

報彙場範模業勸

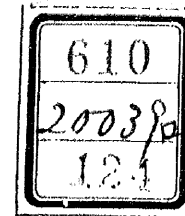
第七號

昭和二年二月一日

朝鮮總督府勸業模範場

(京 畿 道 水 原)

20079



勸業模範場彙報第七號

目次

昭和二年二月一日

調査研究

農業用各種浸漬剤に關する實驗成績……………	技手	高崎達藏
	助手	大根四郎……1
苹果栽培上注意すべき諸問題(七)……………	技手	岡田宗介……17
大正15年(昭和元年)度に於ける作物の病害…	技手	吉井市
	雇員	佐々木盛三郎
		草野實……21
テンサイヨトウムシに就いて(豫報)……………	雇員	江口貢……35

抄録

玉蜀黍の發芽成熟及收量の相互關係……………	45
玉蜀黍種子の水分吸收及發芽に影響する二三の要素……………	45
アルファアルファ種子及其の混淆物に對する乾熱の影響……………	45
オーチャードグラスの花の開花の觀察……………	46
苛化石灰に依る燻蒸……………	46
穀類の種子を浸漬せよ……………	47
Uspulun沿岸に於ける浸漬時間の問題……………	47

質疑應答

水稻品種の系統集團淘汰法に就て……………	48
苹果腐爛病と胴枯病との早見法……………	48
西瓜の完全結實法……………	48

雜錄

桑葉の成分……………	16
土壤洗滌分析成績……………	44
朝鮮總督府勸業模範場場務細則……………	49
米國農學會の圃場試驗施行法統一に關する委員會が推奨せる作物圃場試驗施行標準……………	53

凡例

1 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)		

2 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(瓦)	0.267匁
dg	デシグラム(毫)	0.0267匁
cg	センチグラム(厘)	0.002.67匁
mg	ミリグラム(絲)	0.000.267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
cu	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

3 本報中に記載する溫度は普通攝氏さす

土壌の分類法及命名法56
土性調査及土性圖作製に關する調査59
日本に於ける硫安製造工業の近況61
當場に於ける大正十五年水稻豊凶考照試験成績61
各道に於ける水稻獎勵品種表62
米糠(米糠配合肥料)の分析表62
大豆分析表64
土壤分析表64
糞灰の成分表65
海島糞土65
堆肥の成分表65
堆肥原料66
肥料分析表66
大日本人造肥料株式會社製配合肥料分析表66
石灰及石灰岩の分析表66
土壤洗滌分析成績67

農業用各種浸漬劑に關する實驗成績
調査研究
農業用各種浸漬劑に關する實驗成績
技 術 商 標 達 藏(本場)
助 手 大 根 四 郎

一 緒 言

農業用各種浸漬劑の我國に輸入せられしより現今に至る一般狀態に關しては彙報第6號に於て船越氏の詳述せる處なり 然して船越氏は大正十四年以來水稻につき種々の實驗を行ひ其の成績を發表せり 著者等も大正十三年以來各種浸漬劑の効果につき各種作物に對し發芽試験並に收量調査を行ひ略其の結果を確め得たるを以て成績の大要を茲に報告せん

二 發芽試験成績

I 赤丸廿日大根に對する各種浸漬劑の調査

A. 供試浸漬劑 チランチン B チランチン C ウスブルン ウベルチンの4種とす

B. 處 理 法 各種浸漬劑の處理法次表の如し

Table with 6 columns: 浸漬劑, 清 水, 浸漬劑溶解量, 用液濃度, 浸漬時間, 備 考. Rows include treatments for Chiranchin B, C, Usburn, and Ubelchin.

C. 成績(ホツト試験)

Table with 4 columns: 區 別, 播種月日, 發芽歩合, 發芽速度. Rows show results for standard water-soaked areas and various treatment areas.

備考 1. 各種共100粒を1ホツトに播種し3ホツト1組とす

2. 發芽歩合及發芽速度は3ポット平均とす
3. 發芽速度は播種後3日間の發芽歩合とす
4. 標準區(水浸區)は清水中に種子を浸漬すること各藥浸區と同様にして其後の處理も同一に行ふ
5. ポットに播種後は發芽を一樣ならしむる爲め1ポットに付篩土90匁宛覆土す

以上の成績より按ずるに各種浸漬劑共に標準區(水浸區)に比し成績劣り特にナランチンC及ウベルチン區は著しく劣れり依つて試験中の誤か或は施行後の支障の結果なるやを確むる爲め更に同一處理法の下に第二回の試験を行ひたるに其の成績次の如し

區 別	播種月日	發芽歩合	發芽速度
標準區(水浸區)	7.7	90.00	85.00
ナランチン C	〃	2.50	0.0
ウベルチン	〃	2.50	0.0

即ち第二回試験の結果も第一回同様標準區(水浸區)に比し其の成績著しく不良なるを確めたり 以上の成績より結論すれば赤丸廿日大根に對する以上各種浸漬劑は其の指定濃度に於て發芽に及ぼす効果は殆んど認めざるに能はず寧ろナランチンCウベルチンの如き發芽に著しき悪影響を及ぼせり

II 大小麥に對する各種浸漬劑の調査

- A. 供用品種 大麥、(在來白) 小麥、(カリフォルニア)
- B. 處 理 法 ウスブルン浸漬時間大麥6時間 小麥4時間とす外總て赤丸廿日大根の場合と同一なり
- C. 成 績 (植木鉢試験)

區 別	播種期	發 芽 歩 合		發 芽 速 度	
		大 麥	小 麥	大 麥	小 麥
標準區(水浸區)	7.11	96.50	95.00	84.50	86.00
ナランチン B.	〃	97.00	99.00	82.50	89.00
〃 C	〃	88.50	66.00	64.50	0.00
ウベルチン	〃	96.50	98.50	92.50	88.00
標準區(水浸區)	〃	95.50	96.50	91.50	92.50
ウスブルン	〃	97.50	95.00	92.00	67.50

備考 1. 各區共100粒を1鉢に播種し2鉢を以て1組とす

2. 發芽歩合及發芽速度は2鉢平均とす
3. 發芽速度は播種後四日間の發芽歩合とす

即ち各種浸漬劑共に大小麥に對し特に効果を認めざりしのみならず却つてナランチンCの如き發芽を害し特に小麥に於て甚だし

III 陰乾日數と發芽との關係

- A. 供試浸漬劑 ナランチンB
- B. 浸 漬 時 間 蕎麥 粟 胡瓜 蕃茄 1時間
大豆 菜豆 豌豆 膨張する迄
- C. 試験用種子は各作物共に粒選を行ひ不良種子並夾雜物を除きたり
- D. 調査を便ならしむる爲め大粒種(大豆 菜豆 豌豆 蕎麥)は圃場に小粒種(粟 胡瓜 蕃茄)はポットに播種せり

E. 成績

作物名	陰乾日數	發 芽 歩 合		發 芽 速 度	
		水 浸 區	藥 浸 區	水 浸 區	藥 浸 區
大豆(長端)	1晝夜	99.00	88.00	96.00	80.00
	3〃	97.00	86.00	87.00	76.00
	5〃	91.00	85.00	87.00	82.00
	7〃	82.00	26.00	82.00	26.00
菜豆(姉子)	1晝夜	92.00	87.00	90.00	79.00
	3〃	92.00	86.00	88.00	82.00
	5〃	92.00	86.00	90.00	86.00
	7〃	32.00	33.00	32.00	33.00
豌豆(佛國大莢)	1晝夜	99.00	95.00	86.00	82.00
	3〃	93.00	88.00	80.00	75.00
	5〃	89.00	88.00	85.00	88.00
	7〃	44.00	50.00	44.00	50.00
蕎麥(長野)	1晝夜	96.00	91.00	96.00	89.00
	3〃	91.00	80.00	91.00	79.00
	5〃	80.00	72.00	80.00	72.00
	7〃	92.00	96.00	91.00	96.00
粟(平壤)	1晝夜	96.00	100.00	96.00	96.00
	3〃	100.00	99.00	91.00	93.00

作物名	陰乾日數	發芽歩合		發芽速度	
		水浸區	藥浸區	水浸區	藥浸區
胡瓜(三枚目節成)	5晝夜	99.00	97.00	97.00	88.00
	7〃	95.00	97.00	95.00	97.00
	1晝夜	85.00	99.00	85.00	98.00
	3〃	90.00	99.00	85.00	98.00
	5〃	98.00	100.00	98.00	100.00
蕃茄(サンダー)	7〃	99.00	97.00	99.00	97.00
	1晝夜	97.00	95.00	91.00	90.00
	3〃	85.00	90.00	84.00	88.00
	5〃	90.00	98.00	94.00	96.00
	7〃	91.00	93.00	91.00	93.00

備考 1. 供試粒數各種共100粒とす

2. 發芽速度は發芽後3日間の發芽歩合とす

3. ホットに播種せる各區は覆土の厚さを一定せんが爲め篩土を左の通り覆土す
(1ポットにつき)

粟 蕃茄 173匁

胡瓜 200匁

以上の成績により陰乾日數と發芽との關係を見るに大粒種(大豆 菜豆 豌豆)は陰乾日數5晝夜迄は兩區共に發芽に殆んど影響を認めざるも7晝夜に至れば著しく發芽力を阻害せらるべし 即ち次表の如き成績なる

種 別	1晝夜		5晝夜		7晝夜	
	水浸區	藥浸區	水浸區	藥浸區	水浸區	藥浸區
大 豆	99.00	88.00	91.00	85.00	82.00	26.00
菜 豆	92.00	87.00	92.00	86.00	32.00	33.00
豌 豆	99.00	95.00	89.00	88.00	44.00	50.00

小粒種(粟 胡瓜 蕃茄)は陰乾日數 7晝夜に及ぶも兩區共に何等の影響を認めず即ち次表の如し

種 別	1晝夜		5晝夜		7晝夜	
	水浸區	藥浸區	水浸區	藥浸區	水浸區	藥浸區
粟	96.00	100.00	99.00	97.00	95.00	97.00
胡 瓜	85.00	99.00	98.00	100.00	99.00	97.00
蕃 茄	97.00	95.00	96.00	98.00	91.00	93.00

中粒種(蕎麥)は小粒種と同様陰乾日數と發芽力とは本試驗の範圍に於ては何等の影響を認めず

而して胡瓜は發芽後數日にして水浸區は立枯病(Pythium de Baryanum Hesse)の爲めに殆んど全部枯死せるに反し藥浸區には被害輕微なりしを以て本剤は種子消毒用としての効果あるが如し

IV 春播麥類に對する發芽試驗成績

A. 供試藥劑 チランチン B

B. 供試品種 大麥 在來白 在來白純原 小麥 (Marquis)

C. 藥劑の處理法は赤丸廿日大根の場合と同様

D. 發芽試驗中の平均溫度 氣溫15.5 水溫 16.3 (午前10時の觀測)

E. 發芽試驗器 リーベンベルグ氏發芽試驗器

F. 試驗場所 當場硝子室内

G. 成績

作物名	區別	置床月日	發芽歩合	發芽速度
在 來 白	水浸區	3.28	57.00	26.50
	藥浸區	〃	62.50	38.50
在 來 白 純 系	水浸區	〃	71.00	50.00
	藥浸區	〃	92.00	86.50
Marquis	水浸區	〃	2.00	1.50
	藥浸區	〃	23.00	18.00

備考 1. 供試粒數100粒宛2組とす

2. 發芽速度は置床後1週間の發芽歩合とす

即ち前表に依れば各品種を通じ藥浸區は水浸區に比し發芽歩合及發芽速度共に良好にして特に小麥に於て顯著なり

V ウスブルンの濃度と浸漬時間の長短が發芽に及ぼす影響(大正十三年)

A. 供試品種 大麥 (在來白) 小麥 (カリフォルニア)

B. 供試粒數 100粒宛2組とす

C. 試 驗 發芽試驗器(リーベンベルグ氏)及圃場とに行ひ比較調査せり

D. 成績

A 大 麥 (在來白)

浸漬時間 標準區 (無浸漬區)	濃度	發芽試驗器		圃場		平均	
		發芽歩合	發芽速度	發芽歩合	發芽速度	發芽歩合	發芽速度
—	—	80.50	33.50	87.00	55.50	83.75	44.50
0.5	0.25	88.00	83.50	97.50	84.50	92.75	83.50
	0.50	89.50	74.00	98.00	80.00	93.75	77.00
	0.75	85.00	72.50	95.50	90.00	90.25	81.25
	1.00	79.00	30.50	88.50	69.50	83.75	50.00
1.0	0.25	91.50	85.00	86.50	78.50	89.00	81.75
	0.50	80.50	67.50	97.00	88.00	88.75	77.75
	0.75	82.50	69.50	91.50	87.50	87.00	78.50
	1.00	80.50	34.00	90.50	72.00	88.50	53.00
1.5	0.25	89.00	81.50	79.00	83.50	84.00	82.50
	0.50	88.00	72.50	88.50	81.00	88.25	76.75
	0.75	80.00	69.50	93.00	82.50	89.50	76.00
	1.00	83.00	32.50	93.00	80.50	88.00	50.50
2.0	0.25	89.50	76.50	93.50	89.00	91.50	82.75
	0.50	89.50	77.00	99.00	87.00	94.25	82.00
	0.75	86.50	74.50	94.50	81.50	90.50	78.00
	1.00	84.00	26.00	98.00	81.00	91.00	53.50
2.5	0.25	82.00	70.50	93.50	83.50	87.75	80.00
	0.50	86.00	68.50	95.50	85.00	90.75	76.75
	0.75	80.00	68.50	94.00	82.50	90.00	75.50
	1.00	84.00	23.00	92.50	78.50	88.50	50.75

B. 小 麥 (カリフォルニア)

浸漬時間 標準區 (無浸漬區)	濃度	發芽試驗器		圃場		平均	
		發芽歩合	發芽速度	發芽歩合	發芽速度	發芽歩合	發芽速度
—	—	89.50	26.50	94.50	92.50	92.00	59.50
0.5	0.25	98.00	17.00	99.00	95.50	98.50	56.25
	0.50	99.50	17.00	94.50	89.00	97.00	53.00
	0.75	99.50	47.00	91.00	82.00	95.25	64.50
	1.00	98.50	76.50	88.50	82.50	93.50	79.50
1.0	0.25	99.50	30.00	94.50	92.50	97.00	61.25
	0.50	99.00	25.50	98.00	96.00	96.00	60.75

浸漬時間	濃度	發芽試驗器		圃場		平均	
		發芽歩合	發芽速度	發芽歩合	發芽速度	發芽歩合	發芽速度
	0.75	100.00	49.00	96.00	89.00	98.00	69.00
	1.00	99.00	82.00	90.00	77.50	94.50	79.75
1.5	0.25	97.00	53.50	92.50	91.50	94.75	72.50
	0.50	97.00	53.00	95.50	93.00	96.25	73.00
	0.75	99.50	94.00	89.50	81.00	94.50	87.50
	1.00	98.00	69.50	100.00	85.50	99.00	77.50
2.0	0.25	99.00	78.00	93.00	89.00	96.00	83.50
	0.50	97.50	84.00	93.00	90.50	95.25	87.25
	0.75	96.00	51.50	88.50	79.00	92.25	65.25
	1.00	99.50	83.00	94.50	66.00	97.00	74.50
2.5	0.25	100.00	75.00	94.00	87.50	97.25	81.25
	0.50	98.00	42.50	95.50	94.00	96.75	68.25
	0.75	98.50	55.00	91.50	85.00	95.00	70.00
	1.00	100.00	70.50	95.50	68.50	97.75	69.50

前表に依れば發芽試驗器及圃場試驗たるを問はず各區共に發芽歩合に於ては浸漬時間の長短並濃度の關係は殆んど認められざるも發芽速度に於ては大小麥共に差異を生じ圃場に於ては大麥は各區を通じ大差なきも小麥は1%の濃度にありては2時間以上の浸漬は成績稍劣れり

發芽試驗器にありては

A 30分間浸漬區にありては大麥は0.25%區最も良好にして1.0%區最も劣り僅かに30.50%にして無處理區に比し劣れり 小麥は大麥に反對に0.25%最も劣り僅に17%の發芽速度にして無處理區の26.50%に比し著しく劣れり

B 1時間浸漬區以下にありても大體30分浸漬區に其の軌を一にし大麥にありては0.25%區最も優り1.0%區最も劣れり 小麥は概して大麥に反對の傾向を示せり

以上の成績より考案すれば本調査の範圍にありては大麥の濃度は0.75%迄は浸漬時間の長短を問はず發芽速度に大差を認めざるも1.0%に至れば悪影響を及ぼすものゝ如し 小麥にありては發芽試驗器と圃場試驗器との成績一割せず一概に論じ難きも圃場試験の成績より見れば濃度0.5%迄は浸漬時間の長短を問はず發芽速度に大差を認めざるも0.75%以上に至れば發芽に影響を及ぼすものゝ如し

三 圃 場 試 験

1. 各種浸漬剤に關する實驗成績

A. 實驗方法

1. 供試品種 在來白
2. 播 種 期 10月11日 (1925) 但し (セメサン) 各區は10月13日とす
3. 播 種 畦巾2尺の條播とし播種量反當5升とす
4. 肥料(反當) 堆肥250貫 大豆粕7貫 過磷酸石灰5貫 草木灰10貫
5. 供試浸漬剤及處理法

浸漬剤名	浸漬時間	浸漬後の處理
チランチン B.	1時間	1晝夜陰乾後播種
〃 C.	〃	〃
ウスブルン	6時間	取上げ直ちに播種
ウベルチン	1時間15分	1晝夜陰乾後播種
セメサン	1時間	〃

6. 試驗方法 一區面積3坪とし3區制とし左右に標準區(清水中に同時間浸漬)を設け尙外に無處理區(無浸漬區)を挿入し比較用に供す

B. 生育狀況 (3區平均)

浸漬剤名	發芽期 月 日	出穂期 月 日	穂揃期 月 日	成熟期 月 日	收穫當時 月 日	分蘗數
標準區	10.18	6.15	6.18	6.16	3.202	59.56
チランチン B.	〃	〃	〃	〃	3.198	50.50
〃 C.	10.19	〃	〃	〃	3.303	74.80
ウスブルン	10.18	〃	〃	〃	3.280	63.30
ウベルチン	10.18	〃	〃	〃	3.391	58.80
セメサン	10.21	〃	〃	〃	3.214	52.80
無處理區	10.19	〃	〃	〃	3.292	59.56

