

熊本縣蚕業試驗場彙報 第七号

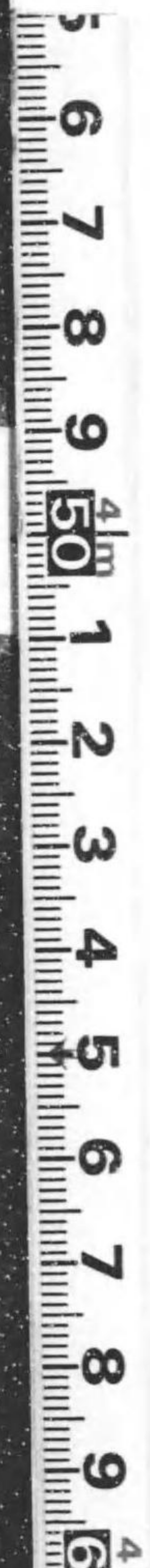
14.21

605

14.21-605



1200501162708



始



14.2
605

昭和十一年三月

熊本縣蠶業試驗場彙報

第七號

桑樹旱害豫防方法に就て

緒言

本號には昭和八年及昭和九年の兩年に亘り本縣玉名郡清里村有明海沿岸
砂質土壤地帯に於て施行せる桑園旱害豫防に關する試験成績を登載し當業
者の參考に供せんとす。

昭和十一年三月

熊本縣蠶業試験場長 松山仙次郎



14.21-605

熊本縣蠶業試驗場彙報 第七號

昭和十一年三月

桑樹旱害豫防方法に就て

技手 小林重男

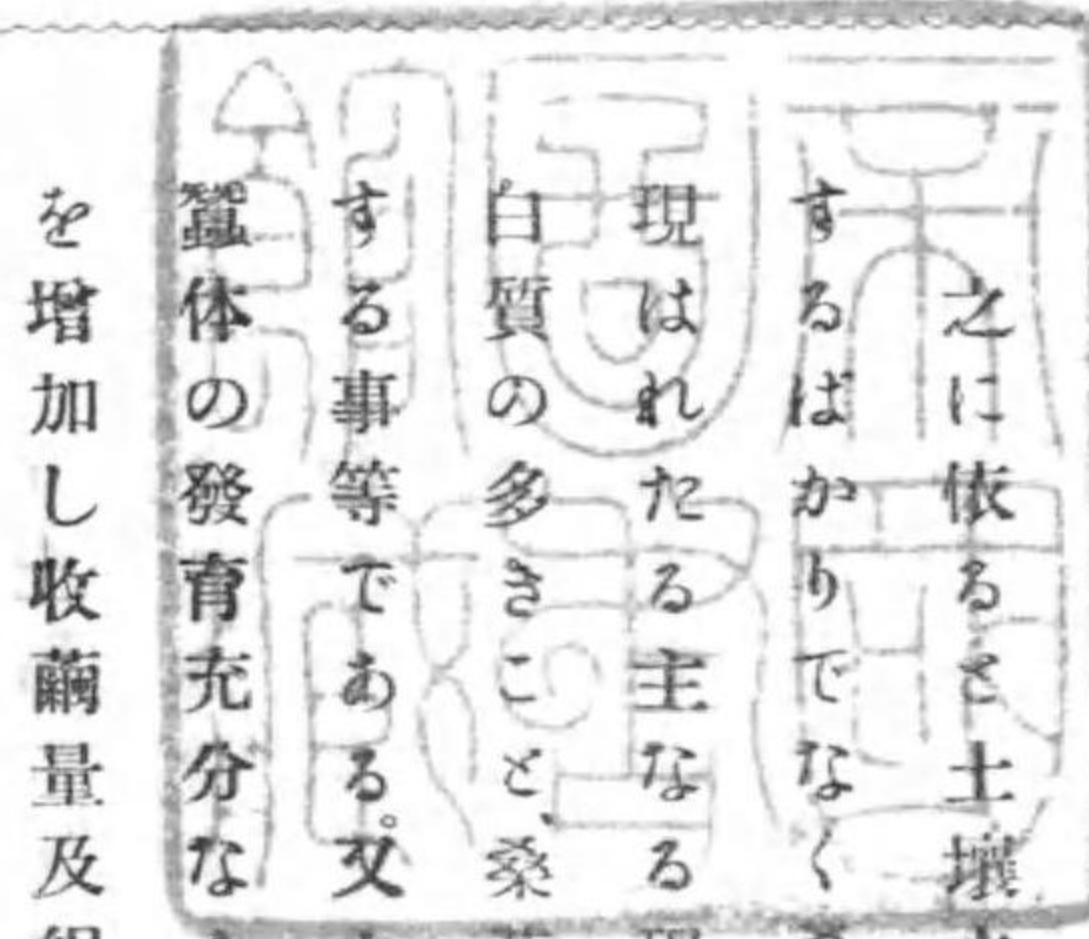
目次

第一章 緒言.....	五
第二章 試驗地及試驗桑園.....	八
第三章 第一回試驗.....	一〇
I 試驗方法.....	一〇
II 試驗成績.....	一四
第四章 第二回試驗.....	一九
I 試驗方法.....	一九
II 試驗成績.....	三三
第五章 總括及考察.....	三三

参考文献……………三
 附表……………三

第一章 緒言

本場に於ては曩に農林省指定地方特殊試験として施行せる「土壤水分を異にする桑葉の飼料的價值並に桑品種の土壤乾燥に對する抵抗力の強弱に就て」の試験成績を本場報告第三卷第七號に發表せり。



之に依ると土壤水分少なき場合即ち早魃の際に於ては桑樹の發育を阻害するばかりでなく桑葉の飼料的價值を減少するものにして之が桑葉葉質に現はれたる主なる現象としては桑葉水分の減少桑葉窒素化合物中難溶性蛋白質の多きこと桑葉細胞膜は硬化し蠶兒の消化吸収に不適當な状態に變化する事等である又之を蠶兒に給與する場合は蠶の経過を遅延不齊ならしめ蠶体の發育充分ならず蠶兒虚弱にして發育不良又は軟化病となり減蠶歩合を増加し收繭量及絹質物の生産量を減少するに至るものである。

