.5	18.5	11.8
	中	旬	24.4	27.9	19.3	53.3
	下	旬	24.4	27.7	21.2	455.3
八 月	上	旬	25.1	29.4	21.6	110.6
	中	旬	20.1	29.1	21.8	122.0
	下	旬	25.8	29.9	21.6	17.2
九 月	上	旬	21.9	26.6	15.7	0.5
	中	旬	22.2	25.3	15.7	8.3
	下	旬	16.4	21.1	8.9	4.2
十 月	上	旬	13.0	18.3	5.8	0.4
	中	旬	13.3	18.0	7.2	49.4
	下	旬	10.7	16.7	5.2	21.7
大 正 十 三 年 度						
四 月	上	旬	7.6	12.8	-0.9	4.7
	中	旬	12.8	16.9	4.5	35.2
	下	旬	12.5	17.7	4.7	15.2
五 月	上	旬	16.3	23.2	8.5	6.5
	中	旬	17.1	22.7	9.5	1.2
	下	旬	18.0	22.9	9.9	39.2
六 月	上	旬	20.5	27.8	13.6	12.3
	中	旬	19.8	24.9	13.0	28.3
	下	旬	25.3	30.8	16.2	13.3
七 月	上	旬	24.4	28.6	20.6	62.1
	中	旬	25.4	30.1	21.5	238.4
	下	旬	25.1	28.8	21.4	71.3
八 月	上	旬	28.6	33.5	22.7	3.5
	中	旬	26.9	32.8	20.5	5.5
	下	旬	23.9	30.3	18.4	36.7
九 月	上	旬	23.8	28.6	16.0	35.7
	中	旬	20.7	24.8	11.5	0.2
	下	旬	18.3	23.7	10.4	12.0

月	旬	象	氣 溫			降 水 量
			平 均	最 高	最 低	
十 月	上	旬	16.6	22.1	8.9	4.5
	中	旬	12.3	17.2	5.3	14.8
	下	旬	8.0	13.2	0.2	14.0
大 正 十 四 年 度						
四 月	上	旬	5.5	9.4	-2.4	0
	中	旬	13.4	18.7	+2.6	0
	下	旬	14.5	18.3	7.2	33.0
五 月	上	旬	16.9	22.5	8.1	4.9
	中	旬	16.0	20.1	9.7	49.7
	下	旬	17.6	22.0	10.9	37.1
六 月	上	旬	21.0	25.0	13.3	21.1
	中	旬	21.6	25.1	14.7	29.8
	下	旬	23.6	28.3	16.7	12.6
七 月	上	旬	24.5	29.0	17.8	103.1
	中	旬	23.0	25.5	18.3	253.7
	下	旬	27.4	30.5	21.3	4.5
八 月	上	旬	25.1	28.2	20.4	51.4
	中	旬	25.1	28.3	21.0	171.8
	下	旬	25.7	28.9	21.0	38.0
九 月	上	旬	23.1	26.5	15.0	79.1
	中	旬	18.9	23.2	13.5	48.9
	下	旬	19.7	25.9	10.2	0
十 月	上	旬	16.3	20.9	8.6	1.3
	中	旬	15.0	21.6	7.0	15.1
	下	旬	12.4	16.6	3.5	2.4
大 正 十 五 年 度						
四 月	上	旬	11.3	16.3	3.5	0
	中	旬	11.4	14.7	2.9	17.7
	下	旬	11.9	14.7	3.1	13.9
五 月	上	旬	16.9	21.4	10.3	107.1
	中	旬	17.5	21.3	11.5	0
	下	旬	18.7	22.6	12.3	14.0

月	旬	氣象	氣 溫			降 水 量
			平 均	最 高	最 低	
六 月	上	旬	22.7	28.5	12.2	0
	中	旬	21.3	20.7	12.7	1.7
	下	旬	24.0	28.2	17.5	4.5
七 月	上	旬	24.4	20.3	16.9	48.8
	中	旬	25.4	28.6	21.3	162.3
	下	旬	24.7	28.1	20.7	172.8
八 月	上	旬	26.5	28.8	21.6	37.4
	中	旬	20.9	20.9	23.8	118.4
	下	旬	20.1	20.0	20.4	23.3
九 月	上	旬	24.2	27.4	19.5	81.8
	中	旬	21.8	25.0	14.6	13.7
	下	旬	19.0	22.1	13.7	30.8
十 月	上	旬	14.5	18.7	5.6	33.8
	中	旬	12.1	16.0	4.3	20.6
	下	旬	10.1	13.4	2.8	48.3

甜 菜 生 育 表 (其 一)

項 目	葉長	葉數	葉重	根長	根周	根重	根中糖分	純糖率	可製糖率	可製糖量
大正 8年度 6月 1日	0.28	6.9	0.8	0.20	—	0.1	—	—	—	—
〃 6月 11日	0.59	9.5	5.8	0.45	—	0.6	—	—	—	—
〃 6月 21日	1.07	15.6	38.3	0.57	0.28	0.5	6.19	13.00	3.90	0.25
〃 7月 1日	1.37	16.0	93.4	0.64	0.51	27.1	8.01	69.61	5.59	1.51
〃 7月 11日	1.74	18.4	131.3	0.64	0.67	53.0	8.00	73.60	5.89	3.12
〃 7月 21日	1.80	20.5	173.9	0.79	0.82	105.2	9.76	70.87	7.50	7.89
〃 8月 1日	1.95	19.5	152.6	0.67	0.93	130.6	11.81	78.13	9.23	12.05
〃 8月 11日	1.47	15.8	72.0	0.84	0.97	185.6	11.55	76.33	8.82	16.37
〃 8月 21日	1.40	14.9	28.4	0.76	0.96	163.7	11.69	76.55	8.95	14.65
〃 9月 1日	0.86	12.2	10.7	0.68	0.95	161.1	10.54	75.08	7.91	12.77
〃 9月 11日	0.83	9.6	19.9	0.65	1.04	181.8	9.23	74.60	6.89	12.53
〃 9月 21日	0.96	14.6	24.9	0.66	1.05	188.5	9.65	74.76	7.31	13.59
〃 10月 1日	1.04	15.7	49.2	0.68	0.99	187.7	9.91	76.30	7.56	14.19

項 目	葉長	葉數	葉重	根長	根周	根重	根中糖分	純糖率	可製糖率	可製糖量
大正 8年度 10月 11日	1.22	21.0	99.0	0.75	1.14	197.3	8.84	71.76	6.34	12.51
〃 10月 21日	1.29	17.2	86.0	0.69	1.02	207.1	9.09	73.02	6.69	13.85
〃 11月 1日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大正 9年度 6月 1日	0.27	3.9	0.5	0.37	—	0.08	—	—	—	—
〃 6月 11日	0.31	8.1	2.1	0.57	—	0.3	—	—	—	—
〃 6月 21日	0.68	9.4	8.9	0.55	0.11	1.9	—	—	—	—
〃 7月 1日	0.78	11.2	10.3	0.70	0.23	5.0	14.78	81.39	12.03	0.60
〃 7月 11日	0.99	13.5	27.7	0.66	0.35	12.6	11.31	82.92	9.38	1.18
〃 7月 21日	1.33	19.7	59.5	0.73	0.55	36.8	9.18	81.90	7.53	2.77
〃 8月 1日	1.56	18.2	72.1	0.64	0.57	41.7	10.45	82.40	8.61	3.59
〃 8月 11日	1.63	18.8	81.3	0.67	0.79	56.7	12.04	83.22	10.02	5.68
〃 8月 21日	1.38	16.4	24.5	0.74	0.74	71.7	12.99	86.08	11.10	8.02
〃 9月 1日	1.10	13.2	32.0	0.76	0.73	69.1	11.78	87.14	10.27	7.10
〃 9月 11日	0.94	11.6	28.9	0.72	0.68	61.0	11.06	85.61	9.47	5.78
〃 9月 21日	0.81	10.1	7.6	0.59	0.72	57.0	10.23	83.10	8.50	4.58
〃 10月 1日	0.80	11.2	9.8	0.59	0.74	69.8	10.37	83.42	8.65	6.04
〃 10月 11日	0.77	12.1	11.4	0.57	0.71	60.7	12.08	83.58	8.82	5.35
〃 10月 21日	0.80	10.9	21.1	0.47	0.75	72.2	11.99	84.88	9.74	7.03
〃 11月 1日	0.66	9.0	7.7	0.43	0.70	56.4	12.99	84.99	10.34	5.83
大正 10年度 6月 1日	0.33	9.0	1.7	0.32	0.05	0.1	—	—	—	—
〃 6月 11日	0.61	10.7	5.6	0.37	0.13	0.8	—	—	—	—
〃 6月 21日	0.77	11.0	9.9	0.42	0.22	3.9	13.52	83.22	11.25	0.44
〃 7月 1日	0.84	15.9	21.5	0.50	0.38	15.3	9.60	79.02	7.59	1.16
〃 7月 11日	1.13	17.6	44.6	0.57	0.52	29.2	10.56	79.47	8.39	2.45
〃 7月 21日	1.24	19.8	55.8	0.57	0.58	40.8	11.24	81.58	9.17	3.74
〃 8月 1日	1.29	22.0	47.5	0.61	0.70	60.6	12.14	82.06	9.96	6.04
〃 8月 11日	1.41	23.0	56.3	0.57	0.81	79.8	11.97	82.30	9.85	7.86
〃 8月 21日	1.12	16.4	18.4	0.52	0.82	82.2	11.57	81.34	9.41	7.74
〃 9月 1日	0.96	12.8	13.4	0.53	0.70	83.1	11.94	82.85	9.89	8.22
〃 9月 11日	0.88	12.1	11.5	0.51	0.84	94.5	11.69	82.61	9.66	9.13
〃 9月 21日	0.81	11.2	10.7	0.50	0.79	76.6	11.73	83.77	9.83	7.53

項 目	葉長	葉數	葉重	根長	根周	根重	根中 糖分	純糖 率	可製 糖率	可製 糖量
大正10年度10月1日	0.98	11.5	20.5	0.48	0.77	79.0	10.91	83.10	9.08	7.17
〃 10月11日	0.87	17.7	17.0	0.47	0.79	78.0	12.08	81.60	9.86	7.69
〃 10月21日	0.81	14.5	16.3	0.45	0.74	87.5	11.90	81.08	9.79	8.57
〃 11月1日	0.80	12.1	15.3	0.51	0.84	96.9	12.99	84.80	11.02	10.68
大正11年度6月1日	0.31	7.7	0.8	0.26	0.03	0.06	—	—	—	—
〃 6月11日	0.62	11.0	6.3	0.34	0.11	0.60	—	—	—	—
〃 6月21日	0.80	9.0	13.7	0.41	0.22	3.20	12.02	76.95	9.25	0.30
〃 7月1日	0.84	11.3	18.1	0.48	0.31	8.40	12.54	82.54	10.35	0.87
〃 7月11日	0.91	16.5	23.4	0.55	0.43	18.00	14.01	85.66	12.00	2.16
〃 7月21日	1.16	20.8	43.0	0.62	0.51	30.40	11.35	82.58	9.37	2.85
〃 8月1日	1.30	21.4	45.4	0.53	0.64	49.30	12.64	83.45	10.55	5.30
〃 8月11日	1.11	10.0	15.9	0.60	0.72	58.80	9.74	79.03	7.70	4.53
〃 8月21日	0.86	8.7	8.9	0.61	0.72	61.90	9.68	81.02	7.84	4.85
〃 9月1日	0.81	9.1	7.2	0.55	0.74	69.20	9.22	79.70	7.35	5.09
〃 9月11日	0.92	9.4	12.4	0.58	0.72	61.50	8.98	82.70	7.45	4.58
〃 9月21日	0.97	9.2	13.0	0.60	0.74	60.30	9.36	83.26	7.79	4.70
〃 10月1日	1.09	10.6	22.0	0.55	0.70	61.10	9.50	83.13	7.90	4.83
〃 10月11日	1.13	10.8	24.9	0.60	0.74	66.80	10.12	79.06	8.00	5.31
〃 10月21日	1.04	9.9	17.2	0.55	0.73	65.30	10.88	82.79	9.01	5.88
〃 11月1日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大正12年度6月1日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃 6月11日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃 6月21日	0.81	15.4	19.0	0.35	0.30	7.4	11.70	80.90	9.50	0.7
〃 7月1日	0.96	22.2	30.5	0.47	0.39	17.3	14.20	88.67	12.59	2.2
〃 7月11日	1.00	20.3	40.0	0.54	0.47	24.0	13.35	88.76	11.85	2.8
〃 7月21日	1.20	22.4	69.8	0.75	0.64	51.0	13.40	87.58	11.74	6.0
〃 8月1日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃 8月11日	1.30	18.2	56.8	0.52	0.63	71.9	10.31	84.04	8.67	6.2
〃 8月21日	1.06	14.1	29.0	0.51	0.78	83.6	9.55	80.59	7.70	6.4
〃 9月1日	1.02	8.5	14.3	0.58	0.86	82.9	8.69	79.29	6.89	5.7
〃 9月11日	1.04	9.2	14.6	0.51	0.75	81.3	9.45	84.18	7.96	6.5

項 目	葉長	葉數	葉重	根長	根周	根重	根中 糖分	純糖 率	可製 糖率	可製 糖量
大正12年度9月21日	1.07	9.3	14.5	0.58	0.80	96.6	9.26	81.80	7.58	7.3
〃 10月1日	1.02	12.8	38.2	0.56	0.86	98.2	10.59	85.57	9.06	8.9
〃 10月11日	1.02	13.4	20.9	0.59	0.85	108.5	11.07	83.05	9.19	10.9
〃 10月21日	1.00	11.4	25.0	0.62	0.83	115.5	10.55	83.21	8.78	11.6
〃 11月1日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大正13年度6月1日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃 6月11日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃 6月21日	1.06	12.6	41.4	0.32	0.34	7.7	7.13	70.03	4.99	0.38
〃 7月1日	1.27	13.4	57.1	0.49	0.43	17.8	10.69	82.20	8.79	1.56
〃 7月11日	1.51	16.6	78.7	0.48	0.58	37.1	9.41	80.88	7.61	2.82
〃 7月21日	1.21	18.5	73.5	0.77	0.75	56.0	7.36	67.16	4.64	2.77
〃 8月1日	1.02	9.6	35.4	0.50	0.76	60.8	10.59	81.49	8.56	5.20
〃 8月11日	0.89	10.9	14.4	0.48	0.61	74.4	9.74	80.90	7.88	5.86
〃 8月21日	0.86	8.8	8.7	0.54	0.76	73.9	8.69	83.11	7.22	5.34
〃 9月1日	0.87	11.9	12.6	0.65	0.78	75.1	9.55	80.98	7.73	5.81
〃 9月11日	0.93	8.6	14.1	0.55	0.82	83.3	8.79	75.20	6.62	5.51
〃 9月21日	0.86	12.1	12.9	0.56	0.82	83.3	8.17	74.27	6.07	5.06
〃 10月1日	0.92	12.0	15.8	0.55	0.80	78.6	10.59	83.77	8.87	6.97
〃 10月11日	0.93	14.8	22.0	0.58	0.82	83.0	9.83	75.20	7.39	6.13
〃 10月21日	0.84	16.1	17.6	0.52	0.74	88.7	12.54	87.65	10.99	9.75
〃 11月1日	0.78	14.7	14.9	0.59	0.87	9.31	13.11	84.87	11.13	10.36
大正14年度6月1日	0.66	8.7	6.7	0.31	0.10	0.6	—	—	—	—
〃 6月11日	0.99	13.2	29.3	0.42	0.25	4.8	7.60	68.67	5.22	0.3
〃 6月21日	1.23	15.0	59.2	0.42	0.41	15.6	11.56	80.74	9.94	1.5
〃 7月1日	1.26	19.5	58.9	0.43	0.53	31.2	16.31	90.29	14.72	4.6
〃 7月11日	1.32	16.5	64.6	0.50	0.61	42.6	17.04	90.21	15.37	7.1
〃 7月21日	1.33	20.4	66.0	0.51	0.68	67.2	13.55	89.53	12.14	8.2
〃 8月1日	1.07	15.7	33.7	0.65	0.77	81.2	13.60	86.20	11.71	9.5
〃 8月11日	1.02	15.2	28.4	0.53	0.81	81.4	11.84	83.56	9.92	8.1
〃 8月21日	0.93	10.8	27.1	0.70	0.95	98.1	10.88	85.04	9.26	9.1
〃 9月1日	0.87	9.5	28.8	0.57	0.79	93.5	10.28	84.81	8.72	8.2