備考 標準區は26區平均とす

發芽は無處理區及チランチン Cは他區に比し1日遅し 草丈は各區共大差なく分蘗數は チランチンCは他區に比し優れるも他の各區は大同小異なり

C. 收量 (三區平均)

浸漬剤名	子實收量	隣接標準區 二區平均收量	隣接標準區に 對する收量比	枇 重	稈 重	1升重
無處理區	2,1850	2,0218	108.07	0.687	64,900	317
チランチンB	2,0069	2,0768	96.63	0.810	56,667	320
〃 C	2,1850	2,0218	108.07	0.687	64,900	317
ウスブルン	2,0854	2,2200	93.94	0.437	58,000	320
ウベルチン	1,9978	1,9106	104.56	0.513	52,000	317
無處理區	2,0616	1,9701	104.64	0.780	52,667	319
セメサン	2,0053	1,9551	102.57	0.327	53,333	312

前表に依れば チランチンC ウベルチン セメサン は標準區(清水浸漬區)に比し僅かに増收を示せるも無處理區に比すれば チランチンC を除き何れも減收を示し チランチンB ウスブルン は標準區に比し却つて減收を示せり而して増收を示せる各區も其の歩合僅に2-8%の範圍にして浸漬剤による効果を推定し難く寧ろ試驗上の誤差の範圍と見做すを至當と認めらる

以上の如く本試驗に於ては各種浸漬剤共に宣傳せらるゝが如き何等驚異的效果を認めざりき

2. 大豆に對する實驗成績

A. 實驗方法

1. 供試品種 長湍
2. 播 種 期 6月30日 (1925)
3. 播 種 畦巾2尺 株間7寸5分 1株2粒播とし發芽後間引を行ひ 1本立とす
4. 肥料(反當) 過磷酸石灰5貫 草木灰20貫
5. 浸 漬 剤 チランチンB 0.2%の溶液中に大豆を浸漬し稍膨脹する迄(1時間半)浸漬し取上げ1晝夜陰乾後播種す
6. 試驗方法 1區面積6坪 2區制とし左右に標準區(水浸區)を設け比較用に供せり

B. 生育狀況 (平均)

區 別	發芽期 月 日	開花期 月 日	盛花期 月 日	成熟期 月 日	收 穫 當 時	
					草 丈	枝 條 數
標準區(水浸區)	7.4	8.13	8.15	10.20	1,016	5.07
藥 浸 區	〃	〃	〃	〃	0.970	4.90

以上の成績に依れば藥浸區と水浸區と生育上何等異なる處なく寧ろ收穫當時の草丈及拔粒數の如き藥浸區は水浸區に比し却つて劣れり。

C. 收 量 (平均)

區 別	干 實 收 量		未熟種實重	稈 重	1 升重	水浸區に對する收量比
	重 量	容 量				
標準區(水浸區)	31,500	0.8422	0.294	29,260	374	100.00
藥 浸 區	27,480	0.7308	0.189	23,730	376	86.77

即ち藥浸區は水浸區に比し1割8分強の減收を示せり

3. ウスプルン に對する實驗成績

A. 實驗方法

1. 供試作物 大麥(在來白) 小麥(カリフォルニア) 裸麥(在來白)
2. 播 種 期 9月27日(1924)
3. 處 理 法 ウスプルン 0.25% 液中に大麥30分小麥 裸麥 1時間浸漬し取上げ直ちに播種す
4. 肥料其他は(1)の各種浸漬劑に關する試験の場合と同一なり

B. 生育狀況

作物名	區 別	發芽期	發芽歩合	出穂期	穂摘期	成熟期	備 考
大麥	標準區(無處理區)	10.4	81.20	5.12	5.16	6.17	5月14日の降雨により兩區共全部倒伏す
	藥 浸 區	〃	86.20	〃	〃	〃	
小麥	標準區(無處理區)	10.5	100.00	5.20	5.23	6.27	5月14日の降雨により兩區共全部倒伏す
	藥 浸 區	〃	96.80	〃	〃	〃	
裸麥	標準區(無處理區)	10.5	43.80	5.10	5.13	6.17	5月14日の降雨により標準區過半藥浸區一部倒伏す
	藥 浸 區	〃	40.20	〃	〃	〃	

備考 發芽歩合は500粒につき10月3日より10月8日に至る6日間の歩合とす

C. 收 量

作物名	區 別	干 實 收 量		枇 重	稈 重	1 升重	標準區に對する收量比
		重 量	容 量				
大 麥	標準區	108,150	3,7815	1,080	137,500	286	100.00
	藥浸區	96,900	3,3645	2,198	96,900	288	89.60
小 麥	標準區	113,250	2,9492	0,488	113,250	384	100.00
	藥浸區	114,525	3,0138	1,155	114,525	380	101.13
裸 麥	標準區	94,875	2,4902	1,483	94,875	381	100.00
	藥浸區	93,375	2,4190	0,630	93,375	386	98.42

備考 稈重は拔落直後の重量とす

以上の成績によれば生育並收量共に何等の効果を認めず

4. 春播大麥に於けるチランチンBに關する實驗成績

札幌農林學會報第77號 第79號 第80號に於て田澤博氏は春播大小麥及秋播小麥オート麥につきチランチンに關し詳細なる實驗成績を發表せり 其の成績に依れば春播大麥に於けるチランチンの効果は顯著にして特に遅播多肥の際に於ける効果大なることを記載せり、余等は其の成績が余等の實驗成績と異なるを以て更に次の實驗を試みたり

A. 實驗方法

1. 供試品種 大麥ゴールデンメロン
2. 播 種 期 4月10日 4月20日の二回とす
(普通當地方に於ける春播麥類の播種の適期は3月下旬とす)
3. 播 種 法 畦巾2尺 株間4寸 1株2粒播種後間引きして1粒立とす
4. 種子の豫措 種子は篩目4.0c.m. を通り3.5c.m.の篩に残りしものを以てす
5. 處 理 法 標準區とせるものは水洗後蒸溜水中に1時間浸漬し取上げ1晝夜陰乾チランチン浸區は水洗後0.25%のチランチン液に1時間浸漬後取上げ1晝夜陰乾せるものとす

6. 肥料(反當)

窒素用量	堆 肥	大豆粕	智利硝石	過磷酸石灰	草木灰
窒素 2 貫目	200 貫	10 貫	2.5 貫	5 貫	10 貫
〃 3 貫目	225	10	6.0	7	16
〃 4 貫目	225	10	10.0	10	23

備考 智利硝石10貫施用區は5貫は基肥とし5貫は追肥として5月17日施用せり

7. 試驗區別

播種期	區 別	播種期	區 別
4月10日	無肥料區(標準區)	4月20日	無肥料區(標準區)
〃	〃 (藥浸區)	〃	〃 (藥浸區)
〃	窒素2貫目(標準區)	〃	窒素2貫目(標準區)
〃	〃 (藥浸區)	〃	〃 (藥浸區)
〃	窒素3貫目(標準區)	〃	窒素3貫目(標準區)
〃	〃 (藥浸區)	〃	〃 (藥浸區)
〃	窒素4貫目(標準區)	〃	窒素4貫目(標準區)
〃	〃 (藥浸區)	〃	〃 (藥浸區)

備考 各區間には2粒宛無肥料粒を挿入す

8. 其他の管理 間引5月5日 中耕培土5月14日

B. 發芽狀況

第一表 四月十日播

區 別	4月20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	5月1	2	合計	發芽歩合	發芽速度
無肥料(標準)	74	10	14	12	5	3	13	3	4	0	0	2	0	140	79.55	55.72
〃 (藥浸)	75	25	11	2	3	8	2	0	0	1	1	1	0	129	73.30	63.07
窒素2貫目(標準)	81	17	9	4	7	1	5	2	2	0	0	0	0	128	72.73	60.80
〃 (藥浸)	57	36	17	10	7	5	3	1	3	1	0	0	1	141	80.11	62.50
〃 3貫目(標準)	60	16	10	11	7	8	6	3	4	1	3	0	3	138	76.70	55.27
〃 (藥浸)	63	21	7	4	4	9	10	3	7	4	3	0	1	139	78.97	51.70
〃 4貫目(標準)	69	15	19	6	5	2	7	4	5	0	0	0	0	132	75.00	58.52
〃 (藥浸)	57	23	18	3	4	6	4	10	6	1	2	3	4	138	78.40	55.68

第二表 四月二十日播

區 別	4月30	5月1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	發芽歩合	發芽速度
無肥料(標準)	97	6	6	5	0	3	1	2	0	0	0	0	0	114	64.77	61.93
〃 (藥浸)	100	7	10	4	0	8	0	0	0	1	0	0	0	130	73.86	66.47
窒素2貫目(標準)	88	20	5	5	1	0	1	1	0	0	0	0	0	122	69.31	64.20
〃 (藥浸)	104	11	5	10	2	2	0	0	0	0	0	0	0	134	76.13	68.18
窒素3貫目(標準)	81	23	3	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	119	66.48	60.79
〃 (藥浸)	99	10	5	7	4	2	2	0	0	0	0	0	0	129	73.29	64.77
窒素4貫目(標準)	93	16	4	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	123	69.89	64.20
〃 (藥浸)	104	11	4	5	3	0	1	0	0	0	0	0	0	128	72.73	67.61

備考 發芽速度は發芽始後3日間に發芽せる歩合を算す

即ち 4月10播にありては發芽歩合無肥料區は標準區に比し藥浸區は稍劣れるも施肥各區に於ては藥浸各區の稍優れるを認む 然れ共増肥に依る藥浸區の効果は殆んきなし發芽速度は無肥料藥浸區は各區を通じ最も良好にして發芽歩合反對の現象を呈せり 窒素2貫目區も藥浸區稍優れるも窒素3貫目同 4貫目區にありては却つて藥浸區の劣れるを見る

4月20日播は發芽歩合及發芽速度共に各區を通じ藥浸區は標準區に比し優れり以上の成績より考察すればチランテンは遅播の場合には發芽に多少の好結果を及ぼすが如きも田澤博士の實驗成績の如く其の効果顯著ならず

O 生育狀況 (20株平均)

第一表 四月十日播

區 別	出穂期	草 丈		分 蘗 數		穂 長	芒 長
		6.19	7.9	6.19	7.9		
無肥料(標準)	月 日 6.26	44.39 cm	47.89 cm	7.80 本	14.75 本	10.33 cm	12.74 cm
〃 (藥浸)	6.24	59.43	61.19	9.26	14.45	10.27	12.68
窒素2貫目(標準)	6.22	60.63	65.15	15.95	21.35	10.59	12.97
〃 (藥浸)	6.21	62.05	62.29	15.50	19.35	10.48	12.69
〃 3貫目(標準)	6.22	64.99	58.11	15.15	20.05	10.15	12.11
〃 (藥浸)	6.22	63.72	62.71	14.10	18.55	10.81	12.44
〃 4貫目(標準)	6.20	66.17	63.52	20.30	21.80	10.54	12.35
〃 (藥浸)	6.21	62.09	65.02	18.15	18.90	10.73	11.99

第二表 四月二十日播

區 別	出穂期	草 丈		分 蘗 數		穂 長	芒 長
		6.19	7.9	6.19	7.9		
無肥料(標準)	月 日 7.1	17.76 cm	49.31 cm	18.30 本	5.69 本	10.11 cm	12.39 cm
〃 (藥浸)	6.29	25.07	58.49	13.85	8.50	10.46	12.54
窒素2貫目(標準)	6.26	49.04	59.44	18.10	13.25	9.44	12.36
〃 (藥浸)	6.26	39.06	63.22	24.05	12.55	10.49	12.13
〃 3貫目(標準)	6.26	55.34	64.51	19.80	14.05	10.81	12.17
〃 (藥浸)	6.26	50.12	63.14	19.25	9.85	9.79	11.67
〃 4貫目(標準)	6.25	53.41	61.82	19.80	17.80	9.84	12.37
〃 (藥浸)	6.25	54.02	58.25	20.75	13.00	9.62	11.52

即ち 4月10播にありては

1. 出穂期 無肥料區にありては藥浸區稍早きも施肥各區にありては大差なし
2. 草丈(7月9日調査) 無肥料區にありては藥浸區著しく優れるも施肥各區は概して大差なし
3. 分蘗數(7月9日調査) 草丈と同様無肥料區は藥浸區優れるも施肥各區は却つて劣れり
4. 穂長及芒長 各區を通じ大同小異なり

4月20播にありては

1. 出穂期 4月10播と同様無肥料區は藥浸區早きも施肥各區は變化なし

2. 草丈(7月9日調査) 無肥料區は藥浸區著しく優れるも施肥各區は大同小異なり
3. 分蘖(7月9日調査) 4月10播ま同一結果を示せり
4. 穂長及芒長 各區を通ち大同小異なり

以上の成績よりチランチンの生育に及ぼす関係を見るに播種期の早晚に拘らず無肥料區にありてはチランチンの發芽速進に及ぼす効果は稍顯著なり。雖も施肥各區にありては其の成績區々にして一概に論じ難きも無肥料區に於けるが如き効果なきもの、如し

(附記) 本實驗に於て播種期遅く爲めに生育著しく遅れ雨期に際會し完熟に至らずして殆んど枯死の状態となりしを以て止むなく収量並子實に關する調査を中止せるを以て収量並品質等に及ぼす関係を知るこゝ子能はざるを甚だ遺憾とするも以上の生育狀況より大體に於て窺知するこゝを得べし

四 摘 要

1. 發芽試驗成績

- A. 農業用各種浸漬劑の廿日大根の發芽に及ぼす関係を見るに各種浸漬劑共に何等の効果認めず特にチランチンU及ウベルチンの如き著しく發芽を害せり
- B. 大小麥の發芽に對する各種浸漬劑の効果も亦前同様効果を認めずチランチンCの如き却つて發芽を害し特に小麥に於て甚だし
- C. 大豆 菜豆 豌豆 蕎麥 粟 胡瓜 蕃茄等の各作物をチランチンBに浸漬し陰乾日數と發芽との關係を調査せるに小粒種(粟 胡瓜 蕃茄)は陰乾7日に及ぶも發芽に影響を及ぼさざりしが大粒種(大豆 菜豆 豌豆)は5日迄は變化なきも7日に及べば著しく發芽力を阻害せらるるもの、如し而して蕎麥は小粒種と同様7日に及ぶも何等影響なし
- D. チランチンBは胡瓜の幼苗に發生する立枯病「Pythium de Baryantum Hesse」の豫防に相當の効果あるもの、如し
- E. 春播大小麥及裸麥をチランチンBに浸漬し發芽狀況を調査せるに概して好結果を得たり
- F. ウスブルンの濃度と浸漬時間との關係を大小麥につき調査せるに大麥は0.75%迄は浸漬時間の長短(本實驗の範圍)を問はず發芽速度に大差を認めざるも1.0%に至れば惡影響を及ぼすもの、如し

小麥にありては0.5%迄は大差を認めざるも0.75%以上に至れば發芽に惡影響を及ぼすもの、如し

2. 圃場試驗

- A. 秋播大麥に對し各種浸漬劑の生育収量に及ぼす關係を調査せるに宣傳せらるゝが如き驚異的何等の効果認めざりき
- B. 大豆に對しチランチンBの生育収量に及ぼす關係を調査せるに却つて藥浸區は標準區に比し1割3分強の減收を示せり
- C. 秋播大小麥及裸麥に對しウスブルンの生育収量に及ぼす關係を調査せるに何等の効果認めざりき
- D. 春播大麥(特に遅播)に對するチランチンBの生育に及ぼす關係を調査せるに次の如し

發芽一遅播の場合には好結果を來すもの、如し

生育狀況 無肥料にありては播種期の早晚に拘らず藥浸區は標準區に比し草丈 分蘖數共に著しく優れるも施肥區にありては其の成績區々にして一概に論じ難きも無肥料の場合の如く顯著なる効果を認めざりき

3. 結 論 之を要するに各種浸漬劑は物によりては發芽の促進に多少の効果を認め得べきも物によりては却つて害あり加ふるに生育収量に見るべき良影響を現さざるを以て少なくとも朝鮮に於ては増收の目的の爲めには用ひ難かるべしと信ず

苹果栽培上注意すべき諸問題(七)

技 手 岡 田 宗 介 (本場)

植 付 法

従来鮮内にて往々見る處の深植は左の如き弊害あり

1. 穂木より發根し易く爲めに接木の効果を少くす
2. 結果晩く且つ結果少し
3. 極端なる深植は地際の幹細くして却て地上尺餘の方肥大して風害に抵抗力弱きのみならず樹健全ならず

故に植付はなるべく淺きを良とす

當場にて行ふ方法は豫め秋期結氷前に地面を深さ及び直徑 3 尺以上の穴を掘り穴の表面の肥土は一方に揚げ置き穴の底部の荒土(心土)は他の一方に置き愈々豫定の穴を完成後にその最底に肥土を入れ更に圓の全表面の極めて細かなる肥土を穴中に集め一杯に充したる後に集め置きたる穴の側の細かなる土を山形に盛り置くにあり蓋し翌春解氷後穴の凹形に陥落するを防ぐにあり

翌年四月初旬に至り穴中の肥土を稍々踏み付けて地平面と同一高さ位となす苗木の根を適當に剪定し穴の中心に支持し穴の附近即ち別圖 b の曲線上の土を苗木の根元 a の點線に示す如く 5—6 寸に盛り置けば充分なり之に要する盛土は遠方より集める事は却て苗木の活着不可なり穴の近くの土を盛る時は根は然らざるものよりも溫熱に溶するにより發根早し

之の方法は従來の深植より却て活着し易し而して盛土は翌春漸次或程度まで取り除けば可なり淺植は成木の後風に抵抗強きのみならず樹健全にして結果し易く且つ生産の年限長きの利あり

要するに植穴は従來より深く且つ廣く掘り苗木の植付の深さは却て従來より淺くす

噴 霧 器

小面積の果樹園に使用する噴霧器は小型のサクセス宿谷式手押し及牛田式にても可なるも 4—5 町歩以上の果樹園には經費の節約上従來より大型のものを使用する方却て終局の利益大すその利する點下の如し