然して之が桑葉の飼料的價值の低下及び蠶兒に及ぼす影響は稚蠶用桑に大にして壯蠶用桑に於ては比較的小である。

今之が豫防方法に關して考察するに次の如き諸方法が効果あるを思はし

むるものである。

- (1) 早魃に抵抗力強き桑品種の選定。
 - (2) 桑園に堆肥、厩肥、綠肥等の有機質肥料を多く施與し腐植質の増加を圖り土壤の保水量を増すこと。
 - (3) 土壤水分の發散を防止する爲め藁及麥藁等の材料を用ひ土壤表面を被覆すること。
 - (4) 桑園に灌水すること。
 - (5) 客土法を行ひ土性の改良を圖ること。
 - (6) 桑樹仕立法、收穫方法を改良すること。
 - (7) 早害少なき場所に稚蠶用桑園を設置すること。
 - (8) 蠶の品種及飼育法に注意すること。
- 右のうち(1)に對しては本場、農林省蠶絲局、鶴田、金井氏の成績あり、之が本場の成績は熊本地方に於て特に早害の抵抗強き桑品種として白芽魯桑、大葉早生、改良鼠返を選定した(2)に對しては鳥取縣蠶業試驗場(3)に對しては安部

氏の成績あるも其の實績は顯著ではない(4)に對しては本場の成績によつても効果あることは明らかであるが實際上之を行ふには特殊なる場合の外實行不可能である(6)に對しては安部氏(8)に對しては渡邊氏の成績あるも尙今後研究を要する事項なりとす(5)の方法は有効なる方法なりと思考せらるゝも經費等の關係上實行困難である(7)に就ては其地方の狀況により概して早害輕微なる場所を選定し稚蠶共同桑園を設置し種々なる早害對策を講ずることは比較的實行容易にして有効なる方法と認むるものである。