調査月日	葉長	葉數	葉重	根長	根周	根重	根中糖分	純糖率	可製糖率	可製糖量
大正14年度 9月11日	0.87	10.6	28.3	0.54	0.70	89.2	9.06	81.73	7.91	7.1
〃 9月21日	0.93	11.1	33.3	0.55	0.81	90.2	9.61	82.23	7.91	7.1
〃 10月1日	0.90	10.7	35.1	0.54	0.85	98.4	10.58	83.46	8.83	8.7
〃 10月11日	0.93	12.5	33.7	0.53	0.81	86.8	11.25	84.92	9.57	8.3
〃 10月21日	0.86	12.9	38.0	0.54	0.83	89.2	12.02	87.50	11.06	9.9
〃 11月1日	0.77	11.6	35.0	0.58	0.84	95.3	13.08	86.26	11.28	10.8
大正15年度 6月1日	0.44	5.8	1.8	0.14	0.05	0.1	—	—	—	—
〃 6月11日	0.65	8.8	7.0	0.25	0.14	1.5	10.59	54.55	5.78	0.1
〃 6月21日	0.72	11.9	11.7	0.32	0.26	5.7	15.44	83.29	12.86	0.7
〃 7月1日	0.72	14.1	12.3	0.33	0.32	9.9	16.91	87.94	14.87	1.5
〃 7月11日	0.91	18.9	31.2	0.40	0.46	24.3	13.59	84.12	11.43	2.8
〃 7月21日	1.19	20.2	53.6	0.47	0.57	50.0	11.97	89.17	10.67	5.3
〃 8月1日	1.40	10.4	50.9	0.54	0.63	49.2	9.64	82.25	7.93	3.9
〃 8月11日	1.22	11.4	32.4	0.50	0.69	53.1	10.26	82.76	8.49	4.5
〃 8月21日	0.85	8.5	16.0	0.45	0.67	53.2	10.74	82.06	8.88	4.7
〃 9月1日	0.70	7.3	17.4	0.47	0.69	57.7	10.31	85.77	8.84	5.1
〃 9月11日	0.67	8.6	17.2	0.46	0.66	52.8	8.41	81.12	6.82	3.6
〃 9月21日	0.78	9.5	21.6	0.51	0.66	54.9	7.84	74.26	5.83	3.2
〃 10月1日	0.75	10.8	21.0	0.48	0.67	55.5	9.26	79.53	7.96	4.1
〃 10月11日	0.77	10.2	21.6	0.51	0.67	52.6	9.26	77.57	7.18	3.8
〃 10月21日	0.73	10.0	17.0	0.53	0.63	58.5	12.64	84.34	10.66	6.2
〃 11月1日	0.72	11.4	19.6	0.49	0.67	59.1	12.45	88.57	11.03	6.5

大豆検査等級と粒の性質との関係に就て

技 手 高 崎 達 歳

助 手 松 本 松 朗

一 緒 言

朝鮮に於ける大豆は米に並ぶ主要輸移出産物にして其の産額 460餘萬石（大正十五年）輸移出数量 140餘萬石（大正十五年）の多きに達せり 昨年全鮮穀物検査所各支所又は出張所に依頼し各等級別大豆を蒐集し等級と各種形質との関係を調査せり以下調査成績を挙げ参考資料に供せんす

本調査を行ふに當り御懇篤なる御指導を賜はりたる本場小野寺技師並標本の送付を煩はしたる各検査支所及出張所員各位に對し深甚の謝意を表す

二 調 査 材 料

調査材料は大正十五年（昭和元年）産のものにして各道検査支所又は出張所に出廻りたる同年産大豆を各等級別に蒐集せるものにして總計 174點を得たり 其の道別並等級別點數を示せば次の如し

道 名	等 級					不 合 格	合 計
	特 等	一 等	二 等	三 等	四 等		
京 畿 道	2	2	4	7	8	2	25
忠 清 北 道	—	1	3	5	3	1	13
忠 清 南 道	—	—	3	4	5	1	13
全 羅 北 道	1	1	1	1	2	1	7
全 羅 南 道	—	—	—	—	—	—	—
慶 尙 北 道	—	1	6	10	7	1	25
慶 尙 南 道	—	—	—	2	3	—	5
黄 海 道	2	3	4	12	16	2	39
平 安 南 道	—	—	1	1	1	—	3
平 安 北 道	—	—	—	—	—	—	—
江 原 道	1	1	1	1	1	—	5
咸 鏡 南 道	4	4	4	7	5	—	34
咸 鏡 北 道	3	3	4	3	1	1	15
總 計	13	16	31	53	52	9	174

備考 各等級とも一點 2合宛とす

三 調査方法

- I 千粒重量 計數板に任意に 1,000粒を採り三回測定し其の平均の價を求む 但し破片は除きたり
- II 被蝕粒歩合 計數板により任意に 500粒を採り其の中に含有せる被蝕粒數の百分率を算出せり
- III 臍色の混合歩合 被蝕粒歩合調査と同時に進行したり
- III 病斑粒歩合 紫斑粒及褐斑粒を病斑粒と認め被蝕粒歩合調査と同時に進行したり
- IV 粒の整否 被蝕粒歩合調査と同時に大中小粒に類別し其の最も多き階級の員數を以て表せり
- VI 裂痕粒歩合 被蝕粒歩合調査と同時に進行し裂痕の程度は種皮に網狀の裂痕あるもののみならず一箇所にても裂痕あるものは裂痕粒と認め裂痕粒數中に算入せり
- VII 完全粒歩合 粒の大小扁圓に關せず病斑粒 並裂痕粒 被蝕粒ならざる粒數の全粒數に對する歩合を以て表せり
- VIII 一合重量 一升重量秤量用木箱中に於て圓錐形硝子秤を用ひ測定せり 但し三回平均を瓦敷にて表す

四 各種性質と等級との關係

前述の174點につき各種性質と等級間の相關關係を相關率(Correlation Coefficient)及相關比(Correlation Ratio)を以て表すに次に示すが如き成績を得たり

	相關率(r)	相關比(Y)
千粒重量と等級	-0.830±0.016	—
一合粒數と表皮歩合	+0.908±0.007	—
被蝕粒歩合と等級	+0.430±0.042	—
臍色の混合と等級	-0.385±0.044	—
病斑粒歩合と等級	+0.209±0.048	0.4168±0.0032
粒の整否と等級	+0.203±0.049	0.3100±0.0035
裂痕粒歩合と等級	-0.218±0.048	0.2702±0.0036
完全粒歩合と等級	—	0.4100±0.0032
一合重量と等級	—	0.3350±0.0034

茲に相關率及相關比を使用せる理由は等級と品質との關係は必ずしも直線的なら

すしてある場合は直接的なるも或場合は曲線的なる關係にあるが故なり 依つて其の關係直接的の場合は關係率を以て表し曲線的の場合は相關比を以て表したり 表に於て相關率と相關比とを併記せるは直線的關係と考ふるよりも曲線的關係と考ふるを妥當とするが故參考の爲め兩方を表示せるものなり

本表に顯はれたる相關率の正負の符號は検査等級を表す數字との關係を表すものにして負の値は検査等級の下るに共に粒の性質をあらはす或數量の増加を示し正の値は等級の下るに共に粒の性質をあらはす或數量の減少を意味す 例へば千粒重量と等級とが(一) 0.830 とあれば等級悪くなるに従ひ千粒重量も減ずるを意味し被蝕粒も等級との相關率が(+) 0.430 とあるは等級下るに共に被蝕粒歩合の増加を意味す

以上の事實より次の如く推論せらる

A 千粒重量と等級

等級と最も密接なる關係を有するは千粒重量にして(一) 83%の相關率の存在するを認む(第一表參照)

而して各等級別粒の大小を見るに次表の如し

等級別	平均千粒重量	等級別	平均千粒重量
特等	335.8	三等	197.3
一等	305.0	四等	161.0
二等	234.7	不合格	161.7

(第一表)

検査等級と千粒重量との相關表

	x	105	135	165	195	225	255	285	315	345	375	405	計
y													
特等							3		2	3	3	2	13
一等						3	1	3	7	2			16
二等				3	6	8	7	6	1				31
三等			2	13	21	13	4						53
四等	1	16	24	11									52
不合格	2	2	2	1	2								9
計	3	20	42	39	28	15	9	10	5	3	2		174

千粒重量と等級

$r = -0.830 \pm 0.016$

x.....千粒重量

y.....検査等級

之れ千粒重量の大なるもの程等級高きを示すものにして而も其の關係の密接なる

ものあるを物語れり 此の如き事實の存在するは其の原因種々あるべしと雖も要するに實用上の問題より因由せるものと思考せらる 何となれば大粒種は中、小粒種に比し表皮歩合著しく少なきを以て利用價值より觀れば常に有利なるが故に需要者側の必要より來れる結果と思考せらる

此事實は客年各品種間に於ける粒の大小と表皮歩合との相關關係を調査せるに相關率は約(+)91%に達し極めて密接なる關係あるに徴して明なり(第二表参照)

粒の大小と表皮歩合との關係次の如し

一合粒數	平均表皮歩合	一合粒數	平均表皮歩合	一合粒數	平均表皮歩合
325	5.50	575	7.11	825	10.25
375	6.25	625	7.11	875	8.25
425	6.50	675	7.61	925	8.25
475	6.81	725	7.86	1125	9.25
525	6.60	775	7.75		

(第二表)

一合粒數と表皮歩合との相關表

x	5.25	5.75	6.25	6.75	7.25	7.75	8.25	8.75	9.25	10.25	計
y											
325	1	1									2
375		1		1							2
425			5	2	1						8
475			5	7	3	2					17
525		1		6	1						8
575				6	6	2					14
625				5	4	2					11
675				2	4	2	1	2			11
725				1	1	4	2			1	9
775						1					1
825									1		1
875					1				1		2
925							1				1
975											0
1025											0
1075											0
1125									1		1
計	1	3	10	30	21	13	4	2	2	2	88

一合粒數と表皮歩合

 $r = +0.908 \pm 0.007$

x.....表皮歩合

y.....一合粒數

B 被蝕粒歩合と等級

千粒重量に次ぎ等級と密接なる關係を有するは被蝕粒混入の多少にして(+)43%の相關率存在す

等級別被蝕粒混入歩合を示せば次表の如し

等級別	平均被蝕粒混入歩合	等級別	平均被蝕粒混入歩合
特等	1.77	三等	3.70
一等	2.63	四等	5.39
二等	3.98	不合格	11.78

即被蝕粒混入の多少は商品として品質を著しく低下せしめ實用的方面より當然の結果として等級の差を生ずるは免れざる處なり 被蝕粒の如き他の形質と異なり混入歩合極めて少なきにも拘らず外觀上著しく見易きものなれば生産者たる農家は調製に細心の注意を拂はざるべからず

C 異品種の混合歩合と等級

大正十一年七月總督府令第105號により定められたる検査規則によれば異品種の混合歩合は検査上極めて重要な事項として各等級別に夫れ夫れ限定範圍を規定せり(然れども其の混合割合は各道知事に於て別に定むることを得あり)

参考の爲め黄海道に於て大正十四年三月道令第九號により定められたる混合割合を示せば次の如し

特等 混入なきもの 一等 2% 二等 5% 三等 10% 四等 15%

然れども實際の場合に於ける異品種の混合割合の如き判然と識別すること至難のことにして品種間の形質著しく異なりたる場合に於ては或は異品種の混入を豫測することを得るも然らざる場合に於ては殆んど不可能のことなり 特に大豆は他の作物に比し彷徨變異甚だしきものなるを以て一層困難なりとす 本調査に於ては還境によりて變化を來さざる形質即臍色(俗に目色と云ふ)並胚軸色により異品種の混入歩合の調査を行ひたり

I 臍色による混合歩合と等級

前表に示すが如く臍色は等級と約(-)39%の相關率の存在するを認む

等級別臍色の混合歩合を示せば次表の如し

等級別	平均混合歩合	等級別	平均混合歩合
特等	18.95	三等	35.24
一等	18.75	四等	39.13
二等	30.56	不合格	39.17

之出廻大豆検査の場合的確に異品種の混入の有無多少を知るに最も容易にして而も簡単なるは臍色なるが故なり 其他の形質により異品種混入の有無多少を知るは頗る熟練を要し然も正確を期し難し 然れども或狭き範囲に於て限定せられたる品種につき行ふ場合はさのみ困難を伴はざる事もあらん

II 胚軸色による混合歩合と等級

胚軸の色と等級は何等其の間に關係を認めず 之れ臍色と異なり子實に於ては其の區別困難なる故ならん

D 病斑粒と等級

病斑粒の歩合と等級との關係も前記の如く相關率に於ては僅かに約(+)21%なるも相關比に於ては約42%の關係存在す

各等級別病斑粒歩合を示せば次の如し

等級別	平均病斑粒歩合	等級別	平均病斑粒歩合
特等	0.92	三等	2.32
一等	0.90	四等	2.45
二等	1.56	不合格	1.12

即ち前表に示す如く特等一等は病斑粒非常に少く等級の下るに従ひ次第に之を増加し四等品に至りて最高に達し不合格は却て著しく減少す(第三表参照)

此の如く三等品に比し不合格品の病斑粒著しく少き理由果して那邊にありや四等品と不合格品との差を見るに次の如し

	四等品	不合格品
平均千粒重量	161.0 ^{gr}	161.7 ^{gr}
平均病斑粒	2.45 [%]	1.12 [%]
平均一合重量	131.24 ^{gr}	129.67 ^{gr}

備考 四等品52點不合格品9點平均とす

之に依つて見れば四等品も不合格品も粒の大きさには何等の差異を認めず雖も一合重量に於て四等品は不合格品に比し少しく重し而も病斑粒著しく多し依つて病斑粒の多き品は然らざるものに比し豊圓にして所謂品質の良好なることと關係を有する

が如く合格 不合格の決定上品質の良否と病斑の多少と相關關係を有するは検査をして便ならしむるものと考察せらる

(第三表) 検査等級と病斑粒歩合との相關表

x y	特等	一等	二等	三等	四等	不合格	計
0	5	5	8	6	2	1	27
0.5	3	7	12	22	17	4	65
1.5	2	2	3	10	11	1	29
2.5	3	1	4	6	11	1	26
3.5			1	1	4	1	7
4.5		1	1	2	—		4
5.5				2	1		3
6.5			1		3		4
7.5							0
8.5					1		1
9.5					1		2
10.5							0
11.5			1				1
12.5				1		1	2
13.5							0
14.5					1		1
15.5				1			1
16.5							0
17.5				1			1
計	13	16	31	53	52	9	174