1. 藥劑散布に必要な時日に豫定の通り散布し得る事(病蟲驅除上最も肝要なる

〔第七號〕

新鮮葉百分中

乾物百分中

桑 葉

の 成 分

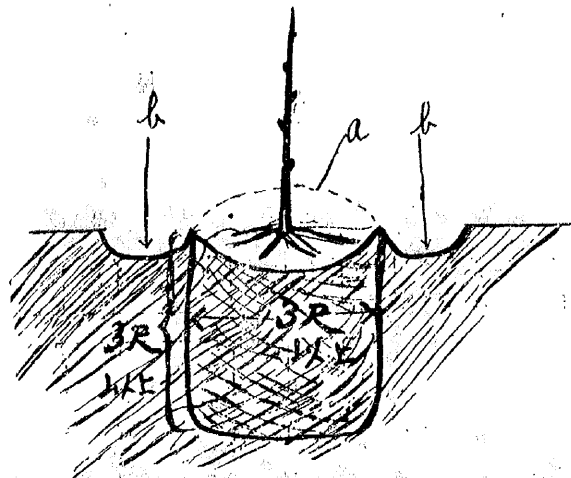
(雜 綠)

(實業試驗所々産)

97

第一回採集 (8月11日)		第二回採集 (8月23日)		第三回採集 (9月15日)		第四回採集 (9月26日)	
十	文	十	文	十	文	十	文
字	桑	字	桑	字	桑	字	桑
74.150	23.850	71.015	23.935	71.000	23.000	71.200	23.800
73.280	26.720	71.790	23.210	74.000	26.000	69.400	30.600
水分	乾 物	水分	乾 物	水分	乾 物	水分	乾 物
9.0622	12.8373	6.4178	13.6337	7.5171	13.4455	6.4434	13.1327
7.0441	11.0550	6.1735	12.2615	8.4242	12.2908	8.8283	12.8274
粗 蛋白質	粗 脂肪	粗 蛋白質	粗 脂肪	粗 蛋白質	粗 脂肪	粗 蛋白質	粗 脂肪
19.0030	18.1370	17.5083	15.9833	19.0790	18.0640	18.6110	16.2260
19.9080	18.7680	19.0710	17.3450	14.8030	13.9140	15.0480	13.9480
0.1832	0.1832	0.2431	0.2761	0.1433	0.0995	0.1758	0.3024
5.1948	12.1017	3.3335	12.2673	2.9721	11.0350	5.1222	9.7015
3.9330	10.4458	3.7623	10.2849	3.8056	12.3482	5.9729	12.6774
54.6582	53.1665	54.6203	53.0515	55.2273	54.6281	52.2823	50.9964
3.1853	2.8012	3.0813	2.7361	3.0526	3.2458	2.9213	2.7073
3.0403	3.0813	3.0403	3.0813	3.0526	3.2458	2.9213	2.7073
3.0403	3.0813	3.0403	3.0813	3.0526	3.2458	2.9213	2.7073

事なり)



2. 一時に出費多きが如きも従來の小型より工程速にして勞力を省き得

現今種々の噴霧器奏出せり當場にて昨年よりは大型にては米國 E. Myer's & Bros 會社製を使用し相等成績を揚げつゝあり而して此のポンプは二輪車を考案して牛に曳かせ7間位のホース2本を付け撒布しつゝあり又最近獨逸專賣特許カールブラッ社製自働噴霧器をも使用しその工程及持久力等を目下調査中なり此の器械は背囊噴霧器とポンプと組物となりポンプは筒二個を備え空氣ポンプと藥液ポンプとよりなり使用の際は噴霧器中に空氣と藥液をメートルの指度により充し一杯になりたるまきに噴霧器をポンプより分離して撒布すべく仕組みありポンプをラビット 自働噴霧器をエキスプレスと名命しあり

次に和製としては宿谷式クラスター二輪車をも民間にては使用しつゝあるを見るこゝあり横濱植木會社製プラネット式あるも未だ實驗するに至らず

更に動力噴霧器も當場もあり工程速かなるも噴出量多きを以て植付け巨離4—5間以上にして十町歩以上の園にありては相當の効果を挙げ得べし *

次に噴霧口は藥液撒布上最も大切なものなり霧の大小液の撒注力の如何は病蟲害の種類により異にすれども舶來にては興津園藝試驗場に於ては米國ビーン會社 Mist を最も良好とせり

目下當場にては和製にては宿谷 三共會社二頭噴霧口其他外國品數種に就て實驗しつゝあり 尙各種に亘り實驗の豫定なり

耕 耘 器

従來朝鮮の植付距離は一般に狭かりし故に耕耘及除草は人力に依るの外已む得ざ

りしも新に經營する時は少くとも牛の如き畜力利用出來得る方式に改め距離も相當の廣さすれば人力に比して遙に早く且つ一樣に耕耘出來得て且つ經費を非常に省き得べし

此によりて生じたる經費及び勞力の餘乘を藥劑撒布及その他の細かなる而かも是非必要なる方面に廻し得れば一層果樹園の改良及純益を計り得べし従來の如く廣き果樹園に人力のみにて單に地表のみ掻き取る除草法は勞力多き割合に効果少きが如し畜力用カルチベーター及ハローに依ればその工程も速かなるのみならず果芽の着生にも都合良く樹も大いに健康を増進し且つ生育期中5—6月の旱天に際したまへ小雨と雖も其の直後にカルチベージングを行へば土地の水分を保ち得て根部の發育を増し水分不足より起る處の縮果病をも之を行はざるものに比し實驗の結果大いに差異あり故に少くとも春秋各一回のブラオを使用して深耕をなし5—6月の旱天には堪えざるカルチベーター又はハローの使用を忘るべからず

更に粘重の傾斜地にては縮果病殊に甚だしきを以てサブソイルドブラオ（心土破壊用）を以て冬期に樹間の中央部の心土を深さ1尺5寸内外に耕す時は大に効果あり

當場果樹園にて本年より使用しつゝある畜力及動力用農具左の如し

1. サブソイルドブラオ（米國インターナショナル會社製）
1. チャイルド單柄及双柄ブラオ
1. カルチベーター（爪付齒付兩種）
1. 馬糞（畑用和製）
1. 小型トラクター（四馬力米國製但し目下實驗中なれば効果不明）
1. 道路除草器（當場果樹園考案）

苹果樹切口の所理

苹果樹の剪定上已む得ず大枝を切り大なる切口を生ずる事あり然るまきには鋸を使用後断面を剪定刀にて滑に削り下の處方のソックスを塗付し置く事肝要なり蓋し切口を放任すれば時として切口の附近の木質腐蝕枯死して樹の蒸發面の容積を増大し遂には樹の衰弱を來し加之縮果の巢窟となり思はざる失敗を惹起する事あり而して切口は分岐點の基部に接しなるべく断面小なる様に切るを要す一層鄭重にするには冬期剪定に當り切口を數寸残しその年の5—6月頃樹の癒合の盛なる時に再び切り直しても可なり

接蠟の作り方

此の接蠟は使用輕便にして切口に塗るまきは蒸發を助けるのみならず縮果の附着

の足場を少くせしむるに効あり

從來吾人の用ひつゝありたる接蠟は固形状のものにして使用に際しては之を炭火に掛け溶解後使用せるなり而して次の方法にて製造せる接蠟は液状にして直ちに筆を以て切口を塗る事を得て甚だ便利なり

1. 處方 松脂百二十匁 豚脂油十五匁 アルコール四十五匁 テレピン油七匁五分
2. 製法 炭火の上に鐵鍋を乗せ之に松脂を入れて攪拌するときは漸次溶解す而して之に豚脂を入れて混和せしめ之れを炭火よりおろしてアルコールを初め徐々に加え終りに近づき急激に加へ終りたる後テレピン油を徐々に加へて完成す
3. 調製上の注意
- イ 松脂は可及的良きものを用ひ塵埃其他の雜物を除き塊は成可く粉碎し置くを要す
- ロ アルコールは成可く良きものを使用すること(85%) 尙アルコールテレピン油を入れる際は引火の恐れあれば火より鍋をおろして加ふるこゝ
- ハ 夏季使用のものは豚脂及びアルコールを減ずること
- ニ 製造後は密閉し置くこと使用に際しては罐其の他の小器に小出しをなし作業終了後更に密閉し置くこと

大正十五年(昭和元年)度に於ける作物の病害

技 手 吉 井 市(本場)

雇 員 佐々木盛三郎

草 野 實

此の記載は昨年度主として水原に於て各種の作物に發生し且つ被害甚大であつた病害の記録である 苹果の病害に就ては既に彙報第6號477—483頁に記録した

被害標本は主として草野の蒐集に係る

備考 病名の次に夫々掲げたのは病原菌名である

稻

稻熱病

Piricularia Oryzae Cav.

本年の夏は異狀の悪天候であつたのにも係らず水原地方では本病の發生が比較的僅少であつたのは稍不思議に感ぜられる 尤も某々水田に於ては穂首稻熱病に罹つて殆んど全滅の有様になつてゐた所もなつた

本病豫防法として最近の實驗結果に依る最も適當であると思はれるものは次の通りである

- 1 種子は鹽水撰を行ひ且薄播すること
- 2 陰濕なるか或は冷水の侵入する水田に多く發生するものであるから斯る處は土地の改善に勉むること
- 3 窒素質肥料の單用は悪い 磷酸 加里肥料を併用すべきである 又綠肥を使用した場合には石灰を加用すること
- 4 除草の回数を減じ耕土の攪拌は成可く避けたがよい
- 5 出穂期に六斗式ボルドウ液を撒布すること穂首稻熱病を防ぐ事が出来る

病徴 本病は莖、葉、籾を侵す 葉には最初小なる褐色の斑點を生ずるが漸次擴大して縦に長くなり内部は暗褐色となる 後になつて病斑部に帶綠煤色の粉狀物が出来る これは本病病原菌の胞子である

莖部特に穂首にあつては淡墨色の斑點を生じ遂に莖を取まき爲に穂は充實せず白穂となる 穀粒に於ては葉上と殆んど同様の病徴を來し粒は爲に充實しない事がある

病原 病斑が稍古くなるに其の上に病原菌の胞子が出来る。胞子は、3細胞よりなり灰色であつて紡錘形をしてゐて下端は稍丸味を帯び發生した擔子梗上に數個群がつて生ずる。大さは 25×10 ミクロン位である。

稻 麴 病

Ustilaginoides Oryzae Bref.

本病害は其の被害程度左程甚しくなく且つ豊作の年に發生する事が多いと云ふので内地では農民が此の病害を豊作の徴であるとしてゐる。朝鮮ではこの病害は極めて稀であるが本年は當場水田に珍らしくも可成りの發生を見た。

病徴 穂中の粉粒の2,3が侵されるのを普通とする。被害穂は粉皮が左右に開き其の間から黄緑色の粉が塊つて露出してゐる。病勢の進んだものではこの塊が非常に膨大して粉皮を内部に包み込み直徑2—3分の丸き黄緑色塊となつて穂に下つてゐる。

病原 上記の淡黄緑色塊は本病の病原をなす菌の胞子であつて直徑3ミクロン位の類圓又は多角形をなし表面に微細なる突起を有してゐる。

稻の小粒菌核病

Sclerotium oryzae Cattaneo

本病稻は當場の水田で9月に採集したのであるが本病は抽穂期頃より發生してゐたもの、様である。

病徴及病原 被害稻は其の色が赤褐色に變じ一見してこれを認めることが出来る病株の莖を見るに下方の葉鞘組織或は莖の内部又は之等の外部に無數の小顆粒體を生じてゐる。之は本病の病原菌の菌核である。菌核は最初白色であるが漸次褐色となり遂に黒色となる大さは直徑1mmで球形をなしてゐる。病稻は組織が破壊せられる事はないが患部の枯死に因つて上方部が枯死するのである。

大 麥 裸 麥

此の兩者には從來粉黑穗病、堅黑穗病、班葉病、銹病が主たる病害であるが本年は水原では其の内粉黑穗病及銹病が他のものに比して甚しかつた様である。

大麥の粉黑穗病

Ustilago nuda Kell. et Sw.

病徴 之は大麥裸麥の花穂を侵して飛散し易き黒色粉塊に變せしむるものであつて大麥裸麥のみを侵す病害である。

被害花穂は健全花穂に先んじて出穂し1株の穂は全部黒穂である。一般に健全莖に比し莖は概して高く強剛である。黒穂は最初薄膜で覆はれてゐるが間もなく膜は破れ内部の黒粉は風に乘じて飛散する。

病原 黒穂の黒粉は病原菌の胞子であつて風に依つて健花に至り雌蕊の柱頭に附着して發芽し子房内に侵入して一時休眠する。其の後被害種子の發芽成長を相待つて成長し花穂を侵して之を黒穂となすのである。

胞子は暗黄褐色で圓形をなし直徑5—7ミクロンの大きさを有し表面に微細な突起を持つてゐる。

大麥の堅黑穗病

Ustilago Hordei Kell. et Sw.

本病は前者とほぼ同様の病徴を現すが一般に健全花穂より遅れて出穂し1株の穂全部が黒穂となる事は少い。黒穂は白色の皮膜で覆はれ内部の黒色粉も互に密着してゐて黒穂の儘收穫期まで残つて居るのを普通とする。

病原 黒穂の黒色塊は本病病原菌の胞子である。此の胞子は收穫の際に混入し脱穀調製の際に健全粒に附着するか、或は土壤中に残り麥の甲折時代に其の幼莖根より侵入し寄主の成長と共に成長し遂に花穂を黒穂化化するものである。

胞子は暗褐色で直徑10ミクロン位ある圓形又は類圓形である。胞子の表面は平滑で突起はない。

麥類の小銹病

Puccinia Simplex Eriks., Henn.

水原で本年採集した銹病標本は小銹病のものばかりであつた。

病徴 5, 6月頃葉莖に橙黄色の班點が表皮を破つて無數に現はれ手を觸れると橙黄色の粉がつく。又收穫時期になると表皮下に黒色の班點が多數に出来る。

病原 前記の橙黄色班點は本病の原因をなす菌類の夏胞子堆であつて黒色のものは冬胞子堆である。

夏胞子は黄褐色で直徑20—30ミクロンの圓形或は橢圓形をなし表面に微細なる突起がある。冬胞子は1室か或は2室よりなり暗褐色で棍棒狀を呈し頂部の膜は厚い。長さは40—50ミクロン幅は15—25ミクロンである。

小 麥

小麥に就ては本年發見したのは粉黑穗病及赤銹病の被害ばかりであつたが此の他に例年發生する主要病害としては腥黑穗及腥黑穗病がある。

小麦の粉黒穂病

Ustilago Triticis Jens.

本病は小麦にのみ発生し病徴 経過 侵入方法等大麦の粉黒穂病と殆んど同一である 病原菌の胞子は直径5—9ミクロンの圓形又は類圓形をなし 表面に微細なる突起を有し 色は暗黄褐色である

小麦の赤銹病

Puccinia triticea Eriks.

本年水原で採集した銹病標本は赤銹病のもの計りであつた

病徴 5, 6月頃葉莖に無数の橙褐色長形斑點が表皮を破つて現はれ之に觸れると橙黄色の粉が附く 收穫期前になると黒色の長形斑點が葉莖の表皮下に生ずる

病原 上記の橙褐色斑は病原をなす菌の夏胞子堆であつて 黒色斑は冬胞子堆である

夏胞子は橙黄色で圓形類圓形をなし直径20—25ミクロンで表面に微細な突起を有してゐる 冬胞子は棍棒状又は長楕圓形で多くは2室よりなり頂部の皮膜は肥厚してゐる 大きさは30—50×15—20ミクロンで色は褐色である

粟

粟のサ、ラ病

Sclerospora graminicola Schrooter

本病は一名粟の白髪病を稱し粟の病害中最も恐るべきものである 水原地方では本年は昨年に比し本病の発生が遙に多かつた様である

病徴 本病は出穂前及出穂後に発生するものであつて 抽穂前に発生する時は莖の先端に有る稚葉は組織壞死し乾燥すれば脆弱となり遂に細裂し唯葉脈のみを残す 其の狀態は恰も白髪に如き有様なるので白髪病とも稱するのである 之が爲穂は抽穂しないこがある 抽穂した穂に発生するに被害穂は恰も成熟した蜀黍の穂が地上に落ち 水分を得て發芽したものに彷彿たる畸形の花穂となり花葉を出し穂は偽に成熟しない

病原 本病の原因をなすものは上記の菌類であるが 本菌の卵胞子と分生胞子とは同所に成生する事なく 各々別の葉若しくは他の器官上に生ずる性質がある 9月中旬に被害粟を採集した時は卵胞子は莖の上位にあつて捲曲し開展しない葉及内外穎の異常に伸長肥大した籾花なる花穂の花葉組織中に生じてゐた 卵胞子は外面に厚き被膜を有し色は褐色で直径28—35ミクロンの球形をなしてゐる 卵胞子は其の

數頗る多く 地上に落ちて越冬し 翌春發芽して粟を侵し再び病害を惹起するものである 分生胞子は緑色葉の下面に生ずる擔子梗に著生し 楕圓形又は長楕圓形である 前者は長さ25—28×16—20ミクロン 後者は 40—60×20—25 ミクロンである

蜀黍

蜀黍の黒穂病

Spatholotheca Sorghi Clinton

本病は蜀黍に発生する一種の黒穂病であつて 水原地方では年々其の発生を見る 本年は9月中旬に水原北門外の某畑に於て本病被害の甚しきものを見た 極めて小區域ではあつたがその畑の蜀黍の大半は黒穂となつてゐたのであつた

病徴及病原 被害穂は最初白色の被膜を持つた菌癭を生ずるが後になると皮膜は破れ内部の黒色胞子塊が露出する 胞子は褐色で圓形或は類圓形をなし其の直径は10—13ミクロンである

馬鈴薯

馬鈴薯のモザイク病

限外微生物

本病害は朝鮮に於ける馬鈴薯病害中被害の最も甚しいものである

病徴 病原生物は種薯中に潜んでゐるのであるが 被害薯は何等の病的徴候をも有してゐない 被害の甚しい薯は播種しても發芽しない事が往々ある 又發芽しても莖葉の發育は極めて不良で 葉は其の質が粗剛で濃綠色を呈し 深い皺が多数に出来卷捲萎縮してゐて大きくならない 日を経るに従つて枯死してしまふのである 被害中庸度のものでは 葉は相當大きくなるが萎縮せるもの 通常の發育をしてはゐるが葉に濃淡の斑があるもの 或はこの兩者の混合せるもの 等の病徴を現はするのである

之等より生ずる薯は健全のものに比して大きさが小さいのを普通とする そして病勢は年々進み 薯の收量は甚しく減じて来る

畑で本病に感染しても其の年には發病しないのを普通とする

病原 本病は傳染病で病原は種薯内部に潜み 薯の發芽生長に共なひ莖、葉、根の全體に擴がり 相接觸した莖葉根より隣在の健全株に染る 又蚜蟲に因つても傳染するのである

病原體は現今の顯微鏡では見る事の出来ない微細なる生物である

馬鈴薯の夏疫病

Macrosporium Solani Ell., Mart.