本場に於ては連年桑樹早害の爲め秋蠶及晩秋蠶の飼育困難なる本縣玉名郡有明海沿岸砂質土壤桑園に於て早害豫防方法として最も農家に於て實行容易にして經濟的に有利なりと思考せられる前記(2)及び(3)の方法を採用して昭和八年より試験を開始した。

昭和八年に於ては早害豫防の目的を以つて種々なる方法にて桑園の處理を行ひたるに八月下旬より九月に至り雨量少なく桑樹は早害狀況を呈したるを以つてこれに對する調査を行ひ最も早害豫防として有効なりと認めたる

る方法を採用し昭和九年之が試験を續行した。

昭和九年に於ける氣候状態は縣下一般に七月下旬より降雨少く八月に於ては殆んど降雨なく早天續き普通農作物は勿論桑樹に於ても早害甚しき地方に於ては八月中旬より心止りとなり發育を停止し枝條の下部に着生せる桑葉は黄色となり落葉し爲めに八月下旬より九月上旬に掛けての晩秋蠶掃立期に於て稚蠶用桑採取に困難を極め適當なる稚蠶用桑を得ず晩秋蠶は違作を來せるもの多きを見た。特に試験地附近の桑園はこの徴候甚しく圖らずも早懸豫防方法に就ての試験成績を得たるを以つてこれを報告し當業者の參考に供せんとするものである。

本試験を遂行するに當りては大櫛前場長、藤井博士よりは有力なる助言及校閲を、又清里村農會技手千馬鶴男、委託者隅倉四郎八、隅倉常八の諸氏よりは種々御援助を、本場山内技手よりは土壤分析に關し御助力を夫々得たることを感謝するものである。

第二章 試験地及試験桑園

本試験は連年桑樹が早害の爲め秋蠶、晩秋蠶の飼育困難を極むる本縣玉名郡清里村大字牛水の有明海岸砂質土壤桑園に於て施行せるものにして本地方の桑樹の發育は七八九月の候に於て多雨の年を除きては早害を蒙ること多く桑樹は發育を停止し爲めに秋蠶、晩秋蠶、稚蠶用桑採取に困難を來す事多く早害甚しき場合は桑葉が殆んど落葉するに至る事あり。

(1) 土 性

土質は海成沖積土にして表土は約二〇厘米内外の厚さを有し多數の介殻を混入す。下層土に至つては殆んど大部分介殻より成り地下約三米の所に地下水を有す。

表土の理化學的性質を示せば次の如くである。

第一表

(a) 機械的分析

原土百分中	礫	八、三	細土百分中	粗砂	七、四	細砂	九、三	微砂	二、五	粘土	八、七
	細土	九一、〇八		粗砂	七、四	細砂	九、三	微砂	二、五	粘土	八、七

(b) 化學的分析

乾土百分中	全窒素(N)	炭素(C)	石灰(CaO)	養分吸收係數	アムモニア	磷酸	全酸度
	50.0	40.5	6.7		空	63.8	微アルカリ

(2) 試験桑園

試験桑園は平坦地の普通養蠶家の桑園を供用し供試桑品種は白芽魯桑にして春秋晩秋兼用根刈桑園である。桑樹の植付けは大正十二年に行ひ畦間一、六五米(五尺)株間〇、五〇米(一、五尺)である。肥培管理は本地方に於て中等度の桑園にして試験着手前の桑樹成育状況は全桑園略均一であつた。

第三章 第一回試験

本試験は昭和八年六月より開始せるものにして梅雨後土壤の乾燥せざる時期に於て桑園に種々なる處理を施し之が果して早魃の際効果あるやにつき試験した。

I 試験方法

(1) 試験區

試験區の面積は各區〇、九九アール(一畝)にして農家にて直接得らるゝ材料を供用し次の如き試験區を設け種々なる處理を施した。

麥藁二〇〇貫區 對一アール大麥藁七五、八庇(反當二〇〇貫)を用ひ土壤表面を被覆す

麥藁四〇〇貫區 對一アール大麥藁一五一、五庇(反當四〇〇貫)を用ひ土壤表面を被覆す。

麥芒二〇〇貫區 大小麥の芒が混合せるもの對一アール七五、八庇(反當二〇〇貫)を用ひ土壤表面を被覆す。

麥芒四〇〇貫區 大小麥の芒が混合せるもの對一アール一五一、五庇(反當四〇〇貫)を用ひ土壤表面を被覆す。

堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區 對一アール三七八、四庇(反當一〇〇〇貫)の堆肥を畦間に施し尙麥藁四〇〇貫區と同様に土壤表面の處理を行ふ。