病斑粒歩合と等級

$$Y_{yx} = 0.4168 \pm 0.0032$$

E 粒の整否と等級

粒の整否は等級とは以上記述せる各形質の場合の如く大なる關係を有せず即相關率に於て僅かに+20%相關比に於て31%の關係存在す 而して各等級別整否の状態次の如し

等級	平均整否歩合	等級	平均整否歩合
特等	53.19 [%]	三等	56.27 [%]
一等	49.06	四等	55.48
二等	49.12	不合格	57.50

上表に示す如く單に粒の整齊の状態より論ずれば不合格品最も粒揃良好にして三四等之に次ぎ一、二等品最も劣れり之れ主として粒の大小に起因するものの如く前述の如く特、一、二等品は三等品以下に比し著しく大粒なり従つて一、二等品の三等品以下のものに比し粒揃著しく不良なるは大粒の數特等に比し少く三等品以下に比し多き故なり換言すれば大粒の含有歩合の多き事により一等品は特等に二等品は一等に昇格すべく又少き場合は一等品は二等品に二等品は三等品に格下げせられ而して一、二等品はこの間に介在するを以て此の粒揃の不良なるものならん

F 裂痕粒の多少と等級

裂痕粒の多少と等級とは關係少く相關率に於て約(一)22%相關比に於て27%の關係存在す而して各等級別裂痕粒の歩合を見るに次の如し

等級	平均裂痕粒歩合	平均千粒重量	等級	平均裂痕粒歩合	平均千粒重量
特等	10.22	335.8	三等	6.52	197.3
一等	5.89	305.0	四等	6.21	161.0
二等	5.04	234.7	不合格	4.74	161.7

即ち最も裂痕粒多きは特等にして一、二等の順序に減少し更に三等四等と次第に増加し不合格に至り再び減少す而して品種間に於ける子實の大小と裂痕との關係を見るに概して大粒にして豐圓なるものは裂痕多く小粒種又は大粒種と雖も扁圓なるものは少し本調査に於ても前表に示すが如く二等品迄は粒重に比例し裂痕粒歩合を減少するも三、四等品の如き却つて之に反せり

四等品の不合格品に比して裂痕粒歩合多きは病斑粒の場合と同様裂痕粒多き品は然らざるものに比し豐圓にして所謂品質の良好なるものとの關係を有するが如く合格不合格の決定上品質の良否と裂痕粒の多少と相關關係を有するは検査をして便ならしむるもの考察せらる

G 完全粒の多少と等級

各等級別完全粒數歩合を調査せるに次表の如し

等級	平均完全粒歩合	等級	平均完全粒歩合
特等	84.77	三等	81.13
一等	88.13	四等	79.71
二等	84.84	不合格	75.56

即ち上表より見れば完全粒歩合は特等は一等に比し3.86少く約二等品に匹敵せり之は特等品は前述せる如く大粒にして裂痕粒一、二等に比し著しく多きに起因せり

而して之れが等級との相關關係を見るに相關率に於ては何等の關係を認めざるも相關比に於ては41%の關係なるを認む

H 一合重量と等級

米麥に於ては容積重は子實の大小を論ぜず品質を定むるに最も重要な形質の一として取扱はれつあるに大豆にありては夫等と全く趣きを異にし容積重と等級とは相關率は殆んど〇にして其の間何等の關係なきものの如くなるも相關比に於て約34%の關係を示せり之或等級間に於ては一合重量輕きもの程等級よく他の等級の間にありては一合重量重きをよしとするが如き關係あるを示すものにして其の詳細は次の如し等級別一合重量は次の如し

等級別	平均一合重量	等級別	平均一合重量
特等	128.23	三等	130.23
一等	129.75	四等	131.24
二等	129.84	不合格	129.67

之に由りて觀れば特等より四等までは等級下るに従ひ一合重量増加するも不合格に至れば四等より急に一合重量を低下す之粒の大小と密接なる關係を有するが故にして不合格の容積重小なるは粒形充實の不良なるに原因すべし之大豆にありては大粒程容積重小なる事實をよく一致するものなり(第四表参照)

(第四表) 千粒重量と容積重の相關表

x \ y	123	125	127	129	131	133	計
105					1	2	3
135				4	11	3	18
165			1	17	17	8	43
195			4	17	11	7	39
225			3	7	10	6	26
255		1		7	10		18
285			2	1	3		6
315			3	6			9
345	1		3	1			5
375		1	2				3
405			2				2
計	1	2	20	60	63	26	172

千粒重量と容積重 $r = -0.5940 \pm 0.0307$
 $x \dots \dots \dots$ 一合重量 $y \dots \dots \dots$ 千粒重量

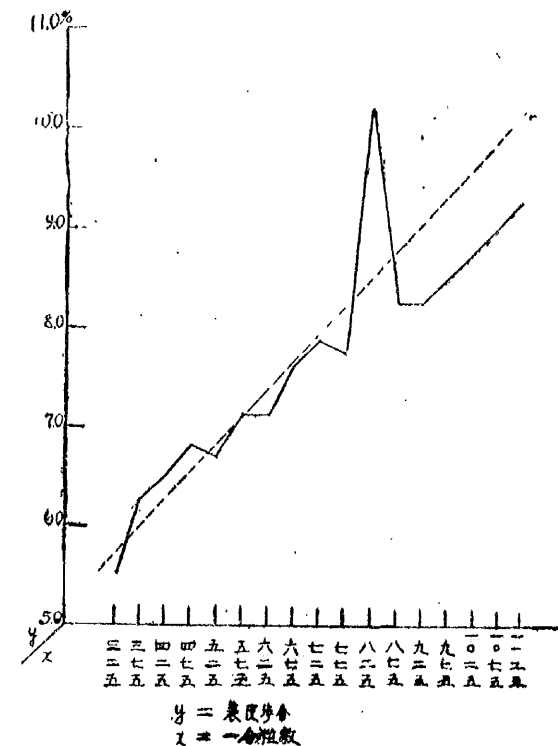
更に千粒重量と容積重との関係を表示すれば次の如し

千粒重量 gr	平均容積重 gr	千粒重量 gr	平均容積重 gr
105	132.3	285	129.3
135	130.9	315	128.3
165	131.2	345	126.6
195	130.1	375	126.3
225	130.1	405	127.0
255	129.0		

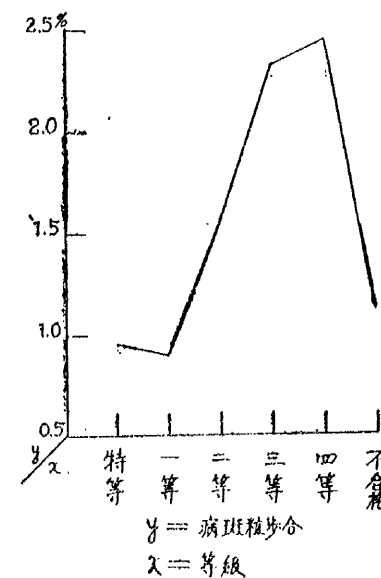
五 摘 要

- I 朝鮮に於ける大豆検査等級と最も密接なる関係を有するは千粒重量なり
- II 千粒重に次ぎ等級に密接の関係あるは被蝕粒混入の多少にして (+) 43% の相関率存在す
- III 異品種の混合歩合は各道共道令によりて其の範囲を規定し居るも實際の場合異品種の混合歩合の如き判然と識別すること至難なり
最も彷徨變異の少し認めたる臍色及胚軸色により異品種混入歩合と等級との関係を調査せるに臍色によれば約 (-) 39% の相関率存在するも胚軸色によれば何等其の間に関係を認めず
- IV 病斑粒と等級とは相関率に於ては僅かに約 (+) 21% なるも相関比に於ては約 42% の関係存在す
- V 粒の整齊と等級とは大なる関係を有せず 即ち相関率に於て約 (-) 22% 相関比に於て 27% の関係存在す
- VI 完全粒数の多少と等級との相関関係を見るに相関率に於ては何等の関係を認めざるも相関比に於ては 41% の関係あるを認む
- VII 裂痕粒の多少と等級とは相関率に於て約 (-) 22% 相関比に於て 27% の関係存在す
- VIII 一合重量と等級とは相関率は殆んど 0 にして其の間何等の関係なきものの如きも相関比に於ては約 34% の関係を示せり 米麥にありては容積重は子重の大小を論ぜず品質を定むるに最も重要な形質の一として取扱はれつつあるに大豆にありては夫等全く趣きを異にす
然して各等級品につき千粒重量と容積重との相関関係を調査せるに大粒のもの程容積重軽く即ち相関率約 (-) 59% の関係存在す

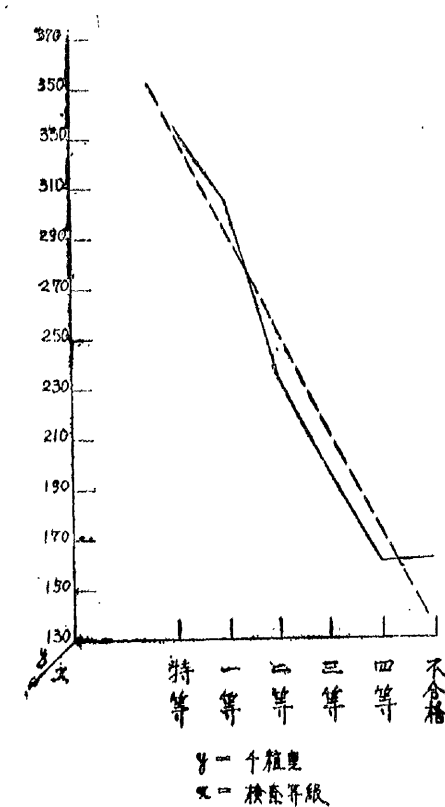
合粒数と表皮歩合との相関曲線



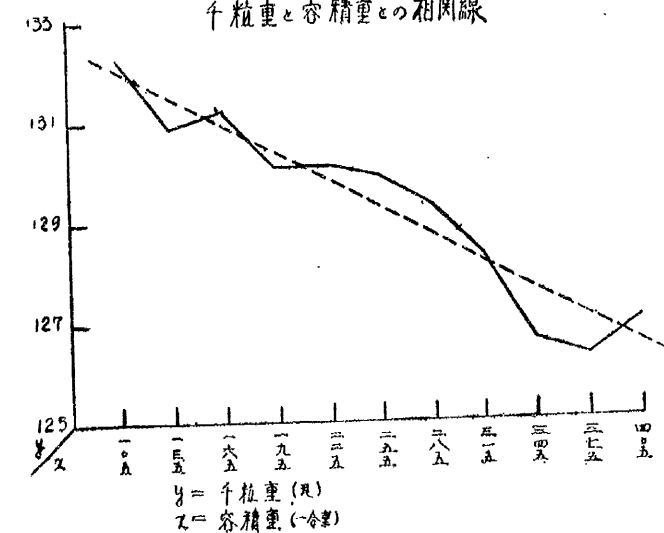
検査等級と病斑粒との相関線



検査等級と千粒重との相関線



千粒重と容積重との相関線



朝鮮に於ける農作物種子の壽命に就て

技 師 八 田 平 吉

技 手 高 崎 達 藏

一、緒 言

植物種子の壽命は種類によりて大いに異なるが其れを貯蔵する地方の氣候狀態によりても異なる事あるは既に屢々報ぜられたり 而して種子の壽命を長からしむる要因としては種子其物の乾燥及貯蔵所の低溫なる事は主要なるものと認められたり Duvel 氏は北米合衆國に於て調査したる結果を報告し降雨多き地方に於ける種子の發芽力減耗は降雨少き地方に於けるよりも速かなりと曰へり 又貯蔵に當りての種子乾燥の良否がその壽命に影響する事大なるものある事は夙に Haborlandt 氏の示せる所にして氏は氣乾せる種子と人工乾燥をなせる種子との壽命を檢し前者は後者より壽命短きを認めたり 種子の壽命は亦貯蔵器中に乾燥劑を加ふる事によりて著しく長くする事を得るものなる事は屢々報ぜられたる所にして最近に於ては近藤博士は生石灰加用によりて種子の壽命を長くせしめ得る事を究められたり

我内地に於ける植物種子の發芽力保有年限の短き理由を近藤博士は多濕高溫なる氣候に歸したり 朝鮮の氣候は一般に内地より乾燥なりと稱せらるるも其夏季に於ける雨量は内地に於けるよりも多きを常とす かかる地方に於ける種子の發芽力保有の實際を知るは農業上須知の事なりとす茲に本場に於て大正九年より同十四年迄六箇年間に行ひたる農業種子發芽力保有年限の調査結果を報告し農業上の參考に資せん

二、試料の採取貯蔵及び實驗方法

試験に供用せし作物は大麥小麥大豆小豆陸稻粟稗燕麥蕎麥の九種にしてこの中に種々の品種を採用し80點につきて試験したり 各品種は大正九年より毎年栽培採種し之を布袋に容れブリキ罐中に收め種子貯蔵庫の棚に置いて貯蔵したり

發芽試験は毎年春秋の二回行ひ毎回200粒を採り之をリーベンベルヒ發芽試験器上に於て行ひたり 置床日数を各種12日間とし溫度は室溫に於て行ひたるも年により又作物によりて異りその範圍を平均氣溫を以て示せば次の如し

		最低(°C)	最高			最低	最高
大 麥	皮麥	12.3 c	19.3 c	大 豆		14.5 c	21.1 c
	裸麥	11.5	21.2	小 豆		16.5	21.1
小 麥		11.5	27.4	陸 稻		16.4	21.1

	最低	最高		最低	最高
粟	12.8	23.4	蕎麥	12.8	23.6
稗	12.8	18.1	燕麥	16.5	20.3

三、實驗成績

甲、種子壽命の品種間の差異

大麥小麥大豆小豆陸稻粟蕎麥燕麥の八種の作物につきて品種によりて發芽力保有年限に差異あるべきかを驗したるに粟及蕎麥を除きたる他の作物につきては壽命に品種間の差異あるを認め得ざりき 粟に於ては平壤種は總長笹葉種に比し約一年の長命を示したり蕎麥に於ては更にその間の關係明瞭にして長野種は僅に四年目の春迄の壽命なるに鹿児島大粒種は六年目の春に於て尙40%以上の良好なる發芽歩合を示し明かに長壽なる事を證せりその詳細を示せば第一表の如し

第一表 各品種各年平均

作物名	品種名	初年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
		秋	春	秋	春	秋	春
大麥	在來白	95.75	91.38	50.25	53.63	0	0.17
	在來青	93.75	95.13	83.25	75.50	1.33	5.30
	エツケン ド ル フ ア ー	81.75	93.75	44.00	48.50	1.25	4.83
稗	釜麥	98.75	96.07	22.00	31.83	0.17	20.07
	在來白	99.75	84.88	23.00	27.63	3.25	16.67
	在來青	99.75	92.17	0.25	53.75	0.25	3.00
小麥	在來種	93.75	98.75	69.50	83.38	4.90	8.75
	カリフォル ニア	98.75	98.00	25.25	46.75	0	4.25
	水原十號	97.50	89.25	94.75	78.75	13.75	15.00
大豆	長淵	97.50	89.50	85.50	85.50	8.00	33.67
	オパール コン	95.00	74.88	90.25	78.63	5.00	6.33
	槐山	62.00	51.83	43.00	50.50	1.25	8.83
小豆	旌善	89.75	63.00	81.75	58.63	0.25	1.50
	大納言	46.00	48.00	39.50	20.25	4.00	3.25
	オイラン	52.75	85.75	35.50	40.67	0.25	0.25
陸稻	フンデ ミ	89.00	72.88	36.25	39.63	0.50	0
	金	77.25	89.38	31.25	31.75	0.75	0
	平壤	77.38	91.00	73.50	71.75	0.50	3.17
粟	總長笹葉	84.25	57.00	42.75	1.13	0.85	0