本病は水原地方ではモザイク病に次いで有害なるものである 例年6—7月頃より被害を見 7月の雨期に際しては爲に全部落葉するのであるが 本年も其の被害は甚大なるものがあつた

病徴 6月中下旬に葉に褐色の斑點が出来る 次で此の斑點は擴大し葉の縁邊は枯死捲縮して黒色に變じ 遂に下垂し落葉するに至るのである

病原 被害部を削取つて鏡檢するに褐色の擔子梗上に褐色の棍棒狀胞子が生じてゐる 之が病原菌の胞子である 胞子は褐色で縦横に數多の隔膜を有し 棍棒狀で上端は稍尖つてゐる 大きさは長さ100—150ミクロン幅15—20ミクロンである

馬鈴薯の濕性腐敗病(?)

細菌

本病は特に本年7月下旬の大雨の後多數に發生し被害甚大であつた が不幸にして其の病原細菌の保存が出来なかつた

病徴及病原 本病は一種の白色細菌に因つて生ずる病害であつて 被害薯は皮目部が黒色に變じ 其の部の表皮は稍外方に反り返つてゐる 2—3日すると病患部は著しく擴大し 外觀水浸狀暗褐色を呈する 患部は軟化腐敗し惡臭激しく氣泡を多數に生じてゐる 健全部との界は明瞭である

馬鈴薯塊莖乾性腐敗病

Fusarium sp.

本病は主として貯藏中の薯に發生するもので其の被害は實に甚しい

病徴 10月中旬當場産の馬鈴薯中に本病が發生してゐるのを發見した 被害部は直徑1寸位の圓形をなして稍凹陷し 表皮は輪狀に皺を生じて暗黒色を呈してゐる 病斑内部は暗黄褐色で腐敗してゐる 被害の甚しいものにあつては病斑部の表面に表皮のみを残し 内部は全然空洞となつてゐるものもある そして空洞の壁には淡紅色の糸狀物が纏絡してゐる事が多い 本病被害部は腐敗しても乾化する事なく病勢進むに連れて一層乾燥し 内部には空洞を生ずるに至るのが特徴である

病原 前記空洞内の淡紅色の糸狀物は病原をなす菌の菌絲であつて 不規則に分岐蔓延し遂に生殖菌絲を生じこれより分生胞子が多數に出来る この胞子は成熟したものに於ては長さ27—30ミクロン幅3—4ミクロンあつて4細胞よりなり 兩端は尖つて彎曲してゐる 未熟なものに於ては圓筒形で兩端は幾分尖り彎曲する事はな

い 又隔膜もない 何れの胞子も無色である

大豆

大豆の木乃伊病(黒點病)

Phomopsis sp.

本病害については既に彙報第三號217頁に記録したのである 本年度も本病被害粒は相當に多かつた模様である 且つ全鮮各郡よりの報告によれば本病は大體全鮮各地に存在し可成りの被害を受けてゐる様である

本病害については盛岡高等農林學校の後藤氏が黒點病と命名して一昨年發表せられたから先名權により其の方に従ふべきであるが當場では既に一昨年以來木乃伊病として各地に照會してゐるし又既に發表した處もあるので便宜兩名を附して置いた

病徴及病原 本病の初期の病徴は判然としない 又後に至るも特殊の病徴を呈せず收穫期に至つて莖及莢に微細なる黒點を無數に生ずる事によつて認めらるゝのみである 種實の被害は8月下旬頃より起るもの、如く 收穫期に於ては被害種實は全面灰白色の菌絲を以て全く覆はれ其の大きさは縮小しないけれども表面に深い皺を生じ 生活力は全然ない 被害種實を横斷してみるに子葉は稍々乾燥してゴムの質となり黄褐色色色澤を呈する 時としては黄綠色である事もある 莖及莢上に於ける小黒點は病菌の柄子器であつて黄褐色扁平で大きさは $11.0-228.0 \times 48.0-114.0$ ミクロンある 器の内壁には多數の擔子梗を有する 擔子梗は無色透明で單細胞であるこの大きさは $6.0-12.0 \times 1.5-3.3$ ミクロンありこの先端に胞子を生ずる 胞子は二型あつて其の一は $8.6-9.0 \times 2.4-3.6$ ミクロンあり單細胞無色の短楕圓形乃至紡錘形で内容は2個の大なる油球を有する 他の一は鉤型で大きさは $15.0-30.6 \times 0.9-2.1$ ミクロンあり無色單細胞である

大豆の紫斑病

Cercosporina Kikuchii Mat. et Tom.

本病害は種實を侵し之に紫色の病斑を生ずるものである 被害粒は其の種皮を侵されるに過ぎないが商品としての品質を損する事甚しい 本病害は又莖 莢にも發生し 秋季之等の部を檢するに其の生殖體を發見する事が出来る 即ち被害莢等の表面に微細なる小黒點を無數に生じてゐる之を擴大して見るに其の黒點は暗褐色の擔子梗の叢生してゐるものである事が解る 胞子は無色で鞭狀をなし多數の隔膜を有し 各々擔子梗上に生じてゐる 本病害については彙報第二號147頁に記載し

て置いた

大豆粒の褐斑病

病原不明

本病害は大豆粒の種皮に褐色の斑點を生ずるものである。京畿道、黃海道、平安南道に於ては特にこの被害が甚しいとの事である。

本病害は傳染又は遺傳する病害ではないのであるが、その原因が何れに存するや目下の處不明である。近時黃海道種苗場藤黑與三郎氏は本病害に關する論文を發表されたが、之に據れば本病害は臍の色と相關々係を有し、種皮の黃色なるものに多く發生し、臍を起點として粒の兩側に向けて對照的に流線狀斑を生ずるものであつて、成熟期直前に雨露の夥多なる年に發生多く、最初發生するのは9月上旬である。同氏は本病は成熟期前に於ける雨露過多の爲臍の色素が溶出して種皮面に斑紋を生ずるに至れるものであらうとされてゐる。

大豆葉の褐斑病

Septoria sp.

本病害は大豆の葉に茶褐色直徑1—2分位の角點を生ずるものである。被害甚しいときは葉は爲に落下するに至る。本病は全鮮到處存する病害であるが主に下葉のみを點々侵すものであつて重大なる被害はない様である。

大豆のモザイク病

限外微生物

本病害は水原地方では近年特に甚だしくなつた様である。本病は本葉の生ずる頃より發見する事もあるが盛夏の頃に發見する事が多い。

被害大豆は其の葉が萎縮し下方に卷捲してゐて濃綠色を呈する事が多い。被害甚しきものは植物全體が萎縮して大きくならない。結實はするが收量の減ずる事は云ふまでもない。

本病の病原體は馬鈴薯のモザイク病の夫れと同様に未だ之を見る事の出来ない微細なる生物である。病原體は種實内に潛伏して越冬するものである。今日迄の所被害植物より取れた大豆粒中からは本病の病原體を有してゐる様である。なほ本病は畑に於て隣在の大豆に傳染するものである事は云ふまでもない。

棉

棉の炭疽病

Glomerella gossypii Edg.

本病は何處の棉作地方にも年々發生するものであるが、今年は殊に南鮮地方で本病の爲に苗が立枯れとなつたものが尠からずあつた。

本病は莖、葉、蕾に發生し、苗時代より收穫期に至るまで常に存在する棉の一大害敵である。病原菌は(1)土壤中、(2)被害葉、莖、蕾、(3)種子表面或は深く内部に侵入して越冬するものである。故に本病の豫防を充分に行はんとすれば上記3項各々に充分留意しなければならない。本病は主として陸地棉に發生し、在來棉には稀である。

病徴 中葉時代には主に地際部が侵される。患部は最初暗黒色の小斑點を生ずる。病勢が進むに従つて病斑は擴大して從に長き條斑となり又次第に横に擴がつて遂に莖を取巻くに至る。被害部は遂に萎凋し、苗は其の部より挫切するか或は直立せるまゝ枯死する。棉が7—8寸の丈高に生長するに莖部に發生しても立枯的病徴を呈する事はないが患部は炭質脆弱となり少々風の風にも容易に挫切するものである。

葉に於ては初め病斑は小なる黒點として現はれ、次第に擴大して徑2—3分の不正圓形となる。病斑の内部は灰褐色を呈し極めて脆弱である。本病は本葉には左程大なる害を加へる事はないが、子葉の時代には時として被害甚しく子葉及幼芽の枯死を來す事も稀でない。

蕾に於ても葉上同様の病斑を生ずるが、被害は蕾の内部に及び開裂不能を來す事多く又綿絮を侵して品質の下落を來すものである。被害甚しきものに於ては種子内部にまで病菌が侵入する。

病原 病勢の進んだものに於ては被害部の表面に病菌の胞子が多數に生ずる。殊に蕾に於てはこれが多數集合し爲に表面は鮭肉色の粘液を塗つた様に見える。

病原菌の胞子は大きき13×5ミクロン位で形は長楕圓形であつて兩端は鈍であるが一端は他端に比して稍々細い。色は無色で隔膜はなく擔子梗上に生じてゐるこの胞子は本病原菌の分生胞子である。

和 梨

梨の赤星病

Gymnosporangium Haracanthum Syd.

病徴 4月下旬より5月上旬に亘り降雨毎にビヤクシン葉上の冬胞子は小生子を生ずる。小生子は風によつて梨の葉に至り直ちに發芽管を生じて組織内に侵入する。之より一週間後に始めて肉眼的病徴が葉の表面に現はれる。

即ち5月上旬頃極めて小さな光澤ある橙黃色の斑點が葉の表面に出來、10日程の

後にはこの斑點は擴大して徑1—2分の圓形となりその内に黄褐色の細點が多數に出来る。そして之より蜜の如き粘質甘味ある橙黄色汁を分泌する。この時機になるに病斑部は葉の裏側へ漸次膨張し円形に突出して来る。侵入後1ヶ月位経過するにこの円隆部から灰黄色の毛狀體が多數に出来る。このもの、長さは1—5分位で中空の圓筒である。この内には銹胞子が無數に入つてゐる。

斯る病斑が多數に存する時は被害樹は同化作用を著しく害せられ甚しき時は葉は遂に黒變して七月頃落葉する事もある。

本病は又葉柄や新梢或は果實にも發生し其の経過は葉上のものと同様である。但し病斑は一樣に膨れ毛狀物は病斑上一面に出来る。果實には主として蒂部に近い方に生じ、果肉は深く侵されて淡黄色となり食用に適せぬ様になる。

病原 6月下旬頃赤星病斑上に出来た毛狀體は本病原菌の銹子嚢であつて内部に銹胞子を有してゐる。銹胞子は黄褐色で不正圓形又は橢圓形をなし大きさは20×18ミクロンである。又5月上旬に葉の表面に出来る橙黄色の粘液は表皮下の精子嚢から出た精子の塊であるがこのものは本菌の繁殖に關係はない。

本病原菌は寄主を變へるもので梨に於ける世代を銹胞子世代といふ。銹胞子は梨を侵す事なくビヤクシン葉に至りこれに侵入し以て冬胞子世代を營むものである。

4月中旬ビヤクシン葉を検するに暗赤色圓錐形で高さ5厘内外のものが點在してゐる事がある。これは本菌の冬胞子嚢である。冬胞子嚢は4月下旬より5月上旬に亘つて雨濕適當ならば非常に膨大して橙赤色のクラゲ様のものとなる。この時には既に冬胞子は活動時期に入つてゐるのである。冬胞子は紡錘形又は橢圓形で橙黄色を呈し中央部には横隔膜が一個ある長さは35—50ミクロン巾は15—20ミクロンで長い子柄を有してゐる。この胞子は適當なる濕氣を得るに發芽して4室の前菌絲を生じこの各室より夫々一個の小生子を生ずる。小生子は卵形で大きさは10—15×8—9ミクロンある。このものが風によつて梨に至り赤星病を起すのである。

梨の黒星病

Venturia pirina Adh.

本病は年々5月中下旬より梨の葉、果實及幼梢に煤色の斑點を生じて大害をなすものである。本年最初に發見したのは5月18日であつた。本病は降雨後に發生甚しいものであるが水原地方では本年は5月22日頃本病の發生が最も甚かつた。これは18日晴、19日曇、20日雨、21日雨、22日晴であつた結果であらう。又本病は長期間に亘つて發生するものであるから薬剤撒布を早く切り上げてはいけぬ。又この時期

(Fusioladium時代)には六斗式位の薄いボルドウ液でも充分に豫防する事が出来る。又盛んに藥を撒けば翌年の被害は非常に輕微となる。

病徴及病原 本病が果柄に生ずるに被害部は枯死するが爲に果實は凋落し果面に發生する時は圓形の病斑を生じ被害部は硬化して瘡痂狀となり龜裂を生ずる被害部の發育は停止する爲に果實は不正形となる。

病斑上に生じた煤狀物は本病原菌のFusioladium時代である。これを取つて鏡檢するに單細胞の暗褐色をした紡錘形又は卵形の胞子を見る。大きさは20×8ミクロン位であつて長さ20—30ミクロン巾8ミクロン位の褐色を呈した擔子梗上に生じてゐる。

このものは風によつて飛散し梨の新しき組織を侵して黒星病を起すのである。本病原菌は被害落葉中又は嫩條に侵入して越冬するものである。

梨の黒斑病

Alternaria sp.

本病は梨果の病害中最も恐るべきものの一つであつて二十世紀及獨乙は發病時に甚しく又明月等にも可成り發生するものである。本年は當場の果樹園に於ては前年に比して被害割合に輕少の様であつたが某果樹園に於てはかなりの被害があつた様である。

病徴 本病は有傷果に發生し易いのであつて黄粉蚜蟲の吸收孔なきは病原菌の侵入に最も適した處である。かの黄粉蚜蟲の被害果と稱する黒色斑のある果物は實は本病被害果なのである。被害部は最初小黑點を生ずるが次いで漸次擴大して稍々凹み病斑下の果肉は褐色に變じて軟化する。病勢が進むに病斑の表面に黑色天鵝絨狀に胞子を生ずるに至る。

病原 前記黑色天鵝絨狀物は本病原菌の胞子嚢である。胞子は褐色の擔子梗上に相連なつて生じ棍棒狀で縦横に隔膜を有し褐色である大きさは凡そ20—60×12—15ミクロンである。

梨の胴枯病

Phomopsis sp.

本年は本病被害樹を水原、羅州で發見したが本病は其の他各地に點々發生しつゝあるものである。

病徴及病原

本病は主として幹枝を侵すものである。發病初期の病斑は赤褐色であるが後に至りて暗赤褐色となり凹陷して健全部との境に龜裂を生ずるに至る。

被害部には後に至りて微細なる疣状物を多数に生ずる之は本病菌の柄子器である
柄子器は始め表皮下に存するも後に表皮を破つて現はれる 柄子器は子座を有し扁平で茶褐色を呈し長さ 54—160 ミクロンである 此の内に無数の柄胞子を有してゐる
柄胞子には二型ある 一は *Phoma* 型胞子で之は無色單細胞内部に 2 個の大なる油球を有し楕圓形又はレンズ状をしてゐる大さは 7.5—9.6×2.4—3.0 ミクロンである
他の一は鈎型をなし 無色單細胞で大さは 15.0—42.0×0.9—2.4 ミクロンである

洋 梨

洋梨の炭疽病

Glomerella cingulata Sp., Sch.

本病被害果を發見したのは 10 月 5 日で既に果實の收穫時期であつた

病徴 採集時には既に病斑は擴大し果の表面に凡そ徑 1 寸餘の同心圓狀に班紋のある圓形病斑をなして居た 病患部は凹陷し暗褐色で中央部は稍々黒色を呈し病斑表面には微細なる腫起物が多数に生じてゐた

病原 前記の腫起物は病原菌の胞子堆である 胞子堆は後に至つて鮭肉色の粘液を分泌する この粘液は病菌の胞子の塊である 胞子は兩端稍尖れる楕圓形をなし長さ 18—19 ミクロン巾 6 ミクロン位で無色單細胞である

洋梨の胴枯病

Phomopsis sp.

本病は鮮内に於て普通に發見せらるゝ病害である

病徴及病原 本病は主として主幹、枝條を侵す 被害部は初め黒色であるが後には赤褐色となり 健全部との境に龜裂を生ずること梨の胴枯病と同様である
被害部の表面には後に疣状物を生ずる 之は病原菌の柄子器の頂端で濕氣を得れば之より白色の胞子毛を出すに至る 柄子器は倒碗形で褐色を呈し器壁に擔子梗を無数に生じ其の先端に胞子を生ずる 大さは 47.3—129.5×129.5—277.5 ミクロンである 柄胞子には二型ある 一は *Phoma* 型で無色單細胞楕圓形又は長楕圓形で大なる油球 2 個を持つてゐる大さは 8.5—15.5×3.5—5.5 ミクロンある 他の一は鈎型で大さは 15.0—16.0×2.0 ミクロンあり矢張無色單細胞である

洋梨果の腐敗病

Pestalotia sp.

10 月初旬當場果樹園に於て本病被害果を發見した

病徴 被害果は採集當時既に果の 4 位被され褐色に變じ 健全部との境は線を引き

いた様に明かである 病斑の中央部は硬化し幾分割目を生じ暗褐色を呈してゐる
健全部との境の附近は軟かく褐色である 病斑の表面には小さな腫起物を無数に生じ硬化せる部分のものは黒色を呈し軟かい部分のものは病斑の色と同様である 後に至りて被害部は漸次擴大し遂に全果腐敗するに至る

病原 黒色の腫起物は病原菌の胞子堆である 胞子は紡錘形で一端に絲毛を 3 本有し擔子梗上に生じてゐる 隔膜は 3 個で胞子を横斷して之を 4 室に分つてゐる 擔子梗及絲毛を有せる即ち兩端の室は無色で中央の 2 室は褐色であるこの内擔子梗に近きものは其の色淡く遠きものは濃色である 胞子の大きさは 26—28×5—6 ミクロンである

桃

桃の炭疽病

Gloeosporium sp.

本病は桃の病害中最も普通で且つ最も有害なる病害である 本年は 7 月 23 日當場果樹園に於て本病被害果を發見した

當時病斑部は擴大し凹陷して鮭肉色の粘液を多量に分泌してゐた 病果は不正形を呈してゐたものもあつた 本病は *アムステンジユン* 種に發生が多かつた様である

櫻 桃

櫻桃の胴枯病

Phomopsis sp.

本病被害枝は釜山に於て採集したものである

病徴及病原 被害部は枝、幹で樹皮は暗褐色鱗屑様である 即ち表皮下に多数の疣状突起を生じてゐる 之は本病原菌の柄子器であつて後になつて柄子器の頂端は表皮を破つて露出するに至る 被害部が枝を一周する様になるこそより上方の部は枯死するに至るものである

柄子器は子座を有し壁は黄綠色で一子座中に數個在る事もある 柄子器中には無数の柄胞子を有してゐる この胞子には二型あつて一は楕圓形乃至長楕圓形で 2—4 個の小なる油球を有し無色單細胞である 大さは 4.5—11.1×1.5—3.3 ミクロン位である 他の一は糸状をなし上方屈曲せるか或は眞直でやはり無色單胞である 大さは 12.0—42.0×0.9—2.7 ミクロン位である

葡 萄

葡萄の炭疽病

Glomerella cingulata Sp. et Sch.

本病は別に晚腐病とも稱し果實の成熟期に發生し時には大害を起すものである病原菌は苹果の炭疽病或は洋梨の炭疽病の夫れと同一物である 本年は9月30日に當場果樹園で採集した

病徴及病原 被害果は乾燥して縮み黒色に變じてゐる 病斑は初め果實上に圓形の斑點となつて現はれるが遂には全果を腐敗せしむるものである 病原は苹果の炭疽病或は洋梨の炭疽病と同一であるからこゝには記載を略く

栗

栗の胴枯病

Endothia parasitica P. J. et Anders.

本病害は全鮮到處に多少其の發生を見るものである 而して濕地に於けるものは其の被害比較的大である様である

病徴及病原 本病は主として幹を侵すものである 初期の病徴は判然としない病勢の進んだものについて見るに被害部は赤褐色となり 病斑上には多数の橙黄色の小班點を生ずる 被害部は初め樹幹の一側面に限られてゐるが病勢が進むと幹を一周し爲に上方部は枯死するに至るものである 上記の橙黄色の小班點は病原菌の子座で内部に柄子器と子囊殻を生ずる 子座の大きさは0.5—0.9×0.45—1.65mm 位である柄子器は子座の中位より上方に先づ生じ圓形で頸部は短かい 器壁は緑褐色である器内に多数の擔子梗を生じこの上に柄胞子を生ずる 柄胞子は圓筒形で兩端は圓く眞直であつて大きさは3.6—6.6×1.8—2.7ミクロンあり單細胞無色である 子囊殻は子座の最底部に形成せられフラスコ状をなし長頸を以て外部に通じてゐる 大きさは252—465×225—429ミクロンあつて緑褐色である この内に多数の子囊を生ずる 子囊の大きさは37.5—61.5×6.0—9.0ミクロンで内に8個の子囊胞子を藏してゐる 子囊胞子は無色2細胞で隔膜部はやゝ絞れ楕圓形をなし大きさは6.6—10.8×3.0—6.0ミクロンある 子囊殻は柄子器よりも遅れて形成せられる

テンサイヨトウムシ

(Caradrina exigua Hubn.) に就いて (豫報)

雇員 江口 貢 (西鮮支場)

テンサイヨトウムシは甜菜栽培上最も恐しい害蟲であつて 夏期の氣候之に適するや忽ち異常の發生をなし 全圃場全く葉肋のみを残すに至るので當業者の極めて恐れてゐる害蟲である 米國でもカリフォルニア ユタ兩州の甜菜は本種の被害が極めて多く 又 テキサスの様にも加害されることが激甚な爲め餘程以前から一般の注意を引いてゐる害蟲である 余は茲に過去3ヶ年間の成績を豫報し其の大略を述べ今後も之が研究の歩を進めてゆき度いと思ふてゐる。

第一 分類學上の位置

本種の分類學上の位置を記すれば次の様である

鱗翅目 Lepidoptera

夜蛾科 Noctuidae

地蠶峨亞科 Trifinae

學名を擧げるに Caradrina exigua Hubn. であり異名は次の數種がある

Caradrina orbicularis Walker

O. uenoso Butler

Spodoptera cillium Guenee

S. insulsa Walker

S. orica Butler

Laphygma cycloides Guenee

L. macra Guenee

Laphygma ? *Caradrinoides* Walker*Caradrina flavimaculata* Horvey.

O. insignata O. & S.

第二 分 布

本種は朝鮮に於ては黃海道 平安南道で甜菜の栽培行はれる何れの地にも發生を見 咸鏡南道咸興郡 定平郡 京畿道水原郡にも其の發生を見る 又咸鏡北道穩城及び吉州より當支場平田技手の15年8月採集せる標本を検したるにテンサイヨトウムシであつた 之れに依つて見るに恐らく京畿道以北の西北鮮地方の甜菜栽培地に

は大概ね分布してゐるものと想像せられるのである

山田保活氏の調査に依るに滿洲では遼陽 奉天 金河窪子等に分布して居り米國では大平洋海岸諸州に分布し又歐洲 南亞弗利加 南亞米利加 ホノルル 印度等に分布する

第三 記 載

一 成 蟲

暗灰褐色の小蛾で觸角は絲狀にして黒褐色 下唇鬚は上向して三節より成り第一節は灰白色第二節は最も大きく側面は黒褐色の鱗毛あり第三節は最も小さく灰白色上部に黒色斑がある 複眼は褐色或は黒褐色 頭部及胸部は鼠色 腹部は灰褐色である 前翅は暗灰褐色基部は暗色 眼狀紋は圓形或は橢圓形黄褐色其の中央は赤褐色を以つて現されてゐる 其の直下に 2,3 個の黒點がある 腎藏紋は正形黄褐色内部に灰白色及び赤褐色斑がある 翅底に眼狀紋の間には波狀線があるが不鮮明である 中央後線は灰白色兩側に黒色の鱗毛を具へてゐる 亞終線は黄褐色屈曲が密 縁線には 8 個の黒點がある 前縁には黄褐色斑と黒褐色斑とが交互に存してゐる 縁毛は長くして褐色黒褐色線を有し褐色の横線を以つて横切られてゐる 後翅は白色半透明紫紅色の光澤を有してゐる

翅脈及翅の縁は暗褐色 縁毛は灰白色である 脚は前中後脚とも淡褐色 翅の開張 25 m.m. 乃至 30 m.m. 體長 12 m.m. 内外である

二 卵

表面灰白色の鱗毛を以つて覆はれてゐる 饅頭形にて上方より放射狀の縦線を有し産卵當時は乳白色であるが漸次變色して淡暗紫色となるのである徑 $\frac{1}{2}$ m.m. に足らぬ

三 幼 蟲

往々ヨトウガの幼蟲に誤認せられる程よく酷似してゐる 色彩には種々多様あつて黒褐 淡褐 暗褐 暗赤褐色等ありて一様でない 全體頭部は小さく尾部に至るに従つて膨大してゐる 頭部は褐色にして暗褐色の斑點を散在し硬皮板は褐色 背線は細く暗綠色 各環節上に黒斑を有す 亞背線及氣門上線は巾廣くして黒褐色を呈してゐる 尾板は光澤ある黒褐色 腹面は淡黄白色或は淡黄褐色である 體長 30 m.m. 内外が普通である

四 蛹

光澤ある赤褐色尾部に至るに従ひ濃度を増す 氣門は黒色尾端には 4 個の黒褐色の刺を有し 2 本は長く他の 2 本は小さくして短少 體長は 14 m.m. 内外ある

第四 経過習性

一 發生経過

テンサイヨトウムシの成蟲の出現は年に依つて大いに異つてゐる 大正 14 年の觀察では 5 月下旬に圃場にて成蟲を見たが 其の後暫くの間見えなかつた 幼蟲は 5 月 27 日以後には孵化後間もなき幼蟲が所々に見られた 15 年には 5 月 9 日に成蟲が始めて誘蛾燈に飛來し 5 月下旬には幼蟲が點々圃場に發見せられる様になつた 以上の觀察に依つて見るに沙里院地方にありては成蟲の發生は 5 月上旬中より起り 5 月下旬乃至 6 月上旬に亘るものが普通の様である

本種は年 4 回の發生を營む様であつて其の経過は極めて不整齊である 大正 14 年の飼育では 4 回の發生をなして幼蟲のみ、斃死し 15 年には 5 回（蛹態にて越冬するものとすれば）の發生を示した 5 回の發生は恐らく異狀發生と思はれるのである 野外に於ける發生の調査は不整齊ではあるけれど 4 回の發生をしてゐる 今參考の爲飼育の成績を擧げて見るに 7 月 19 日に第一世代の 5 齡蟲を採集して飼育を始めた最初は 6 月中旬に飼育を始めたがそれは失敗に歸した

	第 1 世代	第 2 世代	第 3 世代	第 4 世代	備 考
羽化月日	—	7.30	8.24	9.28	10 月 7 日に孵化せる幼蟲は間もなく斃死せり
産卵月日	—	7.31	8.26	9.30	
孵化月日	—	8.3	8.30	10.7	
蛹化月日	7.24	8.17	9.17	—	

15 年には 6 月 8 日老熟に近きものを採集飼育を始めた

	第 1 世代	第 2 世代	第 3 世代	第 4 世代	第 5 世代	備 考
羽化月日	—	6.21	7.16	8.9	9.1	9 月 1 日羽化せる成蟲は産卵に至らず斃死せり
産卵月日	—	6.22	7.17	8.11	—	
孵化月日	—	6.26	7.20	8.14	—	
蛹化月日	6.10	7.10	8.1	8.24	—	

又青山氏の飼育に依れば年 2 回の發生を營んでゐる 北米北カリフォルニア州では多分 3 回の發生であらうと云れテキサス州では 5 回發生すると云はれてゐる 又ユタ、コロラド州では 2 回發生すると云はれる

朝鮮では越冬は如何なる状態で行はれるか余は未だ確定してゐない。青山氏に従へば蛹態にて越冬する云はれてゐる。又満洲では山田保治氏は土中に蛹の状態にて越冬するならんを附言してゐる。

余は大正13年の秋期多数の蛹を飼育箱及シャーレに越冬せしめて見たが美事に失敗した。14年の飼育は幼蟲態にて斃死し又多数の幼蟲を採集し越冬せしめたが蛹化し羽化して斃死した。同年9月28日に蛹化したものは蛹のみ、越冬に入つたが12月20日の調査には全部斃死し腐敗してゐた。15年の飼育にありては5回成蟲のみ、斃死した。又10個の飼育箱に多数の蛹及成蟲を放ちて越冬の状態を見たが蛹は羽化し成蟲のみ、悉く斃死した。其他別に自然の状態に保たしむる爲雑草内に甜菜を栽植し幼蟲を放ちて見たが12月15日の調査には土中2、3寸の所に蛹のみ、斃死してゐた。以上の有様で越冬は知れないのである。

米國では成蟲のみ、越冬し4月頃より出現し産卵する様である。

二 成蟲の習性

産卵の場所及卵集

テンサイヨトウムシの成蟲は日中は甜菜の根際、枯葉下或は土塊の下等に潜伏し圃場内に立入つても慢りに飛翔することがない。薄暮より出でて交尾産卵を行ふが交尾は葉裏にて行はれる様である。

卵は葉裏に産附されるが1粒乃至2、3粒宛産附されるのではなく1個所に十數個乃至數十粒宛一卵塊をなし産卵せられる。大正14年15年に卵塊の卵数の調査を行つて次の如き成績を得た。

産卵年月日	一	卵	塊	の	卵	数	平	均
14.7.31	31	88	17	16	24	26	24	28
14.8.1	10	5	28	27	39	41	—	—
15.7.28	31	26	33	37	24	38	40	—
15.7.29	10	56	17	39	30	32	34	42
15.7.30	12	15	35	28	26	33	38	32
15.7.31	59	51	41	12	10	8	21	61

之の成績に依つて之を見るに14年には1卵塊の最多88個最少5個平均28個。15年には最多が61個最少8個平均31個弱であつた。

産卵期間及産卵数

成蟲の産卵継続期間はどの位であるか又其の産卵数（胎内に残りたるものは加へ

ず）は幾何であるかを調査して見たら次の様であつた。

大正14年第1回調査

羽化月日	産	卵	月	日	計
7.31	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5
7.30	306	109	221	33	—

大正14年第2回調査

番 號	羽化月日	産 卵 月 日							計
		8.27	8.28	8.29	8.30	8.31	9.1	9.2	
1	8.26	39	71	234	156	125	47	斃死	672
2	8.26	—	—	—	52	223	斃死	—	275
3	8.26	19	65	138	192	67	斃死	—	481

大正15年第1回調査

番 號	羽化月日	産 卵 月 日						計	
		7.22	7.23	7.24	7.25	7.26	7.27		7.28
1	不 明	—	203	214	147	149	77	斃死	790
2	不 明	404	405	118	183	137	133	18 斃死	1398

大正15年第2回調査

番 號	羽化月日	産	卵	月	日	計
		8.5	8.6	8.7	8.8	
1	8.3	25	60	30	斃死	115
2	8.4	—	182	115	斃死	297

大正15年第3回調査

番 號	羽化月日	産 卵 月 日								計
		8.11	8.12	8.13	8.14	8.15	8.16	8.17	8.18	
1	8.8	428	283	47	—	—	—	—	—	768
2	8.10	—	—	斃死	—	—	—	—	12	12
3	8.10	506	277	183	34	110	52	—	斃死	1262
4	8.8	339	408	斃死	—	—	斃死	—	—	747
5	8.8	383	421	11	—	—	—	—	—	815
				斃死						

以上2ヶ年の試験結果を見るに14年には産卵継続日数は最長6日、最短2日であり平均は4日26であつた。又15年には最長7日、最短が1日であり平均3日34であつた。要するに産卵継続日数は普通は4、5日位であらうと考へられるのである。

次に産卵数を見るに個體に依つておそろしく異つてゐる。或る個體の如きは1夜に産卵する数は或る個體の1生涯に産卵する数の數倍にも達するものがある。14年の産卵数を見るに最多は672個、最少は481個、平均524個25であつた。又15年には最多は1398個、最少は12個、平均687個11であつた。

此の成績に依つて考へて見るにテンサイヨトウムシは4、5日間産卵が繼續されて數百個の産卵を行ふものが普通であるを考へられるのである。即ち短時日に極めて多數の産卵を行ふものと云ひ得られるのである。

光に対する性質

光に対する性質の試験はまだ行つて居らぬので其の程度は知られないが當支場の百燭光の誘蛾燈には多くはないが飛來してゐる。然し甜菜園場附近の電燈には極く稀に飛來するのを見るに暮光性は強くはない様である。

食餌性

野外ではぎんなものを食餌として生存してゐるか實驗したことはないが多分水滴を攝取してゐるのではないかと思はれる。このことは次の事實に依つて考へられるのである。即ち飼育箱内に糖蜜及び水滴を與へるに之に寄つて吸収するし又野外にありて糖蜜誘殺を施行した際發生の割合に誘殺することが出来たからである。

生存期間

成蟲の生存は溫度或は雌雄さか或は個體に依つても異つてゐる。茲に夏期に於ける調査の成績を示すに次の様である。

大正14年調査

番 號	1	2	3	4	5	6
羽化月日	7.30	7.30	8.4	8.26	8.26	8.26
斃死月日	8.5	8.4	8.9	9.2	9.1	9.1
生存期間	6	5	5	7	6	6
性 別	♀	♂	♂	♀	♀	♀

大正15年調査

番 號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
羽化月日	7.23	7.23	7.23	8.1	8.1	8.1	8.10	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
斃死月日	7.27	7.28	7.25	8.4	8.4	8.5	8.16	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14
生存期間	4	5	2	3	3	4	6	5	5	5	5	5	5
性 別	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂

上表を見るに成蟲生存期間最長6日、最短2日で又前掲の産卵繼續試験の表を見るに最長が7日、最短4日である。之れに依つて見るに普通成蟲の生存期間は夏期は5、6日内外であり大約表にも見らる。如く雌は雄より長期に亘つてゐる。又春期及秋期の溫度高からざるときは生存期間はより長期に亘ることを想像が出来る。

三 卵の習性

卵の色彩變化

卵は産下されてより孵化する迄には一般の昆蟲の卵と異ることなく其の色彩を變化するものである。産卵當時は乳白色であることは前述の如くであるが時を経るに従つて黄白色となる。夏期溫度高きときは1日乃至2日で漸次變色して淡暗紫色を呈してくる。それは卵内の胚が發育するからで、次いで中央に黒色の點が認められる様になる。それは卵内の幼蟲の頭部が外部から透して見えるからである。斯くなることもなく孵化する。

卵 期 間

次に卵は何日間位で孵化するかを云ふ。初夏秋期のまだ氣溫高くない頃は4日—5日、夏期氣溫高いときは2日—3日で孵化するのである。大正14年及び15年に調査した成績は次の様であつた。

産卵月日	孵化月日	卵期間	産卵月日	孵化月日	卵期間
5.20	5.24	4	8.1	8.3	2
6.22	6.26	4	8.2	8.4	2
7.21	7.25	4	8.9	8.11	2
7.22	7.25	3	8.11	8.14	3
7.23	7.26	3	8.26	8.30	4
7.23	7.26	3	9.3	9.7	4
7.17	7.20	3	9.4	9.9	5
7.31	8.3	3	9.30	10.7	7
7.31	8.3	3			

四 幼蟲及蛹の習性

幼蟲及蛹の期間

幼蟲は孵化してより一定期間食害し蛹化するし蛹は又一一定期間を経て羽化するものである。幼蟲期間は各世代に依つて大いに異なるが大體10數日を要す。又蛹期も各世代に依つて異つてゐるが大體1週内外で1世代4世代はそれより幾分長期に亘る。

つてゐる

幼蟲の色彩變化

テンサイヨトウムシの幼蟲は生長の期間中常に著しく色彩を變化するもので 孵化當時は透明なる暗色 食を取るに及んで淡綠色に變ずるのである 4 齡以後に至れば著しく其の色彩を變じて黒褐 淡褐 暗褐 暗赤褐色等種々の色彩斑紋を現すのであるが 早きは 3 齡蟲より現すものがある

第五 被害植物

朝鮮にて圃場及野外を調査したテンサイヨトウムシの被害植物を擧げて見るに甜菜 飼料甜菜 ホウレンサウ ルーサン イヌビユ テフセンアレチアザミ等であつた 又一定の蟲數を取りシャーレに入れ種々の栽培植物雜草等を供して 其の嗜好程度を調査したるに次の様な結果が得られた

1. 好んで食するものと認めらるゝもの 48種類
2. 好まざれ共食するものと認めらるゝもの 32種類
3. 食ふに窮して食するものと認めらるゝもの 33種類
4. 全く食せざるもの 23種類

米國では甜菜 棉 苹果葉 ハマアカザの類 火焰菜 玉蜀黍 馬鈴薯 アカザ 錦葵 玉葱 豌豆 ハヒアヲヒ 車前草 オカヒジキ類の植物が擧げられてゐる

以上の如く多數の植物が擧げられてゐるが最も好んで食害するものは甜菜 ホウレンサウ 棉 イヌビユ ルーサン等である

第六 加害状況

孵化せる幼蟲は葉の裏面を暫時徘徊して葉縁或は葉片の基部の表面に 2, 3 頭乃至數頭集團し 絹絲を張り其の中にありて表皮を残して喰害するのである 漸次成長して 2 齡の終り頃より四方に離散を始め晝夜の別なく加害し 4 齡に至れば各々個有の色彩を呈し 4 齡以後に至れば晝間は土中或は甜菜枯葉下に密接せる葉の間に潜伏し夜間出でて加害を逞しうするのである 發生激甚なるときは晝夜の別なく喰害するもので 大正13年には夏期及晩夏初秋に亘り 2 回大發生をなし 黄海道 平安南道の甜菜栽培地に非常な損害を與へたことがあつた 其の時の調査に依つても一株に多きは10數頭も群集して加害を逞しうしたのである

第七 天 敵

天敵の調査はまだ行はれてゐない

米國テキサス州では次の 3 種の寄生蜂が擧げられてゐる

Pristomerus texanus Ashm.