作物名	品種名	初年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
		秋	春	秋	春	秋	春
蕎麥	長野種	70.75	84.25	92.75	87.25	46.50	62.17
	鹿児島大粒	96.00	100.00	95.75	69.75	75.00	68.25
	小粒	94.50	98.50	92.25	74.25	61.50	62.50
燕麥	水原在來	92.50	77.25	63.00	54.50	2.50	4.50
	レースホース	93.00	82.75	86.75	81.00	39.25	32.00
	セルビスミン	74.75	74.75	82.50	77.75	33.50	23.75

乙、收穫より貯蔵迄の期間に於ける氣象狀態と種子の壽命との關係

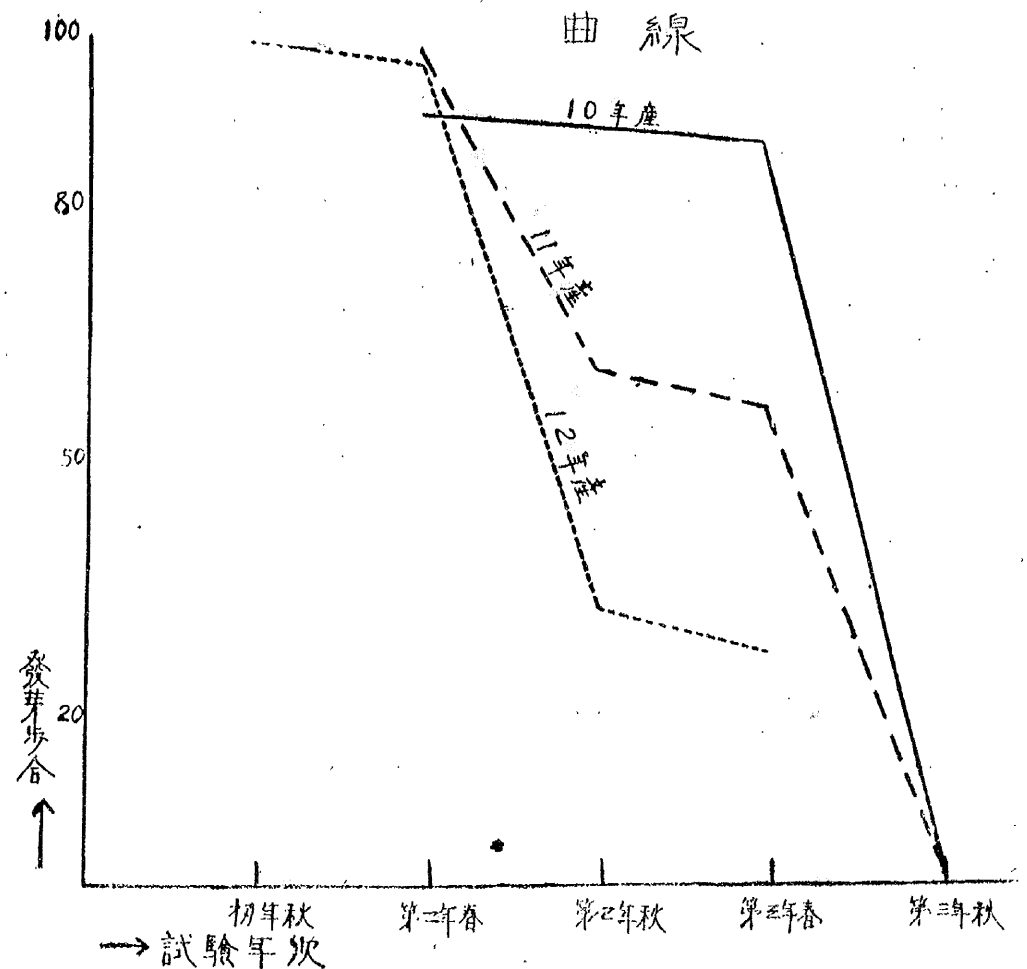
種子の壽命は貯蔵前の種子の乾燥否と大に關係するものなる事は既に屢々報ぜられたる所なり本試験に於ても同一品種にして收穫期より調製貯蔵に至る迄の間即ち毎年七月中の平均氣温並に平均湿度と其の壽命との關係密なるものあるを認めたり即ち多濕高温の年に産したる種子は其發芽力を減耗すること急激にして乾燥低温の年に産したる種子は發芽力を保有する力大なり 大正10,11及び12年の七月に於ける氣象と其等の年々に産したる種子の發芽力減耗の傾向とを示せば第二表の如し

第二表 收穫貯蔵期間の氣象と發芽力減耗

作物名	品種名	年次	初年	第二年	第三年	第四年	第五年
			秋	春	秋	春	秋
大麥	在來白	大正10	—	81.0	—	68.5	0
		〃 11	—	90.5	76.5	69.5	0
		〃 12	100	88.0	28.5	21.0	—
	在來青	大正10	—	86.0	—	88.0	0
		〃 11	—	90.5	93.5	86.0	4.0
		〃 12	99.0	99.0	79.0	69.5	—
稗	エツケン ド ル フ ア ー	大正10	—	92.0	—	62.5	2.0
		〃 11	—	95.0	45.0	38.0	0.5
		〃 12	97.5	91.0	38.5	26.5	—
	釜麥	大正10	—	—	—	58.0	0.5
		〃 11	—	94.0	43.5	37.5	0
		〃 12	100.0	99.0	0.5	0	—
陸稻	自在來	大正10	—	42.0	—	3.0	6.5
		〃 11	—	100.0	42.5	31.5	0
		〃 12	100.0	100.0	3.5	2.5	—

作物名	品種名	年次	初年	第二年		第三年		第四年		第五年
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	
小 麥	在 來 種	大正10	—	99.0	—	93.5	—	—	—	—
		〃 11	—	100.0	64.5	77.0	4.0	1.5	—	—
		〃 12	99.5	100.0	74.5	69.5	—	—	—	—
	カリアール ニア	正大10	—	96.0	—	69.0	—	—	—	—
		〃 11	—	99.0	50.5	54.0	0	0	—	—
		〃 12	100.0	100.0	0	0	—	—	—	—

收穫期—貯藏期間の氣象と
種子發芽力減耗傾向を示す
曲 線



而して大正十年度は三箇年中最も乾燥し且つ低温なりき大正十二年は最も濕潤にして平均溫度も高かりき大正十一年はその中間にあり次に各年の氣象狀態及大小麥各品種の平均發芽力減耗の傾向を表出すれば第三表の如し

第三 表

産出年度	七月中平均		初年 秋	第二年 春 秋	第三年 春 秋	第四年 春 秋
	温 度	氣 温				
大正10年	77.33	24.50	—	90.89	—	87.90 0.63 1.00 0
〃 11年	81.55	24.68	—	98.14 60.07	56.21 1.21 0.21	—
〃 12年	85.13	24.86	99.52	96.71 32.07	27.00	—

以上の事實を圖にて示せば第一圖の如し

猶かくの如く濕潤なる年に産したる種子のうち稈麥の發芽力減耗は皮麥小麥の孰れに比しても激しきを觀る

丙、朝鮮に於ける實際上の種子の壽命

以上記述せる所によりて知らるる如く種子の壽命は貯藏する場所の地方的氣候、收穫時の氣象及貯藏の方法によりて大に異なる 従つて種子の壽命は決定的のものにあらずして外圍の事情によりて或範圍内は如何様にも變化し得べきものなり 茲に各年産種子の發芽力の平均を以て朝鮮に於ける實際上の發芽力保有年限を表出すれば第四表の如し

第四 表 朝鮮に於ける農作物種子壽命

作物名	初年 秋	第二年 春 秋	第三年 春 秋	第四年 春 秋	第五年 春 秋	第六年 春 秋	壽命
大 麥(秋播)	90.4	93.4 60.2	59.2 0.9	5.4 0	0 0	0 0	2年
〃 (春播)	96.0	77.5 49.1	71.6 3.1	5.4 0	0 0	0 0	3年
稈 麥(春播)	99.4	91.2 17.1	37.4 1.2	13.5 0.1	0 0	0 0	3年
大 豆	96.7	84.5 90.2	80.8 8.9	18.3 0	6.6 0	0 0	4年
小 豆	62.9	54.3 54.8	43.1 1.8	4.5 5.5	0 0	0 0	3年
陸 稻	73.0	79.7 34.3	37.4 0.5	0.1 0	0 0	0 0	3年
粟 (平壤)	77.4	91.0 73.5	71.8 0.5	3.2 0.1	0 0	0 0	3年
〃(穗長笹葉)	84.3	57.0 42.8	1.1 0.8	0 0	0 0	0 0	2年
稗	53.4	51.0 85.5	89.4 63.6	88.0 16.1	13.4 0	0 0	4年
蕎 麥(短命種)	70.8	84.3 92.8	87.3 46.5	62.2 0	0 0	0 0	3年
〃 (長命種)	95.3	99.3 94.0	72.0 68.3	65.4 31.4	53.2 56.8	28.3	5年以上
滿 麥	86.8	78.3 77.4	71.1 25.1	20.1 2.6	0 0	0 0	3年

四、結論及び摘要

朝鮮に於ける農作物種子の壽命は夏季に於ける降水量多きにもかゝらず長きが如し之夏季に比較的平均濕度低く氣温も亦高からざるに據るもの、如し

大小麥、大小豆、陸稻、燕麥は品種による種子の壽命の差は認められず雖も蕎麥に於ては品種による壽命の差甚だ大なるものあり 粟に於ても品種的の壽命の差あるが如し

種子の壽命は收穫調製より貯藏に至る間の氣象と大なる關係あり 即ち濕潤高溫なる時期に收穫貯藏せしものは發芽力を早く失ふ故に壽命を長からしめんとする場合は人工乾燥の方法に據らざるべからず

種子の發芽力を失ふは多く夏季に於て起り 乾燥よろしき種子はその際に害を受ける事比較的少しこの時期を低温乾燥に過さしめば發芽力の減耗を少くせしめ得べし

種は先進研究者フルベック及シュリツプ氏等の報告せし結果よりも壽命長きを示したり即ち兩氏の研究によれば大小麥の發芽保有年限よりも短く報ぜられたるに本場の場合は之と反對の結果を得 大小麥よりは長壽なるを示したり

供試品中最も壽命長きは蕎麥鹿兒島大粒種にして第六年春に於て尙 41.5%の優良なる發芽力を示したり 最も壽命の短きは粟にして2—3年の壽命なり

朝鮮に於ける田作綠肥作物の成分及價值 (第一報)

雇員 下平久一 (本場)

一 緒 言

青草樹木の嫩葉等は生鮮の儘屢々肥料に供用せらる斯の種の肥料を總稱して綠肥と云ふ 綠肥は畦畔山野等に自生する植物にも之れを需むれども又時に畚田等にも栽培し而して綠肥作物としては豆科植物を選ぶを最普通とす是れ豆科植物は其の根に共生する所謂根瘤菌の作用により遊離窒素を吸収して比較的簡單なる有機態の窒素化合物に變化固定し得る特殊の機能を有するが故に豆科作物の栽培は總て大氣中に遊離する無限の窒素を間接に利用することとなり農業經營上極めて有利なるに由る 然るに豆科植物に依つて固定せらるる窒素の量は作物の種類に依り同じからざるは勿論同種作物と雖風土耕種法等により著しく相違し従つて綠肥作物の價值も種々の條件により甚しく懸隔あるを以て各地に生育する綠肥作物を調査し其の經濟的價值を明かにすることは農業上利すること尠からざるべきを信ず

曩に本場に技師たりし立山軍藏氏は『朝鮮地方に於ける綠肥作物』に關する調査結果を本場特別報告 (大正12年 8月發行) として發表せられしが該報告は主として畚に栽培する綠肥作物に付て記載し田作綠肥作物に及ばざるを見る依つて著者は大正12—13兩年度に亘り各道種苗場及原蠶種製造所に於て特に田に栽培せる綠肥作物を蒐集研究して其の組成を明にし且つ最近の種苗場成績 (公文書に依る) 及朝鮮總督府農業統計 (大正13年度) 等を參照して各地に於ける田作綠肥作物の窒素固定量を算出し以て綠肥作物の價值を判定せり茲に其の結果を抄録して綠肥作物の栽培並其の施用上の參考に資せん

二 田作綠肥作物の概況及耕種梗概

朝鮮に於ける綠肥作物の栽培は畚裏作としては近時漸く發達して顯著なる實績を示す雖田作物としては殆見るべきものなく僅かに 青刈大豆 (150町歩内外) 詰草 (41町) ルーサン (18町) 等の主として栽培せらるるに過ぎず即ち其の概況次の如し

1 青刈大豆

最古くより栽培せらるる綠肥作物にしてその全作付反別は 27,242.1町歩に 及び綠肥作物總作付反別の約8割7分に相當す而して栽培區域は咸鏡北道を除きその他の12

道に亘り又舊田何れに於ても栽培せらるるも雖田作肥料作物としての栽培は専ら京畿道以北に主として普及し南鮮地方（全羅南道に於ては田作物として栽培せらるる事相當なり）に於てはその栽培稀なるが如し尙近年桑園に於ける間作緑肥として栽培せらるるもの漸く増加の趨勢にあり

耕種法亦各地方によりて必ずしも同一ならずも雖畝裏作として栽培するものは3月下旬—4月上旬迄に播種を終り水稻移植前に刈取り施用するを普通とす然れども田作物としての青刈大豆の栽培はその地方の氣候及主作物等との關係を考慮するを要す従つて播種及收穫等の時期を異にせざるべからず

今分標資料として蒐集せる青刈大豆の各地に於ける耕種法の概要を示せば次の如し

各地に於ける青刈大豆の耕種法

生産地	播種期 月 日	播種量 kg	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅 cm	名稱	肥料名	施用量 kg	土性	排水	
本場	4.23	18.2	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	埴土	—	單作
平北種	4.6	18.0	60.6	〃	木灰	75.1	—	—	〃
平南原	4.17	10.8	60.6	〃	無肥料	—	埴土	良好	葉樹の間作
本龍岡出張所	7.10	—	—	—	—	—	—	—	—
黄海種	4.18	16.2	20.6	條播	無肥料	—	埴土	良好	單作 (前作陸稻)
黄海原	6.下旬	13.3	畦間に廣く條播	〃	—	—	埴土	良好	葉樹の間作
慶南原	4.18	10.8	畦間に撒播	過磷酸石灰 草木灰	—	—	砂壤土	良好	葉樹の間作

備考 前表中に平北種とあるは平安北道種苗場の略にして又原とあるは原穀種製造所を意味す以下是れに準ず

前表に依れば播種期は2月上旬を普通とすれども間作としては稀に6.7月の候に下種する事あり又單作に於ては畦幅60cmの作床に反當約18.0%の種子を條播し且つ肥料を用ふれども間作の場合には10.3—16.2%の種子を無肥料の儘下種するが如し