Chelonus texanus Cress.

Apanteles algonquinus Ashm.

第八 驅除豫防法

本種は夏期降雨少く氣候乾燥するときは往々異常發生を行ふものであるから豫め注意せねばならない

驅除法として赤手捕殺法は最も有効確實ではあるが發生夥しきときは目下の所藥劑を以つて驅除するより方法があるまいと思ふ 藥劑は種々試験を行つて見たが毒劑が最も効果多く就中砒酸鉛は總べての點に於て他の毒劑に勝つてゐる 即ち水 1 石に 1.5—2.0 封度を溶解し葉の表裏に町嶺に撒布することである 尚ほカゼイン石灰40匁を加ふれば効果はより増加するのみならず藥害を招くの恐れがないから是非用ふるのが得策である

第九 参考文献

1. 日本害蟲目録 松村 松年 明治39年
2. 南滿に於ける甜菜の害蟲 (南滿, 農試, 彙報第4號) 山田 保治 大正7年
3. 甜菜の害蟲 (平南, 種苗場, 特別號) 青山哲四郎 大正8年
4. 甜菜を害する夜盜蟲 (勸, 模, 彙報第3號) 江口 貢 大正15年
5. Hampson, G. F. The Fauna of British India Moths, Vol.2. 1894.
6. Chittenden, F. H. A Brief Account of the Principal Insect Enemies of the Sugar-Beet. 1903.
7. Sanderson, E. D. Report on Miscellaneous Cotton Insects in Texas. 1906.
8. Essig, E. O. Injurious and Beneficial Insects of California. 1915.
9. Hareis F. S. The Sugar-Beet in America. 1919.
10. O'Kane, W.C. Injurious Insects. 1920.
11. Hawley, I. M. The More Important Insects Injurious to the Sugar-Beet. 1925.

土壤沸條分析成績 (風乾物百分中) (雜錄)

地 名	京畿道開城郡 小南面林彰水	黃海道金川郡 石城里孫鳳祥	同郡同里 王 在 中
石 礫 合 計	5,734	3,780	2,208
原土中細土 百 分 率	94,266	98,211	97,732
4—3mm	0,334	0,227	0,485
3—2	1,225	0,806	1,097
2—1	2,803	1,091	2,426
1—0.5	4,338	1,901	2,801
0.5—0.25	2,102	0,791	1,517
0.25mm以下	29,863	31,020	23,507
粗 粘 土 分	53,601	60,374	65,899
砂 分 合 計	40,605	65,837	31,833
細土中細微土百分率	90,771	95,815	93,033
原土中細微土百分率	85,565	92,185	90,923
養 分 吸 收 率			
窒 素	456,778	442,795	410,168
磷 酸	331,550	433,548	584,504
水 分 及 有 機 物			
水 分	3,600	1,700	2,750
熱 灼 に よ る 損 失	5,700	3,550	4,400

玉蜀黍の發芽成熟及收量の相互關係

T. B. Hutcheson and T. K. Wolfe, The Correlation between Time of Germination, Maturity, and Yield of Corn.

(Jour. Amer. Soc. Agron., vol. 16, No. 8, pp. 483-485, Aug., 1924).

發芽日と抽穗日(雄花)との間の相関係数は不定なり 發芽日と抽穂日(雌花)との間の相関は極めて小にして意味をなすに至らず發芽日と收量との相関も亦然り 早く發芽する種子は晩く熟する個體を生ずる傾向あり

抽穂及抽絹共に早き品種は熟期晩く収量多き傾向あり (吉永)

玉蜀黍種子の水分吸収及發芽に影響する二三の要素

G. H. Dungan, Some Factors Affecting the Water Absorption and Germination of Seed Corn

(Jour. Amer. Soc. Agron., vol. 16, No. 8, pp. 473-481, Aug., 1924).

完熟前に収穫したる玉蜀黍種子は完熟せるものよりも水の吸収速かにして且吸収量も多し。内胚乳中に粉狀澱粉の含有割合多きものはその少きものに比し水分を吸収すること速かなり之に反して内胚乳中硝子質澱粉の含有割合多きものは水分の吸収少し。

以上の關係は病害に對する 抵抗性及感受性を目的として 選擇を重ねたる種子並にプロテイン含量多きことを目的として 多年選擇を重ねたる種子の 何れにても同様なるを見たり即ちプロテイン含量多きもの及殆んど免疫性なる 玉蜀黍は硝子質澱粉の量比較的多く 水分の吸收量比較的小し

種子の水分吸収速かなるものは發芽亦速かなり されど幼苗の草勢は種子の硝子質なるもの
方寧ろ優れり

完熟せる種子は完熟前收穫せるものに比し發芽は幾分遅るゝも幼苗の草勢は優れり

貯藏中多量の水分を含有せる種子は水分含量少きものに比し發芽は速かなるも幼苗の草勢は劣る(引用文獻 八種)(吉永)

アルファアルファ種子及其の混淆物に對する乾熱の影響

Ernest V. Staker, -The Effect of Dry Heat on Alfalfa Seed and its Adulterants.

(Jour. Amer. Soc. Agron., vol. 17, No. 1, Jan., 1925).

坊間販賣せらるゝアルファアルファ種子を 60°-90°C に熱するときは發芽歩合を増加す 而して 60°C も發芽歩合の増加には 90°C と同様の効果あり

熱種子が不熱種子に比し發芽歩合高きは硬實の數を減ずるに由る

淡緑又は黄色の種子は、褐色のものに比し一層熱に感じ易く、従つて發芽歩合の増加一層顯著なり

アルファルファの不良種子は85°-90°Cにて熱するときは死滅するものゝ如し

ロシアアザミ及ムムプルウイード(苧科の一雜草)の種子は85°C又は90°Cに四時間熱するときは全く死滅スカンボ及ヘリ オホボコ の種子は右温度にて大に活力を損ずネナシカヅリ種子に就ては未だ確實なる記述をなす能はざるも該種子を混ぜるアルファルファ種子を80°-90°Cに四時間熱することに依りて充分死滅せしめ得るものと信ず(引用文獻五種)(吉永)

オーチャード グラスの花の開花の觀察

T. K. Wolfe, Observations on the Blooming of Orchard Grass Flowers.

(Jour. Amer. Soc. Agron., vol. 17, pp. 605-618, Oct., 1925)

開花期中オーチャード グラスの穂23個の花5861個を就いて開花の經過を觀察せり花が開き始めてより全く開き終るまでに平均15分を要し又花が開き始めてより 葯が懸垂するまでに要する時間は平均37.5分又開き始めより開花を終りて花が閉づる迄に2.20時を要せり

一穗のすべての花が開花を了するには6.7日を要し一個體の各穗のすべての花が開花を了するには13.5日を要せり

觀察せる總花數のうち76.9%は日出より正午に至る間に開花し又6.6%は正午より日没に至る間に0.3%は日没より夜半に至る間に16.3%は夜半より日出に至る間に開花せり

一小穗の第一花の開花より第二、第三花等の開花までに經過せる時間を表示せば次の如し

第二花	第三花	第四花
37時50分	—	—
32時20分	76時40分	—
30時40分	57時50分	89時47分

一般に一の穗にて先づ初めて開くものは穗の頂部に位せる花なり されど穗の其他の部分にありては開花に一定の順序なきが如し

一の小穗にては第一花即ち最下位の花第一に開き次第に第二第三花等の順序にて約30時間を隔きて開花す(吉永)

青化石灰に依る燻蒸

S. R. Gore Indian J. Med. Research 13, 287-299, 1925.

青酸瓦斯燻蒸を行ふに青化石灰を使用する事は青化加里或は青化曹達と硫酸との混合物を使用するよりも遙かに簡單にして且つ便利なり 即ち單に青化石灰を空氣中に暴露してさへ置けば1.5時間にして青酸瓦斯を發散するに至るべし 空氣を遮斷したる室なればその100 cm. ft に對し青化石灰1ozの割合にて放置すれば1.5時間に有効濃度に達し千時間持續す(今井)

穀類の種子を浸漬せよ

K. Babowitz; Rev. App. Mzo. IV. p. 601.

獨逸に於ては穀物の種子を浸漬せずして播種するに年平均収量の1%減ずるものと見積られて居る 100Cwt. の燕麥を浸漬するに要する0.25%の Germisan の價額は約74マルク(勞賃を含む)と計算される 此の種子量から得る平均の収量は約3200Cwt. で其の内の32 Cwt. は消毒の省略による減少であるからして此の損失は1 Cwt. を9.59マルクとして304マルクになる 種子消毒に要する費用を差引いても純益230マルクが残る譯である 100 Cwt.の大麥を0.25%の Uspulun で處理した場合にも同じ計算が出来る 此の費用は92マルクで平均収量は3,940 Cwt. であるから處理の省略からの全損失は之の場合に於ては30.40Cwt. となる 即ち1 Cwt.11.50マルクとしての349.60マルクの損失である 浸漬の費用を差引いても純益257.60マルク残る譯である 病菌の發生の爲に種子の保證をなし得ない様な場合には其損失は甚だしいものである 保證のない燕麥種子の市價は3.5マルクとし第一級のものを12マルクとして見積れば2400 Cwt (上記3200Cwt.中播種後の大略の量)に於ける増加は6,000マルクとなるであらう 大麥に於ても同様で保證のある種子を14.50マルクとすれば不確實な物に對する純増加は7,200マルクとなるであらう(草野)

Uspulun消毒に於ける浸漬時間の問題

G. Nilsson; Rev. App. Mzo. IV. p. 346.

Uspulun の種子消毒効力の一要素である浸漬時間の問題に關して著者は次の試驗を行つた 即ち攝氏18度にてライ麥の種子を0.5%の Uspulun に5, 20, 30及60分 大麥を30及60分及燕麥を1及2時間浸漬したが 作物の發芽數及それらの収量は諸種の處理法を取つたにも拘らず大差はなかつた 但しライ麥の或2品種の場合には30分以上のものは發芽を害し20分以上のものは収量を減少した これによつて見るに Uspulun は浸漬中に僅かな刺激を發芽力に及ぼすものであらう 但し Uspulun は黒黴病及斑葉病に對しては少くとも1時間浸漬するを可とし且つ其の種子を損害する憂ひはない(草野)

質 疑 應 答

問 水稻品種改良の場合に於て系統集團淘汰法とは如何なる事なるや 又從來唱へられたる純系淘汰法との得失如何

答 今迄考へられたる一つの品種例へば 早神力種はよく調査すれば 全部性質の同じきもののみならずして少し宛性質の異なる 澤山の系統の 集まりなるを以て之等の系統を分類して 悪きを省き善きを取れば 其品種は大に改良せらるべし 而して純系淘汰法は之等多数の系統に分離したものの中より慎重に調査して 最良の一つを選澤するものなる 故其効果も顯著なれども假りに選澤を誤り不良の系統を選澤せば其の品種は却つて改悪せらる 然るに系統集團淘汰に於ては 多数系統に分ちたるものの 中雜種性又は不良なるものを除き純粹にして目覺しきもの 數系を選澤するものなれば 効果は無論純系分離に劣るも其方法簡略にして失敗少なくよく 所期の目的を達せらる 而して其方法は初年目には改良せんとする品種を一本栽植して其中適當と認むる 40—50 株を選定株別に採種し翌年は之等各種より得し種子を別々に播種し更に別々に 本田に一本栽植す 然る時は各株より生ぜし子孫の性質を知り得るを以て中不良と認むるもの 及雜種性なるものを除き 残れる優良純粹のものを合併して種子となすを以し二年目に於ては 既に改良せられたる 多量の種子を得らるゝの便あり

問 苹果腐爛病と胴枯病との早見法如何(外觀的に)

答 兩病害共主幹主枝を侵し 他の類似病害に比して病勢猛烈である 兩者の區別は稍々困難であるが大體下記の通りである

	腐爛病	胴枯病
患部の色	赤褐色	比較的暗色で健全部との區別は列然としない
患部に生ずる 疣狀物の數 (1平方センチ内)	略 100	略 140
疣狀物の形狀	表皮を破つて側方に壓迫し表面に突出する	表皮は疣狀物の頂端の部のみ破れ一體に山形に膨れる 疣狀物は露出する事稀れである

問 雨多き年に西瓜を完全に結實せしむる法如何

答 1. 苗を早春温床にて養成し移植を行ひ苗を健全に且つ結實をなるべく早くすること
1. 開花の直前蔓の地際に竹釘を挿入して落花を防ぐこと
1. 雨多きときは花粉の人工交配を務めて行ふこと
1. 窒素質肥料の單用を避けなるべく木灰等を混用すること
1. 排水可良なる土壤を選澤すること

雜 錄

朝鮮總督府勸業模範場處務細則

大正15年11月24日以後勸業模範場の處務細則は改正せられ事務分掌 服務 文書取扱 文書の保存編纂 圖書の取扱 會計事務 宿直及夜警 火災豫防及措置及衛生の九章に亘り 改正せられたり 此にはその中の事務分掌の項のみを記述すべし

第一章 事務分掌

第一條 本場ニ種藝部 園藝部 化學部 畜産部 病理昆蟲部 土地改良部及庶務課ヲ置ク
部 課ニ主任ヲ置キ部課ノ事務ヲ處理セシム但シ必要ト認ムル場合ニハ部又ハ課ニ係ヲ設クルコトヲ得

第二條 種藝部ニ於テハ左ノ事項ヲ分掌ス

- 一 農作物品種ノ選擇及改良ニ關スル事項
- 二 農作物ノ試験及調査ニ關スル事項
- 三 農事調査ニ關スル事項
- 四 所屬地ノ小作ニ關スル事項
- 五 種苗ノ増殖及配付ニ關スル事項
- 六 麗岐山ノ經營及保護取締ニ關スル事項
- 七 其ノ他種藝ニ關スル事項

第三條 園藝部ニ於テハ左ノ事項ヲ分掌ス

- 一 園藝作物ノ品種改良ニ關スル事項
- 二 園藝作物ノ試験及調査ニ關スル事項
- 三 園藝作物ノ種苗増殖及配付ニ關スル事項
- 四 園藝生産物ノ貯藏及加工ニ關スル事項
- 五 其ノ他園藝ニ關スル事項

第四條 化學部ニ於テハ左ノ事項ヲ分掌ス

- 一 土壤ノ試験及調査ニ關スル事項
- 二 肥料ノ試験及調査ニ關スル事項
- 三 農業ニ關係アル物料ノ分析及鑑定ニ關スル事項
- 四 農作物及農産物ノ化學的研究ニ關スル事項
- 五 農業細菌ニ關スル事項
- 六 其ノ他農藝化學ニ關スル事項

第五條 畜産部ニ於テハ左ノ事務ヲ分掌ス

- 一 家畜 家禽ノ品種改良ニ關スル事項
- 二 家畜 家禽ノ繁殖及飼養管理ニ關スル事項

- 三 畜産製造ニ關スル事項
- 四 種畜 種禽及種卵ノ配布ニ關スル事項
- 五 家畜 家禽ノ衛生及治療ニ關スル事項
- 六 其ノ他畜産ニ關スル事項

第六條 病理昆蟲部ニ於テハ左ノ事項ヲ分掌ス

- 一 植物病害ノ試験及調査ニ關スル事項
- 二 植物病害ノ驅除及豫防ニ關スル事項
- 三 植物蟲害ノ試験及調査ニ關スル事項
- 四 植物蟲害ノ驅除及豫防ニ關スル事項
- 五 其ノ他病理昆蟲ニ關スル事項

第七條 土地改良部ニ於テハ左ノ事項ヲ分掌ス

- 一 開墾 干拓ニ關スル事項
- 二 灌溉排水ニ關スル事項
- 三 農具ニ關スル事項
- 四 氣象觀測ニ關スル事項
- 五 西湖ノ利用及保管ニ關スル事項
- 六 其ノ他土地改良ニ關スル事項

第八條 庶務課ニ於テハ左ノ事項ヲ分掌ス

- 一 文書ニ關スル事項
- 二 人事ニ關スル事項
- 三 豫算決算ニ關スル事項
- 四 出納及用度ニ關スル事項
- 五 官有財産ノ保管ニ關スル事項
- 六 圖書ニ關スル事項
- 七 其ノ他庶務會計ニ關スル事項
- 八 他部ノ主掌ニ屬セサル事項