2 クロバー(詰草)

クロバーは和名をツメクサと呼び比較的早く海外より船載せられたるものにして其の種類も多く例ばレッドクロバー ホワイットクロバー アルサイツククロバー クリムソンクロバー等あれども最普通の種類はレッドクロバー及ホワイットクロバーの種類なりとす

クロバーは性頗る強健にして耐寒性に富み冬期氣温の降下激甚なる地方に於ても容易に宿根し數年ならずして周囲の雜草類を凌駕するに至るものなり故に歐米諸國に於ては牧草即ち家畜の飼料として或は米穀類の中間作として廣く栽培せらるるものとす

朝鮮に於ては總督府施政當初移入せられ次第に蔓延して遂に今日の如く堤防路傍等到處に繁茂するのを見るに至りしと雖時に耕地を利用して栽培せらるる面積は極く狭少なり即ち大正13年度朝鮮總督府農業統計によればその作付面積は41,4町歩にして又其の分布は僅かに全羅南北道及咸鏡南道の3道を主として其の外稀に黄海道に於て栽培せらるるに過ぎず 次に供試クロバー生産地の耕種法を示す

各地に於けるクロバーの耕種法

a レッドクロバー

生産地	播種期 月 日	播種量 kg	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅 cm	名稱	肥料名	施用量 kg	土性	排水	
本場	4.2	1,800	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	埴土	—	單作 (前作大麻)
平北種	4.6	1,800	60.6	〃	草木灰	75.1	—	—	—
咸南種	4.上旬	1,503	—	撒播	無肥料	—	砂壤土	良好	—

b ホワイットクロバー

生産地	播種期 月 日	播種量 kg	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅 cm	名稱	肥料名	施用量 kg	土性	排水	
本場	4.2	1,800	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	埴土	—	單作 (前作大麻)
慶北種	4.2	0,600	45.5	〃	堆肥 過磷酸石灰 草木灰	75.1 18.8 37.6	砂壤土	可良	—

備考 慶尙北道種苗場に於ては前掲肥料の外過磷酸石灰18.8 kg草木灰37.6 kgを追肥せり

c アルサイツククロバー

生産地	播種期 月 日	播種量 kg	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅 cm	名稱	肥料名	施用量 kg	土性	排水	
本場	4.2	1,800	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	埴土	—	單作 (前作大麻)

本邦内地に於てはクロバーは秋季播種するを普通とすれども朝鮮に於ては前表に示すが如く早春即ち4月上旬排水良好なる埴土或は砂壤土の間に60cmの条條を掘り過磷酸石灰草木灰等を施し反當1.8%内外を下種するものとし

3 ルーサン

ルーサンは又アルファルファと稱し和名はムラサキウマゴヤシなれども朝鮮に於ては大正4年農業技術官會同に於てルーサンなる名稱を用ふる事に決定せられたり又學名をメジカゴサチバミと稱し多年草にして莖は直立して90cm内外に達し多くの枝を生じ大なる主根は土中深く潛入するが故に下層土の養分を表面に移動せしむる利あり而して之れを播種すれば萌芽當初は極めて柔軟なる植物なれども次第に繁茂して綠肥用或は牧草用として年々多量の生草を産出するものとす

朝鮮に於けるルーサンの栽培は大正10年に至る迄は京畿道以南にのみ之れを見しと雖其後西北鮮地方に於て殊に其の生育の可良なること發見せられたる結果今に於ては同地方に於ける唯一の田作綠肥として稱讃せらるるに至れり而も大正13年度朝鮮總督府農業統計によれば其の作付反別僅かに18町5反歩に過ぎざるは果して其の理由那邊に存するか將來の研究に待つ餘地極めて多きを覺ゆ 今各地より蒐集せるルーサンの耕種法を摘要すれば次の如し

各地に於けるルーサンの耕種法

生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅	名稱	肥料名	施用量	土性	排水	
	月 日	kg	cm			kg			
本 場	4. 6	1,800	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	壇壤土	—	單 作 (前作大麻)
平北種	4. 6	1,500	60.6	條播	草 木 灰	75.1	—	—	單作(—)
平南種	4. 6	1,800	60.6	〃	過磷酸石灰 草 木 灰	11.3 37.6	砂壤土	良好	單 作 (前作大豆)
黃海原	5. 上旬	2,250	畦間に廣く 條 播	無	肥 料		壇壤土	良好	葉樹の間作
咸南種	4. 25	3,380	60.6	條播	堆 肥 草 木 灰	751.3 37.6	砂壤土	良好	單作(前作 玉蜀黍)
慶北種	4. 5	0,600	45.5	〃	堆 肥 過磷酸石灰 草 木 灰	751.3 18.8 37.6	礫壤土	可良	〃 (—)

備考 慶尚北道種苗場に於ては前表の施肥外に追肥として過磷酸石灰18.8kg草木灰37.6kgを施用せり

前表に依ればルーサンは排水良好なる砂壤土或は壇壤土を選び畦幅60.6cmをなし過磷酸石灰及草木灰等を施し4月上旬種子1.8kg内外を下種するを普通とす而してその作付は一般に單作とすれども稀には間作も行はるるが如し亦施肥料中に堆肥 750kg餘を用ゆる事あり

4 青 刈 豌豆

青刈豌豆は本邦内地に於ては從來綠肥作物として紫雲英 青刈大豆 苜蓿等に次ぎ重要視せられ畜産作地に秋季下種するもの少からず而して山來豌豆は寒冷に耐ゆる力強く又畝田何れにも栽培し得るに拘らず其の主として畜に裏作せらるる所以は田地に於ては圃地病及ヨトウ蟲等の被害多きに由るを云ふ

朝鮮に於ては青刈豌豆の栽培せらるるを聞かず又各地に於ける試験成績等も稀なるが如し是れ蓋し冬期氣溫の低下激甚にして其の秋蒔として適せざるに由らんか然るに著者が例年蔬菜園に栽培する豌豆は發芽後僅かの日數を以て丈餘に伸び生育頗る旺盛なるを観る又本場及平安南道種苗場に於ける試作栽培も良好なる成績を示せり是れに據つて見れば青刈豌豆は將來田作綠肥として研究の餘地少からざるを覺ゆ 今本場及平安南道種苗場に於ける青刈豌豆の耕種法を示せば次の如し

本場及平安南道種苗場に於ける青刈豌豆の耕種法

種 別	生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
				畦幅	名稱	肥料名	施用量	土性	排水	
		月 日	kg	cm			kg			
日本赤	本 場	3. 下旬	14.4	60.6	條播	過磷酸石灰 草 木 灰	11.3 37.6	壇壤土	—	單 作 (前作大麻)
赤豌豆	平南種	4. 6	14.4	60.6	〃	〃	〃	砂壤土	良好	〃 (前作大豆)

前表に依れば青刈豌豆の栽培は畦幅60cmをなし反當 14.4/ の種子を3月下旬—4月上旬條播し而して反當11.3kgの過磷酸石灰及37.6kgの草木を施用せり

5 苜 蓿

苜蓿は又ウマゴヤシとも稱し今より約 180 年前島根縣簸川郡に於て發見せられ其の後綠肥作物として宣傳せらるるに至れり而して苜蓿には大小 2 種類ありて何れも耐寒力に富み本邦内地に於ては秋播とするも容易に越冬するを稱す然れどもその根は甚だ淺く蔓延し濕潤なる土質は嫌はざるも乾燥地に適せざるが故に春秋乾燥し易き地方に於ては田作綠肥として適せざるが如し

朝鮮全羅道に於ては古くより存在せしものの如く當場に於ける試作成績亦敢て不良に非ざるも其の栽培に稍々煩雜なる年數を要すると且朝鮮の氣候苜蓿に對し乾燥に過ぐる嫌あるが爲め未だ普及するの域に達せず 朝鮮總督府農業統計に依れば大正18年度作付反別は 6.8町歩にして全羅南道 (4.7町) 全羅北道 (1.4町) 忠清南道 (0.5町) 江原道 (0.2町) 等に分布し而して全羅南道を除いて専ら田作綠肥として栽培せらるる而してその反當生草收量は平均僅かに198kgなりとす

供試用苜蓿の耕種法は次の如し

苜蓿の耕種法

種別	生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との関係
				畦幅	名称	肥料名	施用量	土性	排水	
大苜蓿	本場	月 日 6.25	14.6 (英付)	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	壤土	—	單作 (前作大麻)
小苜蓿	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃(〃)

6 スウキートクロバー

別名メリロットとも稱せられ葉はルーサンに似て小さく莖は中空にして莖高 180 cm 餘に達す花は小形にして莖の頂端に黄色（黄色種）又は白色（白色種）の蝶形花多数を着生す而して黄色種は 1 年生又は越年生に属し白色種は多年生なり又近時外國に於て白色種より選出せられたるヒューバムスウキートクロバーを稱する種類の本邦内地に於ける成績は性強健にして伸長亦良好なれども朝鮮に於てはその試作未だ多からず本場技師八田吉平氏が大正 14 年外國出張の歸途米國より持ち歸られたるヒューバムスウキートクロバーに就き本場に於て試作したる生育狀況より察するに本品種は田作緑肥として捨て難き處あり

本場及平安南道種苗場に於けるスウキートクロバーノ耕種法は次の如し

スウキートクロバーの耕種法

生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との関係
			畦幅	名称	肥料名	施用量	土性	排水	
本場	月 日 4. 2	kg 1,800	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	壤土	—	單作 (前作大麻)
平南種	4. 6	1,800	〃	〃	〃	〃	—	—	—

備考 平安南道種苗場に於ては前表肥料の外人糞尿 187.8kg を追肥せり

前表に依れば朝鮮に於ては早春畦幅 60cm 作條を掘り過磷酸石灰等を施し反當 1.8kg の種子を條播するものとす

7 ザートウキツケン

ザートウキツケンは英名コンモンベツチと稱し米國に於てはスプリングベツチの名あり而してその形状は野原に自生するヤハズノエンドウに似たる 1 年生又は越年生の豊科植物にして鹿児島 島根兩縣に於ては荒田草にて通用し本邦種苗業者は之をゲンゲマサリとも稱す

我が國に輸入せられたるは麻生博士が獨逸留學の歸途（明治 44 年頃）持ち歸りて駒場農科大學に於て試作したるを嚆矢とするが如し 爾來各地に於ける試作成績頗

る可良なりしが爲め遂に今日の如く栽培せらるるに至れり 朝鮮に於ても近來各地に於て試作せられその結果は田作緑肥或は沓裏作緑肥として共に可良なりと稱せらる

ザートウキツケンは寒氣に對し抵抗力概して強しとの説あれども朝鮮に於ける實績は必ずしも然らざるものの如く即ち朝鮮中部以北に於ては之れを秋蒔とするは容易ならず然るに春季播下すれば他の綠肥作物に對し毫も遜色なきを認めらる故に朝鮮に於けるザートウキツケンの播種期は中部以北に於ては春蒔を可とし南鮮地方に於ては秋蒔を可とすべし尙秋蒔容易なる地方に於ても主作物との關係上春蒔を餘儀なくせらるる場合又稀ならず

全羅北道附近に生育する秋蒔ザートウキツケンは 5 月中旬頃より開花し初め 6 月中旬満開し下旬に至りて結實すれども春蒔ザートウキツケンは 6 月中旬頃開花を始む亦本場附近の春蒔ザートウキツケンの開花期も 6 月中旬頃なりとす 次に調査用として蒐集せる各地に於けるザートウキツケンの耕種法を示せば下の如し

a 春蒔ザートウキツケン

生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との関係
			畦幅	名称	肥料名	施用量	土性	排水	
本場	月 日 4. 2	7.2	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	壤土	—	單作 (前作大麻)
平北種	4. 6	10.8	〃	〃	木灰	75.1	—	—	單作(一)
慶北種	3.20	10.8	45.5	〃	過磷酸石灰 草木灰	18.8 37.6	壤土	可良	單作(一)
慶南種	3. 5	10.8	—	撒播	無肥料	—	砂壤土	可良	單作(一)
全北種	3.15	3.6	60.6	條播	草木灰	56.3	〃	〃	單作 (前作大豆)

備考 慶尚北道種苗場に於ては前表施用量外に石灰 75.1kg を發芽後施用せり

b 秋蒔ザートウキツケン

生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との関係
			畦幅	名称	肥料名	施用量	土性	排水	
忠北種	月 日 9.22	10.2	—	條播	木灰	56.3	砂壤土	可良	間作(葉樹)
全北種	10. 4	3.6	60.6	〃	草木灰	56.3	〃	〃	單作 (前作大豆)

前表に依ればザートウキツケンは畦幅 45.5—60.6cm とし草木灰過磷酸石灰等を施肥し春秋二季即ち 3 月下旬—4 月上旬或は 9—10 月の候反當種子 7.2—10.8g を下種せり

8 ヘアリーベツチ

ヘアリーベツチは又ウインターベツチとも稱し越年生の豆科植物でその我が國に始めて輸入せられたるは何れの頃なるか之れを詳らかにせず恐らく大正8年三重縣立農事試験場に於て栽培せしを嚆矢とするが如し即ち同場に於て米國より輸入したる外國綠肥作物種子中にその混淆せるを發見せしと云ふ

朝鮮に於けるヘアリーベツチの栽培は大正2年本場に輸入せられしを以て嚆矢とす 爾後研究の結果本作物が耐寒性に富み而も半島風土に好適するを確め得たるは大正10年頃なり又忠清南道種苗場に於ては大正11年本邦内地より移入したるザートウキツケン種子中に混在異種植物を發見し研究の結果ヘアリーベツチなることを確定せり

本植物は其の耐寒性頗る大にして或は紫雲英に優るものありとも稱せられ朝鮮に於ては恐らく各地に於て容易に越年し而も比較的瘠薄なる土壤にも能く生育し且つ早春の伸長速なるを以て春蒔とするも他の綠肥を凌駕し旧畚に於ける有望なる綠肥作物なり

サートウキツケン本邦内地及び朝鮮各地に於て試作せられその成績亦必ずしも不可ならざりしと雖耐寒性に於て満足せられざるものありしに際し比較的耐寒性強く収量又豊からざるヘアリーベツチの輸入せられたることは必然的に世人の注意を歡起し従つてその試作は頗る急速に各地に於て行はれ而もその結果は田作或は桑園果樹園等の間作綠肥作物として有望なりと唱導せらるるに至れり而して近年獨り田に於てのみならず畚に於ける栽培法も改善せらるる處あり殊に慶尙北道種苗場に於ける栽培法は觀る可き處多しとす

本場及咸鏡南道種苗場に於けるヘアリーベツチの耕種法は次の如し

ヘアリーベツチの耕種法

a 春蒔ヘアリーベツチ

生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅 cm	名稱	肥料名	施用量 kg	土性	排水	
本場	4.2	2.7	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	壤土	—	單作 (前作大麻)

b 秋蒔ヘアリーベツチ

生産地	播種期	播種量	播種法		施肥料		土地		主作物との關係
			畦幅 cm	名稱	肥料名	施用量 kg	土性	排水	
本場	9.1	2.7	60.6	條播	過磷酸石灰 草木灰	11.3 37.6	砂壤土	—	單作 (前作小麥)
咸南種	9.1	10.8	60.6	〃	〃	11.3 37.6	砂壤土	良	單作(前作 玉蜀黍)

前表に示す如く本場に於けるヘアリーベツチの播種は3月下旬—4月上旬或は9月上旬畦幅60cmに作條を掘り過磷酸石灰草木灰等を施し反當種子2.7lを條播するものとす

三 田作綠肥作物の成分

前記耕種法により道種苗場原蠶種製造所或は本場等に於て栽培したる綠肥作物は數日間自乾し風乾態となし地上部及下部別に粉碎し直徑2mmの圓孔の有する篩を通過せしめ有機物 三要素及石灰を定量せり其の成績を示せば次表の如し

備考 生草中の水分は生草及風乾物間に於ける乾燥歩合と風乾物中に含有する水分の和を以て示せり

I 青刈大豆

a 地上部(乾物100中分)

種別	生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
蔚山大豆	本場	大正4年4月26日	大正4年7月31日	81.30	—	2.543	—	—	—	種藝部種比較
〃	〃	13.4.21	13.7.31	78.44	—	2.784	—	—	—	〃
益山大豆	〃	13.4.15	13.8.1	79.85	—	2.732	—	—	—	化學部
綠肥用大豆	平北種	12.4.6	12.8.15	81.52	88.09	2.565	0.972	—	—	274
〃	〃	12.4.6	13. —	76.40	90.16	2.421	0.778	2.955	1.857	223
在來種	平南原	13.4.17	13.7.20	65.94	92.02	2.881	0.874	1.217	1.842	178
黃色小粒	本場龍岡出張所(1號)	12.7.10	12. —	70.22	91.71	2.588	0.754	—	2.172	125—2
黑色小粒	〃(5號)	12.7.10	12. —	75.83	91.37	2.411	0.773	—	1.246	125—2
谷起	〃(9號)	12.7.10	12. —	76.36	93.90	3.295	0.678	—	1.818	125—2
黒大豆	黄海種	13.4.18	13.7.29	79.93	93.51	1.832	0.583	1.067	1.842	202
一千多々	〃	13.4.18	13.7.29	77.00	93.71	2.040	0.651	1.267	1.932	202
白大豆	黄海原	13.6.下旬	13.8.下旬	72.39	91.76	3.563	0.860	3.150	2.310	150
綠肥用大豆	全北種	—	—	—	88.53	3.060	0.788	2.206	2.508	358
ガルン	慶南原	13.4.18	13.7.26	71.00	90.86	2.823	0.921	2.055	1.372	139
チュンガリー	〃	13.4.18	13.7.26	74.66	91.21	2.904	1.061	2.198	1.955	139
平均	—	—	—	76.40	91.41	2.900	0.808	2.022	1.893	—

備考 前表中公文書の發送年度は綠肥作物の收穫年度に準ず以下同一とす

b 地下部(乾物100中分)

種別	生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
綠肥用大豆	本場	大正 年 月 日 12.4.26	大正 年 月 日 12.7.31	62.39	—	1.179	—	—	—	種 部 類 比 較
益山大豆	〃	13.4.15	13.8.1	—	—	1.452	—	—	—	化學部
在來種	平南原	13.4.17	13.7.20	—	92.98	1.241	0.622	0.518	0.834	178
黒大豆	黄海種	13.4.18	13.7.20	—	90.80	1.453	0.537	0.762	0.746	202
一千多々	〃	13.4.18	13.7.20	—	92.88	1.852	0.511	0.610	0.678	202
オールコン	慶南原	13.4.18	13.7.20	—	95.46	0.870	0.650	0.937	0.865	13
ナムンガリー	〃	13.4.18	13.7.20	—	95.04	0.822	0.917	0.906	1.017	13
平均	—	—	—	62.39	93.43	1.403	0.647	0.761	0.828	—

前表に依れば青刈大豆の窒素含量は地上部に於て乾物 100分中 1.832—3.563平均 2.900を示し地下部は0.822—1.852 平均 1.403 なり就中黄海道原産種製造所の桑園間作産白大豆 (3.563%) は最大にして龍岡出張所の3.295% 之に次ぎ黄海道種苗場の陸産種作黒大豆の1.832%を最少す

次に磷酸の含量は地上部乾物100分中0.583—1.061にしてその平均は 0.808 を示しその他加里2.022%石灰1.893%を含有せり

2 クロバー(詰草) (乾物100分中)

a レッドクロバー

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
本場	年 1	回 1	大正 年 月 日 12.7.24	75.26	—	2.318	—	—	—	化學部 種 部 類 比 較
〃	1	1	12.7.26	80.63	86.20	2.852	0.073	2.686	1.858	〃
〃	1	2	12.9.5	82.42	85.64	3.037	0.636	—	2.515	〃
〃	2	1	12.6.3	81.24	—	2.398	—	—	—	〃
〃	2	2	12.7.4	85.33	—	2.945	—	—	—	〃
平北種	1	1	12.8.15	79.74	89.22	1.457	1.146	—	—	274
〃	2	—	13. —	—	89.80	2.943	0.713	2.832	2.075	223
咸南種	2	1	13.6.20	80.50	89.74	2.587	0.619	1.432	2.732	186
平均	—	—	—	80.73	88.02	2.492	0.757	2.317	2.295	—

b ホワイトクロバー

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
本場	年 1	回 1	大正 年 月 日 13.8.1	75.97	—	2.257	—	—	—	化學部

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
〃	年 1	回 1	大正 年 月 日 12.7.26	79.44	86.53	3.030	0.692	2.526	1.759	種 部 類 比 較
〃	2	1	13.5.26	84.90	—	3.938	—	—	—	〃
〃	2	2	13.6.24	84.57	—	4.069	—	—	—	〃
慶北種	2	1	13.6.20	80.12	88.75	2.767	0.891	2.716	1.363	441
平均	—	—	—	81.00	87.64	3.212	0.792	3.121	1.561	—

o アルサイツクロバー

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
本場	年 1	回 1	大正 年 月 日 12.7.24	80.00	—	2.797	—	—	—	化學部 種 部 類 比 較
〃	1	1	12.7.4	82.81	88.01	3.104	0.621	2.482	2.409	〃
〃	1	2	12.8.18	74.93	81.31	2.607	0.749	2.815	1.858	〃
〃	1	1	12.6.25	—	83.16	—	0.621	—	2.244	〃
〃	1	2	12.8.4	92.19	91.37	3.511	0.722	—	1.226	〃
〃	2	1	13.5.26	81.13	—	3.258	—	—	—	〃
〃	2	2	13.7.4	84.37	—	3.179	—	—	—	〃
平均	—	—	—	83.10	85.95	3.220	0.678	2.648	1.934	—

クロバー類の中窒素の含量(乾物)最も多きはアルサイツクロバーの 3.220%にしてホワイトクロバーの3.212%之に次ぎレッドクロバーの2.492%を最少す就中本場産第 2年生のホワイトクロバーはその含量最も多し

磷酸含量の最多なるはホワイトクロバーにして平均 0.792% を含みアルサイツクロバーの0.678%最も少し而して加里は ホワイトクロバーの3.121%石灰はレッドクロバーの2.296%を最多す

3 ルーサン (乾物100分中)

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番號
本場	年 1	回 1	大正 年 月 日 12.7.4	79.29	90.63	3.093	0.784	—	2.093	種 部 類 比 較
〃	1	2	12.8.18	77.14	87.75	2.933	0.481	—	2.555	〃
〃	2	1	13.4.24	87.09	—	2.301	—	—	—	〃
〃	2	2	13.6.24	73.60	—	3.353	—	—	—	〃
西鮮支場	—	—	—	—	90.79	2.497	0.548	—	1.987	205
平北種	1	—	12.8.15	77.14	95.13	1.356	0.731	—	—	274
〃	2	—	—	—	90.60	2.738	0.709	2.803	1.078	223

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
平南種	—	—	大正 年 月 日 13.6.28	71.00	91.04	2.545	0.738	1,500	2,542	—	389
黄海種	—	1	12.6.上旬	—	88.85	2,433	0,490	—	3,607	—	158
〃	—	2	12.7.上旬	—	92.25	3,077	0,748	—	2,005	—	158
黄海原	—	2	13.10.上旬	80.05	88.61	4,121	0,904	1,863	1,953	—	150
咸南種	—	1	13.8.18	43.41	93.35	2,508	0,645	1,360	1,753	—	186
慶北種	—	1	13.6.20	76.01	91.43	3,091	0,846	2,474	1,576	—	441
平均	—	—	—	73.93	90.94	2,788	0,693	2,000	2,269	—	—

前表に依ればルーサンは乾物100分中地上部に於て窒素は平均2.788にしてその最大なるは黄海道原産種製造所に於て桑樹の間作させしものの4.121%としその最小なるは平安北道種苗場に於て試作したる1年生ルーサン(1.356%)なりとす

而して磷酸の含量は0.693%を示し少きは本場に於ける大正12年度作第2回刈取の0.481%にして多きも1.0%を超ゆるものなしその他加里は平均2.000%を石灰は2.269%を含有せり

4 青 刈 豌豆 (乾物100分中)

a 地 上 部

種 別	生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
日本赤	本 場	大正 年 月 日 12.3.下旬	大正 年 月 日 12.6.15	83.20	91.55	3,082	0,864	2,302	1,452	種 験 部	—
〃	〃	13.3.下旬	13.6.24	87.07	—	2,533	—	—	—	〃	—
〃	〃	13.3.下旬	13.6.24	87.78	—	2,309	—	—	—	〃	—
赤豌豆	平南種	13.4.6	13.6.20	56.26	89.82	2,477	0,704	2,532	3,319	種 験 部	389
平均	—	—	—	78.58	90.69	2,600	0,829	2,417	2,406	—	—

b 地 下 部

種 別	生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
日本赤	本 場	大正 年 月 日 12.3.下旬	大正 年 月 日 12.6.15	—	—	2,290	—	—	—	種 験 部	—
〃	〃	13.3.下旬	13.6.24	—	—	1,858	—	—	—	〃	—
〃	〃	13.3.下旬	13.6.24	—	—	1,581	—	—	—	〃	—
赤豌豆	平南種	13.4.6	13.6.20	—	78.26	1,911	—	—	—	種 験 部	389
平均	—	—	—	—	78.26	1,910	—	—	—	—	—

前表に依れば青刈豌豆の窒素含量は地上部に於て乾物100分中2.309—3.082平均

2.600を示し地下部に於ては1.910を含有せり而して磷酸は0.829%加里は2.417%石灰は2.406%を含有せり

5 苜 蓿 (乾物100分)

a 地 上 部

種 別	生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
大苜蓿	本 場	大正 年 月 日 12.6.25	大正 年 月 日 12.6.25	75.21	90.28	1,713	1,041	2,171	1,775	種 験 部	—
小苜蓿	〃	12.6.25	12.6.25	78.08	88.69	2,368	0,953	2,856	2,030	〃	—
平均	—	—	—	76.65	89.49	2,041	0,997	2,514	1,903	〃	—

b 地 下 部

種 別	生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
大苜蓿	本 場	大正 年 月 日 12.6.25	大正 年 月 日 12.6.25	59.75	—	1,352	—	—	—	種 験 部	—
小苜蓿	〃	12.6.25	12.6.25	52.45	—	1,692	—	—	—	〃	—
平均	—	—	—	56.10	—	1,522	—	—	—	—	—

前表に依れば苜蓿の窒素含量は乾物100分中地上部に於ては平均2.041を地下部に於て1.522を示せり而して大苜蓿の窒素含量は小苜蓿のそれに比し遙かに少量なるが如し

苜蓿はその他磷酸0.997%加里2.514%石灰1.903%を含有せり

6 スウヰートクロバー

生産地	生育年数	刈取回数	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
本 場	4年	1	大正 年 月 日 12.7.24	81.14	—	2,756	—	—	—	化 學 部	—
〃	1	1	12.6.25	—	89.85	—	1,176	—	2,265	種 験 部	—
〃	1	2	12.8.3	89.59	91.01	3,283	0,857	2,520	1,704	〃	—
〃	2	1	13.6.14	75.78	—	3,258	—	—	—	〃	—
平南種	1	1	13.7.28	62.15	90.47	2,723	1,569	2,200	1,973	—	389
平均	—	—	—	77.17	90.44	3,005	1,201	2,360	1,977	—	—

前表に依ればスウヰートクロバーは乾物100分中平均窒素3.005磷酸1.201加里2.360石灰1.977を含有せり就中窒素の含量最も多きは本場産第1年生2回刈の3.283%なりとす

7 ザートウヰツケン (乾物100分中)

a 春蒔ザートウキツケン

生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
本場	大正年 月 日 13.4.15	大正年 月 日 13.7.24	80.08	—	3,230	—	—	—	—	—
〃	12.4.2	12.7.4	89.58	91.02	3,008	—	2,158	1,870	—	—
〃	13.3.27	13.7.4	86.04	—	3,163	0.891	—	—	—	—
平北種	12.4.6	12.8.15	68.20	87.71	2,097	1,247	—	—	—	274
〃	13.4.上旬	13. —	—	89.91	3,043	1,191	3,549	1,332	—	223
慶北種	13.3.20	13.6.20	86.14	85.43	3,821	0.878	4,245	1,933	—	441
慶南種	13.3.5	13.7.7	81.38	90.71	3,032	0.937	2,038	1,518	—	82
全北種	13.3.15	13.6.1	76.11	91.70	2,830	0.850	1,883	1,753	—	289
平均	—	—	81.14	89.41	3,028	0.999	2,775	1,581	—	—

b 秋蒔ザートウキツケン

生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
忠北原	大正年 月 日 13.9.22	大正年 月 日 14.6.2	83.01	—	2,948	—	—	—	—	94
全北種	13.3.15	13.6.1	75.35	88.55	3,558	1,198	4,144	2,135	—	289
平均	—	—	79.18	88.55	3,253	1,198	4,144	2,135	—	—

前表に依れば春蒔ザートウキツケンの窒素含量は最低2.097%より最高3.821%の間に於て平均3.028%を示し秋蒔ザートウキツケンは3.253%を含めり

その他春蒔ザートウキツケンは磷酸0.999%加里2.775%石灰1.581%を秋蒔ザートウキツケンは磷酸1.198%加里4.144%石灰2.135%を含有せり

8 ヘアリーベツチ (乾物100分中)

a 春蒔ヘアリーベツチ

生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
本場	大正年 月 日 13.4.15	大正年 月 日 13.7.24	84.08	—	3,745	—	—	—	—	—
〃	12.4.2	12.6.15	83.20	90.95	3,578	0.680	1,404	0.897	—	—
〃	13.3.27	12.7.23	81.57	84.92	3,016	0.778	—	1,236	—	—
〃	13.3.27	13.7.29	67.44	—	3,071	—	—	—	—	—
〃	13.3.21	13.7.4	67.23	—	3,304	—	—	—	—	—
〃	13.4.1	13.7.4	63.48	—	2,950	—	—	—	—	—
〃	13.4.1	14. —	—	—	3,644	—	—	—	—	—
平均	—	—	74.60	87.93	3,330	0.729	1,404	1,066	—	—

b 秋蒔ヘアリーベツチ

生産地	播種期	收穫年度	生草中の水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	公文書番	書號
本場	大正年 月 日 12.9.1	大正年 月 日 13.6.6	85.18	—	3,644	—	—	—	—	—
〃	12.9.11	13.6.6	85.19	—	3,590	—	—	—	—	—
〃	13.9.11	14. —	—	—	3,724	—	—	—	—	—
咸南種	12.9.1	13.6.20	86.16	87.49	2,821	0.933	3,264	2,193	—	186
平均	—	—	85.51	87.49	3,445	0.933	3,264	2,193	—	—