第九條 支場及所ニ左ノ如ク係ヲ置ク

係ニ主任ヲ置き係事務ヲ處理セシム

一 本浦棉作支場及龍岡出張所

本浦棉作支場

- 種藝係 一 棉ノ品種改良ニ關スル事項
- 二 棉ノ試験調査ニ關スル事項
- 三 所屬地ノ小作ニ關スル事項

四 棉種子ノ増殖及配布ニ關スル事項

昆蟲係 一 棉ノ害蟲試験及調査ニ關スル事項

二 棉ノ害蟲驅除及豫防ニ關スル事項

庶務係 一 人事ニ關スル事項

二 庶務ニ關スル事項

三 會計ニ關スル事項

龍岡出張所

種藝係 棉作ニ關スル事項

庶務係 庶務會計ニ關スル事項

二 西鮮支場

種藝係 一 田作物ノ試験及調査ニ關スル事項

二 田作物ノ品種改良ニ關スル事項

三 耕種組織ニ關スル事項

四 農具ニ關スル事項

五 田作物ノ種苗増殖及配付ニ關スル事項

六 其他種藝ニ關スル事項

甜菜係 一 甜菜ノ試験調査並増殖配付ニ關スル事項

二 甜菜ノ品種改良ニ關スル事項

三 甜菜ノ分析ニ關スル事項

四 甜菜ノ病蟲害ニ關スル事項

五 其ノ他甜菜ニ關スル事項

庶務係 一 人事ニ關スル事項

二 庶務ニ關スル事項

三 會計ニ關スル事項

三 龍谷牧馬支場

畜牧係 一 馬ノ改良及飼養管理ニ關スル事項

二 馬ノ衛生及治療ニ關スル事項

三 其ノ他馬産ニ關スル事項

耕作係 一 飼料作物ノ栽培ニ關スル事項

二 附屬地ノ保護取締ニ關スル事項

庶務係 一 人事ニ關スル事項

二 庶務ニ關スル事項

三 會計ニ關スル事項

區の幅は後に定むるが如く周邊畦を除却するも差支なき程度にて且農具を最も便利に使用し得る程度ならざるべからず 麥類等の穀類及牧草作物にありては普通 5呎以上又玉蜀黍馬鈴薯の如き中耕を要する作物にてはその四畦を通ずるに足る丈の幅を以て足れり 又 試驗區の長さは主として使用に堪ふる土地の面積及性質に依つて決せらるべきものなり 一般的に云へば一區の面積は一英町の $\frac{1}{80}$ より小なるべからず又 $\frac{1}{20}$ より大なるべからず

一試驗の試驗區はすべて同一筆の土地に設くべし 若し土地の面積不足にして或る試驗の試驗區の一部を他筆の土地に設くる必要あるときは試驗區の反覆を開始するに當りて他筆へ移るべきものとす

輪栽試驗及或る作物が後作物に及ぼす影響を見んとするが如き試験にありては適當なる標識を設けて各區の境界を永久に存置すべし此種の試験にては試驗區は少くとも幅一ロツドなるを要す

標準區 數區制を取りて充分なる回數丈比較を繰返す場合には標準區を設くる必要なし 若し收量の蓋然誤差を算出する目的を以て標準區を置るときは相當多數を設くる必要あるが如し 例之品種比較にありて標準區(標準品種)を設くるには毎三區乃至五區に之を置くべく此際用ふる品種は充分馴化せる標準品種たるを要す

試驗區の反覆(區制) 一試験を繼續すべき年數區制の數及一區の大きさはその試験に於ける蓋然誤差の大小と密接なる關係あり 單區制の場合には一區の面積が $\frac{1}{10}$ 英町なるとき面積がそれよりも小なる場合に比し蓋然誤差小なり 但し一區の面積極めて小なる各種の場合を考ふれば面積の遞減に伴つて起る蓋然誤差の遞増は比較的小なり

試験の目的に適當なる大きさの試験區を相當回數丈反覆すること即ち數區制を取ることに依つて蓋然誤差を著しく減ずることを得 普通の場合には二區制乃至五區制をすれば可なり 而して二區制として四ヶ年試験を繼續するか又は三區制として三ヶ年繼續することを以て試験の最小限度とすべし

周邊畦の除却 異なる品種を共同に歩道を設くることなくして近接栽培するときは或る品種は他品種の爲に悪影響を蒙ることあり又試験區の兩側又は周圍が歩道にてかこまるゝときは收量の増加を來すものにてこの收量増加は品種によりて同じからず 是等の缺點を除くために麥類等の穀類にありては各試験區の兩側に於て各二畦(條播機による二畦とす)を除却すべく又撒播せる穀類及牧草作物にありては右の一畦に相當する丈の幅を除却すべく又玉蜀黍等の中耕作物にては試験區の兩側に於て各一畦を除却すべし即ち是等の畦は試験區の收穫前に除去するか又は同時に收穫せずして残し置くべし

農具の(播種機等)調節其他作業 條播機其他の播種機は使用に先ち能く調節すべし株數調査の一參考として未だ分蘖をなさざる前の本數を計へ置くべし中耕作物の場合には普通栽培

よりも幾分厚播をなし發芽後生育初期に適當に間引く可とす 品種比較にありて種子の大小同じからざるものを條播機にて條播するか又は撒播を行ふときはすべての品種をして可及的同數の株數を有せしむるやう播種量を加減すべし 又玉蜀黍の如く點播を行ふ作物にて品種によりて草丈等大小同じからざるものにては比較を公平ならしむる爲には夫々播種量を異にする必要あるべし

一試験にては凡ゆる作業は各試験區を通じて同様なべく耕鋤播種其他栽培上の凡ゆる作業は必ず各區同一日に始終すべきものとす

收量の決定 各試験區全體を收穫して收量を見ること困難なる場合は一試験區内に適當に分布し且周邊を避けて最小限六本の一ロツド畦(約16尺6寸)を取るか又は一ヤード平方六ヶ所を取るか又は他の同様面積六ヶ所を取り之より收量を見るべし 秤計量にあたりては必ず相當の人物二人を立會はしめ秤計量の都度必ず讀合せをなさしむべし

收量の決定にあたり濕氣含量一様ならずと思はるゝときは之を考慮すべく若し必要あらば水氣檢定を行ひ適當に收量を修正すべし この濕氣の問題は牧草作物及玉蜀黍の晩熟種の場合特に注意を要す

肥沃なる土地にて行ひたる品種比較の成績と瘠薄なる土地にて行ひたる同様試験の成績とは二者を平均すべからず 是等の成績は各品種の土地の肥瘠に對する適應性を見る爲に各別に用ふべきなり

試験成績の發表及解釋 成績の發表にあたりては讀者が各自に結論を下すに充分なる丈の資料を發表すべし 専門的又中専門的發表にありては可及的蓋然誤差を算出し且讀者をして誤差算出の經路を知らしむるに足る丈の資料を發表し同時に著者の採用せる蓋然率を示すべし

蓋然誤差の算出不可能なる試験にありても成績を解釋し結論を下すにあたりては蓋然誤差の概念を念頭に置くを要す 通俗的な發表にありても尙且蓋然誤差の概念を失はざるを要す

從來一般に行はるゝところのものと著しく異なる新品種新栽培法或は新處理法の如きは是等の新品種又は新方法を推奨せんとする地方に於て少くとも三ヶ年間數區制に依り周到なる圃場試験を重ねたる上ならでば一般に奨むべからず

但し以上の注意は斯の如き最小限度の試験成績にて裏書せられたる以上是等新品種等の一般推奨は常に差支なしと云ふ意味にあらず又試験事業等に關するものゝ爲に試験成績を早く發表することを不可なりと云ふ意味にあらず

委員長 インデアナ州パーデュー大學教授 エイ、テイ、ソリアンコウ

委員 カンサス州農科大學教授 エス、シー、サーマン

同 ミネソタ州農科大學教授 エイ、シー、アーネー

同 ニューヨーク州コーネル大學教授 エイク、エイケ、ラヴ

同 テンネシー州農事試験場長 シー、エイ、ムーアス

土壌の分類法及命名法

大正7年以來内地に於て土壌命名に關する調査委員會を設け之が調査することゝせしむ。その途に於て委員の死去轉任ありたるため遂に調査の完了を見るに至らざりしが、大正15年2月農學會長麻生慶次郎博士は土壌の分類、命名及び土性調査の方法を一定せしむることを必要とし、農學會常議員會の議決を経て土壌の分類、命名及び土性調査に關する調査委員會を再興し9名の委員を囑託せり。右調査委員會はその後5回委員會を開き慎重審議を重ね、遂に調査を完了せり。その調査報告は大正15年8月農學會より「土壌の分類及命名並に土性調査及作圖に關する調査報告」として印刷發表せり。

上記の調査成績により、日本土壌の調査を行ふは研究上極めて有用なることなれば、これにこれを記述することゝせり。

土壌の分類及命名に關する調査

一 土壌の機械的組成分各部の命名

(一) 土壌の機械的組成分各部 Fractions は左の如く命名す。

直徑 2粒以上	礫及角礫 Gravel and Debris.	
〃 2—0.25粒	粗 砂 Coarse Sand	
〃 0.25—0.05粒	細 砂 Fine Sand	砂 Sand
〃 0.05—0.01粒	微 砂 Silt	
〃 0.01粒以下	粘 土 Clay	
		細土 Fine Soil

(二) 淘汰分析、化學分析、理學性試験等は細土に就て行ふを通則とす。

(三) 淘汰分析には改良せるコペキキー Kopecky 装置若くは此と同値を與ふべき機械を使用すること。

(四) 篩は圓孔を有するものを用ひ細砂及粗砂は水中に於て篩別するを便利とす。

(五) 礫、角礫及砂に就ては成るべく礦物學的検査を行ふこと。

二 機械的組成分に基づける土壌の分類及命名

(一) 土壌は細土中に於ける粘土の含量によりて類別し左の如く命名す。

粘土 12.5%以下	砂 土 Sand
同 12.5—25.0%	砂 壤 土 Sandy loam
同 25.0—37.5%	壤 土 Loam
同 37.5—50.0%	埴 壤 土 Clayey loam
同 50.0%以上	埴 土 Clay

(二) 細土中砂の含量の1/3分以上が細砂及微砂より成れるときは土性の名稱に細 Fine なる語を冠す。例へば細砂土、細壤土等。

(三) 埴壤土及埴土が屢々火山灰土に於て見るが如く輕鬆なるときは特に輕 Light なる語を冠す。例へば輕埴壤土、輕埴土。

(備考) Soil Classes を土性と譯することに議決せり。

三 礫及腐植の含量に關する用語

(一) 原土に對する礫及角礫の含量は左記の用量によりて之を標示す。

礫若くは角礫 5—10%	含む With Some
〃 10—30%	富む Rich in
〃 30—50%	頗る富む Very Rich in
〃 50%以上	礫土及角礫土 Gravel and Debris

但し礫及角礫を略等分に含有せるときは複礫土 Mixed Gravel と稱す。

(二) 全土に對する腐植の含量は左記の用語によりて之を標示す。

腐 植 2—5%	含む With some
〃 5—10%	富む Rich in
〃 10—20%	頗る富む Very Rich in
〃 20%以上	腐植土 Humus

(三) 腐植の定量は改良せるクルム酸法による。

四 土性の名稱に對する礫及腐植の含量に關する用語の組合

土性の名稱に對し形容語を組合す場合に於ては、土性の名稱を主位に置き之に先づ礫の含量に關する用語を冠し更に腐植に關する用語を冠す。左に數例を示す。

腐植及礫を含める細砂壤土	腐植に富み礫を含める埴壤土
角礫に富める腐植土	腐植に富める礫土

五 成因及堆積の様式に基づく土壌の分類及命名

土壌は其成因 Origin 及堆積の様式 Modes of Deposition により之を大別して殘積土、泥炭土及運積土の三群とす。

第一 殘積土 Residual Soils

殘積土とは岩石の風化物が舊位置に存するものを謂ふ。

第二 泥炭土 Peaty Soils

泥炭土とは濕地或は淺き湖沼に於て植物體の腐敗によりて生じたる物質を夥しく混濁せる土壌にして、尙植物體の構造を殘存するものを謂ふ。但し此種の土壌にして殆ど植物體の構造を止めざるものを黑泥土 Muck Soil と稱す。

第三 運積土 Transported Soils

運積土を分ちて左の五種とす。

(一) 崩積土 Colluvial Soils 崩積土とは岩石の碎屑及風化物が主として重力により滑落若くは崩落して生成したる土壌にして、急斜せる山麓懸崖の基脚等に斜面或は半圓錐狀をなし

て堆積せるものにして 内部の構造頗る亂雑なるを常とす

(二) 扇狀堆土: Fan Detritus 扇狀堆土とは大雨の爲に山間の急斜せる豁谷より平地若くは河川に向つて押出されたる多量の岩屑より成れる土壤にして 多くは緩傾斜をなして扇狀に展開し内部の構造多少扇狀土のそれに類す 其特に急峻なるものを錐狀堆土: Cone Detritus と稱す

(三) 水積土: Aqueous Soils 水積土とは水によりて運搬せられ淘汰せられ堆積せられたる土壤の總稱にして之を分ちて (イ)河成 Fluvial (ロ)海成 Marine 及 (ハ)湖成 Lacustrine の三種とす 此等は水邊の平地を占有し扇狀土 Terraco を形成し斷面は概ね扇狀をなす 就中重要なるは河成水積土にして 洪氾地 Flood Plain 河段丘 River Terrace 三角洲 Delta等を形成す

(四) 風積土: Aeolian Soils 風積土とは風によりて吹積せられたる土壤にして海濱及河口に於ける砂丘砂 Dune Sand 及飛砂 Blown Sand 之に屬す

(五) 火山性土: Volcanogenous Soils 火山性土とは噴火及爆發の際に抛出若くは流出せられ陸上或は水中に堆積したる材料に由來せる土壤にして (イ)粗大なる火山抛物体に由來せるものを火山屑土: Volcanic Detritus と稱し (ロ)火山灰若くは火山砂より成れるものを火山灰土: Volcanic Ash Soil と稱す (ハ)火山爆發の際に押出されたる泥流より成るものを火山泥流土: Mud-flow Soil と稱す 後者は往々粗大の岩屑を混濁す

六 土壤の地質學的分類及命名

(一) 土壤中其母岩を識別し得る場合には母岩の名稱を土性名に冠し之を區別すべし 例へば花崗岩質砂壤土 粘板岩質壤土 流紋凝灰質壤土等と稱するが如し

(二) 沖積層に屬する土壤を沖積土: Alluvial Soils と稱し洪積層に屬するを洪積土: Diluvial Soils と稱す

七 土層の分類及命名

(一) 土壤の最上位を占め色若くは粗砂を等くせる部分を表土: Top Soil と稱し其以下チ下層土: Subsoil と稱す

(二) 屬水積土に於て見るが如く土性を異にせる多數の薄層重積し若くは漸化する場合には全部を一層と見做し何々の互層と呼ぶ

(三) 耕具によりて攪拌せられ根系の下に蔓延する新分を作土: Surface Soil と稱し 其下部の土壤を心土: Subsurface Soil と稱す

(四) 地下に存する特に堅硬若くは 緊密にして根の侵入若くは 水の透過を阻礙すべき土層を盤層 Pan と名づく

(五) 土層の直下に存する堅實なる岩石を底岩 Bed Rock と稱す

八 土壤系統の區分及命名

土壤系統 Soil System は之を分ちて種 Type 統 Series 及系 Region の三級とす

第一 土壤區 Soil Type

(一) 圓形の地形及氣候を有する土地に於ける 成因及生成の様式を同ふし表土の色 粗細及疎密併に下層土の特徴酷似し 作物の育況も亦近似せる一乃至數多の區域を土壤區と稱す

(二) 土壤區内に著しく狭小なる面積をなして介在する異種土は之を際外とす

(三) 細土の色 粗細及疎密又は礫の含量甚しからざる程度に反復漸化する場合に於ては全體を總括して一區と見做す

(四) 土壤區を呼ぶには土性名に冠するに 所屬土壤統の標語を以てし必要に應じて更に形容語を添ふることあるべし 例へば武藏野壤土 荒川上流壤土 荒川下流砂土等

(五) 土壤區に對する土性の名稱は區内に於て採集したる 若干數の代表試料の組成若くは兩極端と認めたる試料の平均組成を參照して之を定む

第二 土壤統 Soil Series

(一) 圓型の地形及氣候を有する土地に於ける 成因及堆積の様式を同ふし表土及下層土の特徴酷似し或は相漸化する二以上の異なる土壤區を合併して土壤統と稱す

(二) 土壤統を呼ぶには 其所在及土壤の性狀を聯想せしむるに便なる 地名若くは地理學名を以てす 例へば武藏野統 荒川統 磐城海岸統等

(三) 土壤統の名稱は最初に與へられたるものを襲用するを通則とす

第三 土壤系 Soil Region

(一) 地形上一大區劃をなせる地方 若くは數小區劃より成り氣候の類似せる地方に於ける諸土壤統を合併して土壤系と稱す

(二) 土壤系を標示するには通常國縣名 道名 若くは地理學名を以てす 例へば關東系 濃尾系 北陸系 奥羽系等

(三) 土壤系は地形方位等によりて亞系 Subregion に分つ 例へば關東高地系 濃尾低地系 南部信飛系等

(四) 土壤系及亞系の名稱は最初に與へられたるものを襲用するを通則とす

(五) 前記土壤系統に關する事項は調査を實施するに當つて多少之を修正するを得

(六) 土壤系統の名稱は他日合議の上之を規定するの必要ありとす

備考 前文中の地形とは低地丘陵地等の如き地別を意味し 同型とは狀態の大差なきを意味す 又表土及下層土の特徴とは粗細 色及疎密を示すものにして 色の觀察及記載を等閑に附せざるを要す

土性調査及土性圖作製に關する調査

一 土性調査施行の要旨

(一) 土性調査は主として耕地及耕地とな得べき未耕地(林地を含む)に就て施行し農業上の參考に供するを眼目とす

- (二) 踏査の際表土及下層土の特徴により土壌區の境界を定むること
- (三) 濕地 不良土等特に改良を要する土壌の分布を調査し置くを必要とする事
- (四) 各種土層の土性 特徴及厚さを査定し置くこと
- (五) 踏査の際には専ら一米穿土杖を以て下層を検し 特に必要と認めたる地點に於て二米試穿を行ふこと

- (六) 踏査の際自然若くは人工の地層断面に就き内部の構造を観察し置くこと
- (七) 調査區域及其附近の地質を査定し まだ底岩を識別し置くこと
- (八) 調査區域及其附近に存在する農業上有利なる土石の調査をなし置くこと
- (九) 其他土性調査の施行に關し参考となる事項は之を追加し得べきこと

二 土性圖作製の要旨

- (一) 土性圖は五萬分一本邦地形圖に準據し必要に應じ之れが補正若くは省略を行ふこと
- (二) 土性は主として色彩によりて之を現はし且つ記號にて之を補ふこと
- (三) 土壌の成因及堆積の様式は一定の記號によりて標示すること
- (四) 土壌區の名稱は略字を以て明かに圖上に記し其境界は點線を以て示すこと
- (五) 殘積土 扇積土 簡單なる扇狀堆土等にありては土性名の略字に其母岩の略字を附記すること
- (六) 土壌區の區劃内適當の場所に各層の土性及厚さを略字及數字にて記入すること
- (七) 岩石の露頭は野橋圖に略字にて成るべく詳細に記入し 且境界線を挿入し 此等を整理して本圖上に標示すること
- (八) 農業上有利なる土石の所在及分布を圖上に標示すること
- (九) 土性圖中便宜の場所に體色記號 略字等の解説を加へ又典型的土壌區若くは地點の断面圖を添ふこと
- (十) 土性圖作製に關する事項は實施に臨み多少之を補正するを得べきこと