前表に依れば春蒔ヘアリーベツチの窒素含量は平均3.330%を示しその最大なるは本場化学部に於て栽培したるもの、3.745%なり而してその最低なるは種藝部に於ける大正13年4月1日蒔の2.950%なり

次に秋蒔ヘアリーベツチの窒素含量を見るに最低(咸南種苗場産)2.821%より最高(本場種露部に於て大正13年9月11日播種せしもの)3.724%の間にありてその平均は3.445%を示し春蒔ザートウキツケンを凌駕せり

その他の成分含量を窺はんに春蒔の場合は磷酸0.729%加里1.404%石灰1.066%を示せるに反し秋蒔の場合は磷酸0.933%加里3.264%石灰2.193%を含み一般に多量なるを示せり

9 各種田作緑肥作物の平均成分

前記成績に基き各種類の平均成分を摘録すれば次の如し

a 生草100分中の平均成分

種別	地上部						地下部	
	水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	青刈大豆に對する指數(窒素)	地上部窒素に對する指數
青刈大豆	70.40	21.57	0.684	0.191	0.477	0.447	100	0.514
レソドロバ	80.73	10.93	0.480	0.146	0.446	0.442	70	—
ホソイトクロバ	81.00	10.05	0.610	0.150	0.593	0.297	89	—
アルサイツク	83.10	14.53	0.544	0.115	0.448	0.327	80	—
ルサ	73.93	23.71	0.727	0.181	0.521	0.591	106	—
青刈豌豆	78.58	19.43	0.557	0.178	0.428	0.515	81	0.415
大苜蓿	75.21	22.38	0.425	0.258	0.538	0.440	62	0.544
小苜蓿	78.08	19.44	0.519	0.209	0.260	0.445	65	0.805
スツパート	77.17	20.05	0.686	0.274	0.539	0.451	100	—

種 別		地 上 部						地 下 部	
		水分	有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	青刈大豆 に対する指 数(窒素)	地上部窒 素に対する 指数
ザート ウネツケン	春蒔	73.11	31.91	0.676	0.339	0.629	0.378	99	0.450
	秋蒔	70.18	18.44	0.677	0.249	0.863	0.445	99	—
ヘアリー ベツチ	春蒔	74.60	22.33	0.846	0.357	0.839	0.271	124	0.432
	秋蒔	85.51	12.68	0.499	0.135	0.473	0.318	73	0.787
平 均		78.43	19.28	0.610	0.206	0.542	0.413	88	0.564

b 乾物100分中の平均成分

種 別		地 上 部						地 下 部	
		有機物	窒素	磷酸	加里	石灰	青刈大豆 に対する指 数(窒素)	地上部窒 素に対する 指数	地下部窒 素に対する 指数
青 刈 大 豆		91.41	2.900	0.898	2.022	1.893	100	1.403	48
レッドクロバー		88.02	2.492	0.757	2.317	2.295	86	—	—
ホソイトクロバー		87.64	3.212	0.792	3.121	1.561	111	—	—
ブルサイツク クロバー		85.96	3.220	0.678	2.648	1.934	111	—	—
ル ー サ ン		90.94	2.788	0.693	2.000	2.269	96	2.033	73
青 刈 豌豆		90.69	2.600	0.839	2.417	2.406	90	1.910	73
大 苜 蓿		90.28	1.713	1.041	2.171	1.775	59	1.352	79
小 苜 蓿		88.69	2.368	0.952	2.856	2.030	82	1.692	71
スウネート クロバー		90.44	3.005	1.201	2.360	1.977	104	1.086	56
ザート ウネツケン	春蒔	91.70	2.830	0.999	2.775	1.581	98	2.082	74
	秋蒔	88.59	3.253	1.198	4.144	2.135	112	—	—
ヘアリー ベツチ	春蒔	87.93	3.330	0.729	1.404	1.066	115	2.170	65
	秋蒔	87.49	3.445	0.933	3.264	2.196	119	2.753	80
平 均		89.21	2.858	0.837	2.569	1.932	99	1.898	69

10 摘 要

- 1 各種緑肥作物生草100分中の窒素は平均0.610%にして春蒔ヘアリーベツチの0.846%を最高としルーサンの0.727%之に次ぎ大苜蓿の0.425%を最少とす
- 2 而して乾物100分中の窒素は平均2.858%を示し秋蒔ヘアリーベツチの3.445%を最高とし春蒔ヘアリーベツチの3.330%秋蒔ザートウネツケンの3.253%之に次ぎ大苜蓿の1.713%を最少とす

- 3 緑肥作物中の磷酸の含量は生草100分中平均0.206%にして窒素含量の約4に相當す就中その最も大なるものは春蒔ヘアリーベツチの0.357%にしてアルサイツクロバーの0.115%最少なり而して乾物100分中の磷酸は平均0.837%を示し就中スウネートクロバーの1.198%は最大にしてアルサイツクロバーの0.678%を最少とす
- 4 緑肥作物中の加里は生草100分中平均0.542%にしてその乾物量は2.569%なり
- 5 緑肥作物中には石灰の含量亦尠からず即ち前表に依れば生草100分中0.413%を含みその乾物量は1.932%に相當せり
- 6 緑肥中には其の外に多量の有機物を含有せり
- 7 緑肥作物中の窒素、磷酸、加里及石灰の中その含量最も多きは窒素にして加里及石灰之に次ぎ磷酸の含量最も少し
今生草100分中の窒素を100とすれば磷酸は84加里は89石灰は68に當りその乾物は窒素1000に對し磷酸は29加里は90石灰は52に相當せり即ち緑肥作物中の加里は窒素より約1割少く磷酸はそものに當り石灰は磷酸の約2倍に相當するものと推定し得べし
- 8 緑肥作物の窒素含量に對しその生育年数或は施用肥料等が影響を及ぼすべきものなるや本調査に於ては詳らかならず (未完)

雜 錄

朝鮮各道棉作主任官打合會ニ於ケル協定事項 (殖産局長通牒)

(昭和二年八月四日及五日 本府開牒)

朝鮮棉花ノ販賣實施上改正ヲ要スベキ事項ニ關スル件

(イ) 標準棉花及等級價格比率決定

(協 定)

標準棉花ハ從來ノ「ストリクト、ロー、ミッドリンク」ヲ「ミッドリンク」ニ改ムルコト

等級價格比率ハ陸地棉ニ在リテハ、特等ノ比率110%ヲ105%ニ五等ノ比率40%ヲ50%ニ改メ其ノ他ノ等級比率ハ前年通トスルコト、在來棉ニ在リテハ、特等ノ比率ヲ陸地棉ト同様110%ヲ105%ニ改メ其ノ他ハ前年通トスルコト

(ロ) 基準價格調査方法

(協 定)

調査方法ハ前年通トスルコト、但シ調査箇所ニ付テハ、現在ノ「タタ商會、日比屋商店、帝國棉花會社」ヲ除キ新ニ「東洋棉花日本棉花會社」ヲ入レルコト

(ハ) 移出費用中改正ヲ要スベキ點

本府ニ於テ調査研究ノ上各道ニ通知ノコト

(ニ) 種子歩合及其ノ價格ノ決定

前年通トスルコト

抄 錄

苹果の品種と結實に就て

(F. S. Howlett; American Fruit grower magazine march, 1927.)

苹果は品種に依りて結實の状態を異にするもなり事實果實の結果に當りては樹は勢強く花は適當なる交配作用をなし更に開花期間中及び幼果の未だ發達せざるものに霜害を被る事なく亦花及び幼果の發育しつつあるものは充分なる水分の供給を必要とするものなり之れ等の内の一つ或は果實の豐産となる條件の内一つにても缺ける時に於ては營利的栽培としての果實の結果は望む事を得ざるものにして之れ等の事は部分的に來るものなり

結果作用の現状 Ohio州及他の數箇所の農事試験場の最近に於ける研究に依れば赤龍 君が代 旭 Nero 君が代 Rhode island greening 醉美人 玉光 花嫁等の品種は營利的栽培をなす場合に於ては白花授粉に於ては充分なる果實を得る事能はざるなり而して樹勢甚だ強勢なる時に於ては白花受精に於ても相當長き結實を得るものなり 尙亦赤龍 Nero, Rhode island greening 玉光等の如き品種は他の品種の花粉樹としては値價甚だ少なくして最も實産なる結果を得るは疑無き處にして君が代 (Golden delicious 玉霞 紅玉 旭 君が代 初笑 醉美人 花嫁及び黄魁等は花粉樹としての効多きものなり

培花叢に於ける花 一花叢の花は通常4乃至7箇を有するものにして其の中心部及側部の兩花を比較すれば中心花は側花に比して養分及水分を受くる事多く花も大なり通常二、三日早く開花し結實歩合も大なりされば吾人は之れ等の事實に依りて一花叢中に於ける花の位置に依る水分及養分の供給に如何なる關係あるやを知る必要あるなり

樹勢強きものと其の關係 果實の結果歩合は最近の研究に依れば各品種に依りて同一なるものにはあらずして樹勢の如何に依りて大なる差異を有するものなる事を知るに至れり樹勢の強弱に依る差異は First drop (落花落後一乃至二週間)後に於ける幼果の數に依りて表示するものにして之れに依れば苹果の品種は一花叢に結果する果數に依て二つの部類に大別する事を得るものなり則ち勢強き樹に於ける多くの花を有する花叢が開花期間中適當なる状態にありたる際 First drop 後に於て一花叢に2-4の果實を有するものにして此の部類に屬するものには赤龍 俊錦 生娘 玉霞 紅玉 初笑 菊形 花嫁 黄玉 黄魁 醉美人等なり而して斯る品種にありては時に依りて甚だ多くの結果をなし結果に甚だしき手数を要する事あり 第二部に屬すべき品種は開花期間中適當なる状態の下に於ても結果數は甚だ少なくして之に屬す品種には Arkansas (mammoth black twig) Arkansas black 君が代 Nero Rhode island greening 玉光等あり 之れ等の品種は營利的栽培の立場より見れば良好なり何人となれば斯る品種に於ては如何に開花中好適の状態にあるとも過多の結果を見る事無く連年平均したる結實を見るものなればなり Arkansas, Arkansas black 玉光 初日の出等の品種は June drop

は甚だ少なき若くは殆んど之れを缺くも君が代 Rhode island greening 等は初日の出等の品種に比し始めに於ける落果は甚だ少なきも果實が相當肥大して後甚だ多く落果するものなり第二類の品種は摘果は軽く之れを行ひ手數も多くは要せざるなり 第二類に屬する品種が樹勢の如何に依りて結果歩合に現はる相異を示せば次表の如し

First drop後に於ける結果數

ソインサップ類 Wooster Ohio 1926年

1. 玉 光

樹番號	結果歩合	中心花の 結果歩合	側花ノ 結果歩合	1925年—1926年ノ耕 耘 及 管 理	
E5	15.5	41.7	9.4	芝にて覆はる	1925年10封度 1926年12封度 硝酸曹達
E3	18.7	54.3	10.8	〃	6封度硝酸曹達
Q1—11	15.0	61.4	4.6	耕耘	3封度硝酸曹達 2封6オンス の硫酸アンモニア
Q1—2	15.8	53.5	7.4	耕耘	無 肥 料
C4—9	12.5	38.8	6.7	牧草にて覆はる	3封度の硝酸曹達 2封度 6オンスの硫酸アンモニア
C4—2	14.6	50.6	6.6	草にて覆はる	無肥料
A—4	12.7	34.7	7.2	芝にて覆はる	2.5封度の硝酸曹達
A—3	6.2	13.3	4.4	〃	〃
I—3	2.8	6.9	1.6	〃	無肥料
H—2	8.2	32.0	1.8	〃	〃
H—3	8.6	27.0	3.3	〃	〃

2. Arkansas black

361	13.0	53.9	4.0	草にて覆はる	5封度の硝酸曹達
252	14.3	49.3	6.7	〃	〃
301	10.7	58.0	0.7	〃	〃

3. Winesap

365	5.1	11.9	3.6	草にて覆はる	5封度の硝酸曹達
446	6.8	8.6	6.4	〃	〃

4. Arkansas

424	11.0	18.6	9.3	草にて覆はる	1925年10封度 1926年12封度硝酸曹達
401	12.4	28.3	8.9	〃	5封度硝酸曹達
262	6.5	0.7	7.8	草にて覆はる	5封度の硝酸曹達

初日の出類の四種に就て 中心花及側花の結果歩合の調査は上表の如くにして1925年及び1926年は共に開花期間中受精作用には好適にして亦調査樹は他の多くの品種に依りて圍まれたるオハイオ農事試験場の圃に於て栽培せるものなり 玉光のA—4, A—3, H—2及びH—3は勢強き状態に置かれたるものにして 甚だ勢強き玉光(15—5—04—2)及びArkansas blackの木を中心花は結果歩合甚だ多かりき初日の出及びArkansasの中心花も亦側花に比すれば結果歩合は大なりきと雖も玉光及Arkansas black兩種に於ける中心花及側花の結果歩合の如く大なるものには非らず又初日の三品種は結果したる花叢の果數を見るに一箇結果せるもの88%を超すもArkansasに於ては82%にして亦前者に於ては一花叢に2果結果せるもの10%位なりしもArkansasに於ては18%を有せり 君が代 Rhode island greening は一花叢に結果せる平均果數が之れ等の品種に比して常に多少多きを見るなり

樹勢弱きものとの關係 苹果の 前記二類に屬する品種の結果は 樹勢の強弱と關係深きものにして弱き結果枝に於ける中心花及側花の結果歩合は 強きものゝそれに比して 遙に劣るものなり 則ち勢力弱き結果枝の花の各自は其の成長の爲めに水分及養分の吸収に當りて著しき競争をなし大部分の花は順當の成育をなすに要する量に不足を告ぐるに至るなり

勢力弱き木にありては 第一類に屬する品種は第二類の品種に比して各結果枝に於ける平均結果數は多くして第二類の品種の側花の大部分は 結果し得ざるものなり而して之れ等の品種と雖も水分及養分が順當に發育をなすに要するに 充分の供給ある際に於ては 側花と雖も相當結果を見るべきものなるべし 此の關係に就ては表中Stayman winesap(玉光)のI—3, H—2, H—3の金然窒素肥料を施用せざる勢力弱き木の側花の結果數の著しく少きに依りても知るを得べし 尙且受粉上より之れを觀れば此の勢力弱き木に於ては中心花の結果せしものを完全なる發育をせしめんが爲めには側花は當然結果せしめ得ざるなり

第一類に屬する品種の内勢力中庸なるものに於ては 第二類の品種の相當勢力良き木が 營利的栽培として 満足なる收穫をあげ得ざると同様に 充分なる結果をさげざる事あり 之れ等の樹にありては 時々現はるゝ過多の結果を防ぎ尙窒素肥料の 施用に依りて之を防ぐ事を得るなり此の 作業を行ふ時は赤龍 紅玉 花嫁 初笑及び他の第一類に屬する品種及君が代 Rhode island greening 玉光及び其の他此の記事中に記載せる初日の出(wine sap) 類に屬する處の品種にして實際栽培する場合に於ては 完全なる結果を期し得ざる品種にありても 結果を一樣ならしむる事を得るものなり

甚しく樹勢強きものとの關係 苹果の甚しく樹勢強きものは 落果多くして且亦果實の豐産性を減少せしむるが如き結果を現はすものなりと云はれつゝありたり 通常植付後二三年間は開花するとも花は全部落花し結果せざるものなり 此の點に就ては 調査の結果順次明細になりつゝあり 何となれば之れ等の現象は樹勢の強弱に依るものに非らずして則ち赤龍 花嫁 初笑 黄魁等の品種に在ては樹齡に關係せずして 何時も一花叢に數箇の結果を見るものなるも他の品種例へば君が代 Nero 玉光等の如き品種の幼樹にありては 開花するも結果する事無く

して全部落花するなり 斯くの如く 幼樹の落花は樹勢に依るものには非らずして品種の相異に基きて起る現象にして之れ等の點に就きては 尙相當の間の點を有するなり 何んとなれば幼樹にあらざる成木と雖も、之の現象を有するも 勢力強きものが特に落花多しとは云ふを得ざるなり 事實に於て強剪定若くは多くの肥料を施したる樹が結果歩合に於て減少せる 成績を示す事なくして強く剪伐せられて勢力強くなりたる場合に於て豊産なる場合多ければなり

開花期間中に於ける氣候状態との關係 開花期間中に於て 氣候の思はしからざる 場合に於ては第一類の品種の内赤龍 紅玉 玉霞其の他の品種及第一、二類の品種も甚しく寡産にして中心花の結果歩合も少なく 開花期中側花が好適なる氣候状態の下に於て 結實したる場合の如くに寡産なる結果を示すものなり

霜との關係 霜に依りて花及び果實を害されたる場合に於ては 第一類に屬する品種にありては結實花叢に於ける平均結果數にありては 其の影響少なきものなるも 第二類の品種にありては相當大なる影響を被るものにして之れ等は 君が代 玉光及び初日の出類の栽植されつゝある園が餘り強からざる霜害のありたる際に於て 第一類のものに比して 果實の生産量が甚だ少なき結果を現はす事に依りて知るを得べし

剪伐に依りて樹勢を強勢ならしむる方法 休眠期に於ける 強剪定及び 肥料の多施に依りて樹を著しく強勢ならしむる時は其の結果顯著にして實際に於て 普通行はるゝ處の方法なるも亦強剪定を行ふ際は施肥以上に Arkansas, Negro Rhode island greening Arkansas black 玉光 君が代等の品種を豊産ならしむる効多きものなり 此の強剪定を行ふ結果樹勢を強勢ならしむるは如何なる處に於ても効果現はるゝものなるも 剪定の方法は少數の小幹を強く 切替するよりは寧ろ木の周圍全部の小枝を剪定するを最も 可とするものにして 又木の中心上部を開かしむる事も行はれつゝある方法なり 此は單に樹勢を強勢ならしむるのみならず 果實の着色を佳良ならしむるものなり 而して斯くの如く強剪定を行ひたる後に於ては 硝酸曹達 硫酸アンモニアの肥料を相當施す必要あるものにして 若し園土が芝土にて覆はれて居る場合に於ては 然らざるものに比して多くの施肥をなすべきなり

附記 本文中和名を用ひたる品種の英名次の如し

Oldenburg	初笑	Baldwine.	赤龍	Grimus golden,	玉霞
Mointosh red.	旭	Wagener.	菊形	Northern Spy.	君が袖
Jonahan.	紅玉	Winesap.	初日の出	Stayman winesap.	玉光
Wealthy.	花嫁	Delicious.	君が代	Yellow transparent.	黄魁
Bon Davis.	倭錦	Rome beauty.	醉美人		

菜豆の大きさ及形についての交配授粉の直接影響

The immediate effect of cross-pollination on the size and shape of Bean-seed.

(S. A. Wingard, Genetics. Vol 12. No. 2. March, 1927)

著者は菜豆 (*Phaseolus vulgaris*, L.) の銹病に對する耐病性の實驗を行ふ爲に 數組の品種間交雜を行ひ その中 Marble head x Powell prolific の交雜によつて生じた F_1 種子が同じ母の植物に結實した種子よりも著しく大き及形の増大して居ることを認め 次の様な觀察結果を示して居る

	實驗粒數	平均一粒重量 gr	厚さ mm	幅	長さ
Marble head x Powell Prolific,	22	1.076	0.852	1.091	1.760
Powell Prolific x Marble head,	20	0.433	0.553	0.724	1.524
Marble head,	60	0.694	0.777	0.957	1.340
Powell Prolific,	20	0.420	0.552	0.724	1.522

尙著者は F_1 植物體が肉眼に比し著しく生育良好で “Tetrasosis” の現象は明かに認められ特に莢の長さ及其の生産量が 増加するを云ひ 銹耐病性は優性で F_2 に於て單性メンデル性分離結果と一致したことを附記して居る。(原)

質 疑 應 答

問 田作に於ける硫酸アンモニア使用の得失を問ふ

答 田作に硫酸アンモニアを使用する 場合はその使用方法を熟知せざれば 甚しく地力を損耗する弊ありされど之を合理的に使用する 時はその速効的の効果によりて 良好なる結果を得べし 當場の試験結果によれば 麥作に硫酸アンモニアを單用し之に 堆肥又は其他の磷酸質肥料を加へざる場合は麥の收量を年々減じ行き品質も 亦劣悪となりて甚しく 不良なる結果を誘致す 故に硫酸アンモニアを使用せんとする 場合は必ず 堆肥又は其他の磷酸質肥料を添加する事を忘るべからず

問 ヘアリベツナを栽培するに當り種土を加ふる必要ありや

答 ヘアリベツナは到る所に栽培し得る特長あるが 故特に種土を加用せずとも 堆肥を充分に施す時は大抵の土地に栽培し得る然れ共當にして 長く堆肥の施用を怠りたる結果土壤も固結し居るが如き土地に於ては種土を加用したる方が有効なるが如し

問 苹果及梨の主要品種の收穫期貯藏期間及一般貯藏に就ての注意を問ふ

答	品種名	收穫期	貯藏期間
	紅玉	自九月二十五日至十月十六日	二月迄
	倭錦	自九月三十日至十月二十五日	四月迄
	國光	自十月一日至十月二十五日	五、六月迄
	早生赤	自十月一日至十月十五日	二、三月迄
	晚三吉	自十月六日至十月十六日	五、六月迄

今秋 自十月一日至十月二十二日 四月迄
 明月 自九月一日至十月八日 十二月迄

上記の時期は水原の標準なれば 氣候の異なる貴地に於ては更に適當なる時期を調査せられたし

貯蔵の注意事項

收穫後より貯蔵前数日間冷涼且適宜乾燥せる處に置き 果面の發汗を去りて初めて貯蔵す貯蔵後は秋期高温に會しては夜間窓を開き 日中閉つ寒中に溫暖の折は日中窓を開き夜間は窓閉す常に温度の激變せざる範圍に於いて空氣の流通を計る 且つ湿度の調節に注意するを要す貯蔵標準温度は攝氏四度湿度は八十五度内外とす

問 何故に日本内地にては歐洲葡萄栽培困難にして米國葡萄のみを廣く栽培するや

答 内地に於ける葡萄は殆ど米國葡萄即ち (Vitis labrusca) なり然れども青森縣弘前市、甲州、長野縣の一部にては歐洲種 (Vitis Vinifera) を栽培する處あり

果樹栽培上夏期空中濕氣の如何によりて世界各國を分類して夏濕帶 (Summer-Moist) 及夏乾帶 (Summer-Dry) の二ミす米國葡萄 (Vitis labrusca) の産する米國ロッキー山以東は夏濕帶なり而して日本内地も亦大部分は夏濕帶にして就中内地は葡萄の開花期中に陰雨久しきに亘るにより 歐洲葡萄の如く夏乾帶に 永年栽培せられたる葡萄は日本内地に不適當なり故に已むなく濕氣に慣れたる 米國葡萄を栽培せり反對に 同じき米國中にて もロッキー山の西部は 夏乾帶なるに付米國葡萄の如く夏濕帶に 産したるものは不適當にして殆ど此の品種なし此處には純歐洲葡萄のみ栽培せらる等はその一例なり

雜 錄

本場附近に散生せる野草の成分

名 稱	採集年月日	成 育 地	採集期	生草100分中		
				水 分	窒 素	粗蛋白
ヨ ム ヤ 菊科	7. 9. 16	畦畔、乾、瘠、	花 後	73.02	0.4089	2.556
〃 〃 〃	9. 5. 14	路傍、濕、肥	未 花	85.58	0.5147	3.217
タウゴギサツ 〃	7. 9. 16	水 田 濕 肥	〃	90.50	0.2727	1.704
トトコクサ 〃	〃 〃 〃	荒蕪地、乾、瘠	花 後	81.98	0.2775	1.734
ハサミクサ 〃	〃 〃 17	〃 〃 〃	〃	71.29	0.7542	4.714
カヤツリ 蓼草科	〃 〃 〃	田、濕、肥	〃	87.81	0.1292	0.808
ヤマハクカ 唇形科	〃 〃 〃	荒蕪地、乾、瘠	〃	87.52	0.2921	1.451
オカルカヤ 禾本科	〃 〃 〃	山、乾、瘠	〃	59.93	0.3646	2.279
メヒシバ 〃	〃 〃 22	畑、乾、瘠	〃	76.40	0.4366	2.729
チカラシバ 〃	〃 〃 23	路傍、乾、瘠	〃	69.78	0.3959	2.474
ムツオレクサ 〃	〃	畑、乾、肥	〃	85.33	0.3374	2.109
スノギ 禾本科	〃 〃 27	山、乾、瘠	開 花	68.85	0.3551	2.219
ドダシバ 〃	〃 〃 〃	〃 〃 〃	花 後	59.65	0.3208	2.043
カセクサ 禾本科	〃 〃 28	路傍、乾、瘠	〃	64.71	0.2720	1.700
オホバコ 車前科	〃 〃 〃	路傍、乾、肥	花 後	86.97	0.3218	2.011
ハ ヤ 荳 科	〃 〃 〃	山、乾、瘠	未 花	72.95	0.8223	5.139
ミソソバ 〃	〃 〃 〃	路傍、濕、肥	開 花	93.44	0.1155	0.722
〃 〃 〃	〃 5. 14	路傍、濕、肥	花 後	88.98	0.3041	1.901
ヤマシロギク 菊科	7. 9. 30	山、乾、瘠	開 花	71.03	0.3915	2.447
(シロヨメナ)	〃	〃	〃	〃	〃	〃
ヒ シ 柳葉菜科	〃 10. 5.	池 (西 湖)	花 後	93.23	0.1286	0.804
ア サ ザ 龍膽科	〃 〃 〃	〃 (〃)	〃	95.72	0.0702	0.489
アキノキリンサウ 菊科	〃 〃 7	山、乾、瘠	開 花	73.08	0.3738	2.336
ス マ ナ 十字科	〃 〃 9	畑、乾、瘠	未 花	82.76	0.3258	2.036
ク ズ 荳 科	〃 〃 11	山、乾、瘠	花 後	75.02	0.2148	1.343
ナ ツ ナ 十字科	9. 5. 14	畑、乾、肥	開 花	83.76	0.6317	3.948
ギ ム ア ズ ミ 菊科	〃 〃 〃	畑、乾、肥	蕾	87.71	0.3073	1.921
ロメカシ 菊科	〃 〃 〃	〃 〃 〃	未 花	85.83	0.5257	3.286
ヨ ム ヤ 〃	〃 〃 〃	〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃
マ ツ ヲ サ 柳葉菜科	〃 〃 〃	路傍、乾、瘠	〃	87.67	0.3736	2.335
オホヘビ 蓼草科	〃 〃 〃	川邊、濕、瘠	開 花	80.11	0.2645	1.053
イ チ ゴ	〃	〃	〃	〃	〃	〃

名 稱	採集年月日	成 育 地	採集期	生草100分中		
				水 分	窒 素	粗蛋白
スベラコ 紫草科	大正 年 月 日	路傍、乾、肥	〃	86.07	0.3725	2.328
テフセンヤクシサウ	〃 〃 15	畑、乾、肥	〃	85.31	0.4569	2.856
ヤマドコロ	〃 〃 〃	荒蕪地、濕、瘠	開 花	86.32	0.7059	4.412
サハヤキナウ 菊科	〃 〃 〃	〃 〃 〃	未 花	87.69	0.4328	2.705
スハメノデ 禾本科	〃 〃 〃	路傍、乾、肥	開 花	84.94	0.5888	3.680
ツボクサ	〃 〃 16	畑、乾、肥	未 花	93.81	0.2544	1.590
ギシギシ 蓼 科	〃 〃 〃	路傍、乾、肥	開 花	91.56	0.4473	2.706
ミノボロ	〃 〃 〃	川邊、濕、瘠	〃	73.26	0.8744	5.405
ホソイト 荳 科	〃 〃 17	路傍、乾、肥	〃	87.72	0.5485	3.428
アカザ 蓼 科	9. 5. 17	〃 〃 〃	〃	86.72	0.4760	2.979
サリオマ 山羊草科	〃 〃 〃	山、乾、瘠	〃	86.49	0.2905	1.816
オトコセリ 毛茛科	〃 〃 〃	路傍、濕、肥	未 花	82.48	0.4240	2.650
キバナノカ 〃	〃 〃 〃	路傍、乾、瘠	〃	78.02	0.4874	3.046
カソラ 菊 科	〃 〃 18	畑、〃 〃	〃	77.47	0.6173	3.858
ハナムグラ	〃 〃 〃	路傍、〃 〃	開 花	83.62	0.3129	1.956
ノカリヤス	〃 〃 〃	荒蕪、地 〃	〃	79.03	0.4592	2.870
ヘラオモダカ	〃 〃 19	濕地、一 肥	未 花	88.60	0.2987	1.807
アセトウ 玄參科	〃 〃 〃	〃 一 〃	〃	82.58	0.6445	4.028
ムカゴ 〃	〃 〃 〃	荒蕪地、濕、肥	未 花	85.68	0.3551	2.219
アホノウ 〃	9. 5. 19	田、乾、瘠	〃	77.70	0.5530	3.456
ナギツカミ 〃	〃 〃 〃	〃 〃 〃	〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
ヒルカホ 旋花科	〃 〃 20	畑、乾、瘠	花 後	83.87	0.7404	4.628
ウシノ 〃	〃 〃 〃	路傍、乾、瘠	〃	67.49	0.8972	5.608
ケリサ 〃	〃 〃 〃	〃 〃 〃	〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
蘭 燈心草科	〃 〃 〃	川、濕、肥	開 花	73.87	0.5644	3.528

正 誤 表

第 十 號

誤

正

目 次 ノ 上

九 號

284頁第一行

家 畜

牛

正 誤 表

		誤	正
目次上ヨリ六行	技手	技師	
同 同 九行	技手	助手	
305頁 三行目	達藏	達藏	
315頁 三行目	平吉	吉平	

昭和二年九月二十八日印刷

昭和二年十月 一 日 發 行

朝鮮總督府勸業模範場

(朝鮮京城道水原)

京城旭町二丁目十番地

印刷人 天 野 キ 三

京城旭町二丁目十番地

印刷所 京 城 印 刷 所

勸業模範場彙報

一般希望者に對し實費配付の手續を致しま
すから下記前金にて御申込み下さい

一冊實費 三〇錢(送料共)

年六冊實費 一、八〇錢(送料共)

朝鮮總督府勸業模範場内

同 學 會

振替口座京城二六三三番