日本に於ける硫安製造工業の近況

日本窒素肥料株式會社は延岡工場能力20,000トンを50,000トンに増加し又水俣工場能力30,000トンを50,000トンに増加せんとす 同社は更に近き將來に於て朝鮮に年製造額 100,000トンの工場を設立する計畫なり

大日本人造肥料會社は1キロワット4.95圓の電氣を 12,500キロワットを購求し以て富山縣に年額 25,000 トンの硫安工場を設立する計畫なり

電氣工業會社は資本を倍加して 年額 30,000 トンの硫安工場を建設せんとす

大正14年(1925)に於て日本の製造せる硫安總額は 130,000 トンにして上記の諸計畫完成のあかつきには約倍量(242,500トン)の硫安を年々産出することとなるべし

次に日本に於ける硫安の消費状況を見るに大正14年(1914)の年消費額は 120,000 トンにして大正14年(1925)には330,000トンに増加し 大正15年(1926)には更に400,000トンの多きに達するに至れり 而してその消費額の60—70%以上は皆輸入にあはぐの外なかりしなり

今後朝鮮及臺灣等に於ける 硫安の需要も著しく急に増加すべきは 自然のこゝなるが故に日本に於ける硫安製造工業は 今後益々盛んとなるべきなり

當場に於ける大正十五年水稻豊凶考照試験成績

氣象概観 本年の稻作期間の氣候を平年に比較するに概して氣温は苗代期中より九月以降は相當に高く著しき差を見ざりしと雖も 6月中旬より8月下旬に至る間は平年に比し低く全期を通じて平均氣温 0.5度低し而して全期を通じて曇雨天多くして降水量多く日照時間著しく少なく濕度高く稀に見る不良の状態を持續し特に7月8月に著しかりき 即ち全期間を通じて雨天日數73日にして平年に比し11日多く降水量 1,393 mmにして約500mm多きを示し日照時間は892時間に過ずして208時間の少なきを示し温度は78.2度にして7.2度高し

稻作概況 氣象狀態終止不良なりしを以て稻作狀態も常に不良にして苗代期間は僅かに伸長遅かりしのみにて比較的順調に経過せしと 移植期後は降水多く日照著しく 少かりし爲常に草丈分蘖共不良にして終止し出穂成熟期も幾分遅れ 且つ八月上中旬に少しく浮腫子の被害あり10月に至りて天候稍恢復し充實は比較的良好なりしと 收量に於て早稲力22.9% 石白21% 多々租 11.1% 平均19.8%の減收を見たりしは已むを得ざりし處なり

即本年は稻作に對しては未曾有の 不良の天候持續したる爲當場の如く 平年に於て灌排水自由なる處は終始生育不良にして 收量亦著しく不良なりしと云へば 平年灌排水欠乏せる地でありては氣温低く日照少なき害よりも 却つて降水多く旱害を 免れたるの利益多かりしを以て結局生育を良好ならしめ收量を増したる處多く全縣を通じて 寧ろ増收なりしは之が故なるべし

次に全鮮各道種苗場豊凶考照試験の成績を示さん(三品種平均)

	反 常 収 量			比 較 増 減		
	本年	前年	平年	前年に比し	平年に比し	
京畿道	2,690	2,710	2,718	△0,020	△0,028	△印は減を示す
忠清北道	2,119	2,491	2,322	△0,372	△0,203	
忠清南道	2,474	2,724	2,615	△0,250	△0,141	
全羅北道	3,023	3,395	2,932	△0,372	0,091	
全羅南道	3,124	3,010	2,936	0,114	0,188	
慶尙北道	2,686	2,629	2,510	0,056	0,175	
慶尙南道	2,637	2,491	2,638	0,146	△0,001	
黄海道	1,082	1,779	1,485	△0,697	△0,403	
平安南道	2,645	1,358	1,824	1,287	0,821	
平安北道	1,973	1,958	1,969	0,015	0,004	
江原道	2,727	2,508	2,378	0,219	0,349	
咸鏡南道	1,798	2,280	1,773	△0,482	0,025	
咸鏡北道	1,823	1,710	1,798	0,113	0,025	
勸業模範場	1,477	1,769	1,841	△0,292	△0,364	
同本浦支場	1,641	1,872	2,098	△0,231	△0,457	

各道に於ける水稻奨励品種表

京畿道	穀良都	多摩錦	早神力	石白	日の出
忠清北道	早神力	多摩錦	錦	錦90號	錦100號
忠清南道	早神力	多摩錦	穀良都	錦	
全羅北道	穀良都	多摩錦	早神力	石山粗	倭粗 雄町 石白 高千穂 日の出
全羅南道	穀良都	早神力	多摩錦	雄町	辨慶 中熟神力
慶尙北道	穀良都	早穀良都一號	早神力一號	日の出	御前橋
慶尙南道	穀良都	多摩錦	都	早神力	中神力
江原道	多摩錦	龜の尾	錦	日の出	關山 伊勢珍子 綠豆稻 麥粗 老人稻 白川粗
黄海道	日の出	八つ頭	白粗		
平安南道	日の出	龜の尾	大邱粗	辨粗	龍川(乾稻) エイシヨンテキ(乾稻)
平安北道	龜の尾	日の出	關山		
咸鏡南道	龜の尾	日の出	早生大野		
咸鏡北道	小田代	井越早稻			

米糠(米糠配合肥料)の分析表

地名	依頼者名	水分	窒素	磷酸	加里	備考
釜山	鈴木半二郎	9,0168	4,2788	2,1916	—	魚肥米糠配合肥料
同	同	8,0277	4,0773	2,0562	—	同 (原物百分中)
慶尙北道	種苗場	—	1,4979	—	—	
同	同	—	1,4783	—	—	
平壤	製糖會社	6,4192	1,2984	—	—	
沙里院	西鮮支場	5,6012	1,2927	2,9838	—	
釜山	赤坂商店	2,2823	1,2170	2,0784	—	燒米糠
同	—	2,2823	3,3630	2,0080	—	魚肥米糠配合肥料
同	—	7,4000	2,0600	1,9760	—	
水原	本場	—	1,3650	3,0110	—	
釜山	—	11,4000	5,5930	3,8410	—	麻粕米糠配合肥料
仁川	齊藤精米所	—	1,5819	2,8053	—	
同	同	—	1,4531	2,6353	—	
同	同	—	0,8820	1,5939	—	
鎮南浦	—	—	1,5175	2,7203	—	赤糠
同	果物同業組合	3,5804	1,1440	1,7557	—	
同	同	6,1739	1,6654	2,6195	—	
京畿金浦	陽東殖産會社	7,5737	2,2014	1,3487	—	燒米麥肥料 (原物百分中)
本場	—	9,0000	1,3920	2,7900	1,5000	
元山	—	9,3000	1,8140	3,3250	1,0650	
同	—	—	1,3920	2,7900	1,5000	
本浦	鎌田産業會社	9,6200	1,8300	3,3500	0,9600	
同	—	6,3300	1,2200	2,9900	0,7800	
—	朝鮮勸業會社	7,9200	1,8400	1,1500	—	
—	同	7,9700	2,2300	1,6300	—	
—	池真澄	7,4670	1,2012	2,1913	0,9940	
—	本場	—	1,8407	3,3747	—	
—	同	—	2,1394	4,4336	—	
—	同	—	2,3888	5,3214	—	
—	同	—	2,3858	5,5680	—	
—	同	8,3639	2,2904	4,9621	—	
慶尙北道	種苗場	—	1,5176	1,7051	—	

地名	依頼者名	水分	窒素	磷酸	加里	備考
慶尙北道	種苗場	—	1,0044	2,9254	—	
	本場	—	2,2569	4,8838	—	
群山	朝日精米	7,5424	1,8303	2,6778	—	
	同	5,5895	1,5520	1,1731	—	
	同	5,3708	1,1342	2,3335	—	
全南麗岩郡	南方中央市	10,4409	1,4477	3,3791	—	
麗水	木田熊吉	2,1578	1,9549	2,7362	—	
銭橋	金谷商店	5,3631	1,6415	3,8254	—	

大豆分析表

地名	風乾物 100分中		風乾物 100分中		乾物 100分中脂肪	
	脂肪	水分	脂肪	水分	脂肪	水分
平安北道種苗場						
白花流無黄	21,4442	8,0125	18,8198	10,0034	21,4442	8,0125
洋太	20,8019	8,7871	18,6060	10,2905	20,8019	8,7871
鐵葉青豆	18,7439	8,9266	15,8449	9,9229	18,7409	8,9266
大黄豆	20,0937	8,9920	18,5540	10,4895	20,0927	8,9920
白葉青豆	18,2589	7,4735	16,4930	9,3221	18,2586	7,4735
四平街白花	19,8279	8,0689	18,4540	9,9045	19,8279	8,0689
開原白花	23,2248	6,5507	21,0860	9,2738	23,2248	6,5507
四粒黄	22,5887	7,0245	19,2960	9,4814	22,5887	7,0245
海南太	—	—	17,1760	10,5675	—	—

地名	(風乾物 100分中)		窒素	磷酸
	脂肪	水分		
漣川郡				
漣川榮目	17,9028	8,7474	6,2090	1,2879
長淵白目	19,7213	8,7920	6,2555	1,3947

土壤分析表(風乾土100分中)

分析依頼者	江原道種苗場		咸鏡北道	關谷牧馬支場		洗浦牧羊支場			
成分	(表土)	(心土)							
水分	0,4763	4,8673	4,6960	—	—	—	—	—	—
燃燒消失物	12,5045	6,7757	8,1940	5,0291	5,0549	4,7174	14,3954	12,7842	16,4720
腐植質	6,6555	3,1775	3,3162	—	—	—	4,4250	4,9150	6,0150
窒素	0,5089	0,2655	0,3336	0,3117	0,2451	0,3151	0,4709	0,3927	0,5136
石灰	0,5320	0,3398	1,0450	0,5572	0,3825	0,3478	1,5072	0,9234	0,7540
苦土	1,2221	1,0774	1,7930	1,5040	1,6207	1,2305	1,5188	1,3713	1,0421

分析依頼者	江原道種苗場		咸鏡北道	關谷牧馬支場		洗浦牧羊支場			
成分	(表土)	(心土)							
加里	0,3689	0,3195	0,3277	0,4866	0,4633	0,3349	0,6866	0,4416	0,3700
磷酸	0,1200	0,0984	0,2104	0,1869	0,1356	0,1132	0,3705	0,1557	0,1897
硫酸	—	—	0,0983	0,0627	0,0485	0,0544	0,1013	0,1281	0,1384
鹽酸に不溶物	—	—	—	75,2772	75,3852	78,8106	74,4653	74,8206	73,8113
鹽酸に溶解せる硫酸	—	—	—	0,1140	0,1134	0,1119	0,0742	0,1883	0,1364
炭酸曹達に溶解せる硫酸	—	—	—	18,7836	19,0586	15,4784	13,2646	12,1545	11,4772
硫酸合計	—	—	—	18,8976	19,1720	15,5903	13,3388	12,3427	11,6135
礫土	—	—	—	10,0834	9,2327	8,9524	8,4679	8,5221	8,7281
酸化鐵	—	—	—	7,4020	7,4754	4,9207	5,0004	5,5821	5,0181
酸化鈣	—	—	—	0,3364	0,3614	0,2788	0,1317	0,2400	0,4142
曹達	—	—	—	0,1583	0,1371	0,0805	0,1576	0,1250	0,0991

炭灰の成分表

成分	水分	窒素	磷酸	加里
產地				
水原洞村	50,406	0,508	0,797	1,291
水原西屯里	45,371	0,172	0,880	2,116
水原高等村	44,181	0,211	0,701	2,543
咸南元山府四丁目	40,653	0,297	0,793	1,983
元山	—	0,299	0,793	1,983
平均	46,653	0,297	0,793	1,983

海鳥糞土

成分	水分	窒素	磷酸
產地及販賣者			
群山	3,9652	1,4212	1,3006 (原物百分中)
順天平井敏夫	5,8514	1,5520	11,6101
釜山丸角商店	7,7400	2,2430	15,5110

堆肥の成分表

成分	水分	窒素	磷酸	加里	備考
產地					
本場	50,000	0,634	1,030	1,000	
同	29,880	0,544	0,306	0,670	
同	65,170	0,520	0,391	—	
同	58,980	0,500	0,309	—	
同	—	0,536	0,186	—	

成分	水分	窒素	磷酸	加里	備考
本場	—	0.469	0.112	—	
同	—	0.167	0.143	—	
水原東山農場	—	0.850	0.320	—	
堆肥原料					
咸北種苗場	4,1944	1,3073			
同	4,1890	1,4834			
同	5,7505	1,3073			
同	5,6877	1,3209			
同	3,4358	1,7430			(腐熟堆肥)

肥料分析表

水分	窒素		磷酸		土砂 (鹽化不 溶解物)
	全窒素	アムモニ ア性窒素	全磷酸	水溶性磷酸	
志岐完全肥料 (鎮南浦果物同業組合)	5.4093	1.9746	0.8783	1.0322	0.3507
同 (平安北道種苗場)	4.5657	4.1703	—	0.7383	0.5637
同 (同 上)	4.8921	5.8186	—	1.5990	0.9514

大日本人造肥料株式會社製配合肥料分析表

肥料名稱	水分	窒素全量			アムモニ性窒素			磷酸全量			水溶性磷酸			加里全量		
		保證成分	分析成分	保證成分	分析成分	保證成分	分析成分	保證成分	分析成分	保證成分	分析成分	保證成分	分析成分	保證成分	分析成分	保證成分
朝鮮肥料1號	8.6357	6.0	6.3526	4.0	3.5065	5.5	6.3406	3.5	3.6183	1.0	0.9860					
同 麥肥料1號	6.5529	5.0	5.4470	3.5	3.6019	6.5	8.3139	5.5	5.2839	1.0	1.0482					
同 桑肥料1號	5.7809	7.0	7.4148	5.0	3.8810	5.0	5.4640	3.0	3.0046	1.5	1.7780					
同 棉肥料1號	8.0698	6.0	6.2573	2.5	2.7369	5.0	5.5724	3.5	3.9131	2.0	2.3681					
同 煙草肥料1號	8.1026	5.5	6.0893	3.0	2.8127	4.0	4.9986	3.0	2.5702	4.5	4.6032					
同 果樹肥料1號	8.3308	5.0	5.4470	2.0	2.1822	5.5	6.2609	4.0	4.3195	4.0	4.3713					

石灰及石灰岩の分析表

		不溶解物	生石灰	酸化苦土	硫酸	炭酸	水分
忠清南道瑞山郡	石灰岩 純白粗粒結晶質	29.3842	28.5434	18.3064	0.0151	—	—
	石灰岩(上等品)	32.3819	23.2795	14.4853	0.0299	—	—
	中 等 品 (黑色を帶ぶ)	30.1446	29.0873	8.2859	0.0300	—	—
	下 等 品	13.3212	29.5769	12.7117	0.1595	—	—
生石灰 灰白色粉粒大小 同一見品質不良							

忠清南道青陽郡

石灰岩	上層石灰岩白色	11,6872	38,6935	1,3623	0.0624	31,6550	0.5426
	中層石灰岩	9,9260	38,5885	1,4891	0.0049	33,6972	0.1464
	下層石灰岩	12,3133	40,9332	1,0165	0.0956	29,0975	0.0259
	黑雲母石灰岩						
生石灰	白 色	17,9988	56,2384	1,4196	0.0012	—	—
同 大田郡							
石灰岩	白色結晶質	0,9102	55,5519	1,3467	0.0808	—	—
	結晶質雲母石灰岩	22,6555	41,3051	1,5193	0.0485	—	—
	同	0,0430	55,0249	1,5331	0.0548	—	—

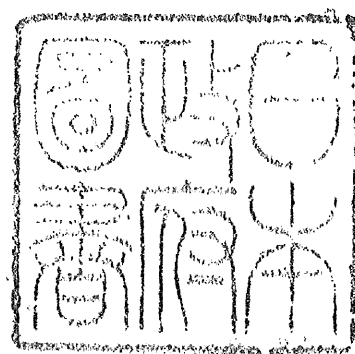
土壤洗滌分析成績 (風乾物百分中)

地 名	黃海道瑞興郡 向陽村參政課	黃海道鳳山郡 武陵坊孔聖學
石 礫 合 計	5,213	23,692(甲) 10,682(乙)
原土中細土百分率	94,787	76,308 89,318
4—3mm	0,216	1,683 1,886
3—2	2,235	3,037 3,213
2—1	3,246	5,332 5,851
1—0.5	1,911	6,860 6,216
0.5—0.25	0,626	4,128 4,317
0.25mm以下の砂分	52,233	39,808 61,515
粗 粘 土 分	36,320	15,540 16,320
砂 分 合 計	58,407	60,768 72,998
細土中細微土百分率	93,101	77,942 91,977
原土中細微土百分率	89,179	59,476 82,152

養分吸收率

窒 素	424,151	377,541	530,787
磷 酸	504,956	610,988	433,548
水分及有機物			
水 分	2,900	2,900	2,500
熱灼の際の損失	5,200	4,900	4,000

地名	黃海道鳳山郡 奮陽里禹陽端	同 上 金 光 玉	同瑞興郡乃已 防金得煩
石 礫 合 計	20,478	4,844	9,119
原土中細土百分率	79,522	95,156	90,881
4—3mm	2,462	0,244	0,338
3—2	3,563	0,704	1,481
2—1	5,180	1,439	2,459
1—0.5	9,943	1,888	3,910
0.5—0.25	4,811	0,794	1,614
0.25以下	42,735	36,712	29,640
粗 粘 土 分	10,824	56,375	51,448
砂 分 合 計	68,698	38,781	39,433
細土中細微土百分率	73,406	95,507	91,000
原土中細微土百分率	58,374	90,881	82,702
養 分 吸 收 率			
窒 素	400,846	442,795	438,131
磷 酸	994,610	515,156	504,956
水分及有機物			
水 分	1,700	3,300	3,000
熱 灼 の 際 の 損 失	3,700	5,400	4,200



昭和二年一月二十八日印刷

昭和二年二月一日發行

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 ヨ

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