無處理區 何等の處理を施さず。

(2) 試験着手時期

六月下旬試験桑園の土表面を平坦にして各區の處理を行ひ堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區の堆肥は都合に依り七月上旬施與した。

(3) 試験桑園の肥培管理

桑園の施肥は次の如く行ひたるものを供試した。

第二表 一〇アール當施肥量

春肥	夏肥	肥料	施肥量	成分量			施肥時期	備考
				窒素 N	磷酸 P ₂ O ₅	加里 K ₂ O		
姥糞	配合肥料		二三五	一	一	一	四月上旬	姥具は介設の儘施與す
配合肥料	配合肥料		五七	四、五四	二、五七	一、七〇		
			二四	三、三三	五、三四	一	六月廿四日	

一般桑樹栽培は本場の肥培管理に準じて行はしめ桑園の耕耘は晩秋蠶終了迄行はず。

然して初秋蠶期は次に示す如く順調に降雨あり桑樹の發育も普通に行はれたるを以つて各區平等に摘葉した。

(4) 試験期間の氣象状態

本試験の如き早害豫防方法に關する試験はこれを普通圃場に於て行ふときは不時の降雨ある爲め往々其遂行を期するを得ざることあり。恰も昭和八年に於ては夏季六、七、八月の候比較的順調に降雨あり桑樹の發育も良好に行はれたるも晩秋蠶期の九月に至り降雨少なく此の地方の桑園は早害を蒙りたるものを見受けた。今本地方より約一五基米の距離にある玉名郡高瀬町の降雨量(熊本測候所調査)を見ると次の如くである。

第三表

月別	降雨日數	降水量	大正十五年より昭和十年迄十年間平均降水量
六月	一五	三〇五、五	二六六、九

九	八	七
月	月	月
八	四	四
一七、一	二二、七	二五、一
五〇、七		一七九、二
		一六、九

II 試験成績

前記の如き氣候状態にありしを以つて九月中旬に至り早害の徴候現はれたるを以つて次の如く調査を行つた。

(1) 土壤水分

試験桑園の土壤を九月十四日、九月二十五日の二回に亘り採取し水分の亡失なき様密閉し本場に持参し水分定量を行つた。

其成績を見ると堆肥一〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も水分多く無處理區最も少ない。麥藁及麥芒を用ひたるものは使用量の多き程水分多く麥藁及麥芒兩者の間に於ては麥芒の方土壤表面に密着する爲か稍々水分が多い調査成績は次の如くである。

第四表

試験區	九月十四日調査		九月廿五日調査	
	地表下五糎	對土壤含水量水分%	地表下十五糎	對土壤含水量水分%
麥藁 二〇〇貫區				
麥藁 四〇〇貫區				
麥芒 二〇〇貫區				
麥芒 四〇〇貫區				
堆肥 一〇〇貫區	一四、七一	三八、九三	一四、五一	三八、三〇
麥藁 四〇〇貫區	八、四一	二〇、七四	一一、二九	二八、七三
無處理區				
麥藁 二〇〇貫區	一一、三五	三一、八〇	一一、三五	三四、七八
麥藁 四〇〇貫區	一一、七八	三一、〇六	一一、三〇	三一、八一
麥芒 二〇〇貫區	一一、三一	三四、六四	一一、三八	三四、八七
麥芒 四〇〇貫區	一一、九八	三三、六七	一一、八六	三六、三一
堆肥 一〇〇貫區	一四、三四	三七、七八	一四、三八	三七、九一
麥藁 四〇〇貫區	一一、六三	〇七、〇六	一一、八七	三三、三三
無處理區				

備考 土壤含水量は乾土一〇〇瓦に對し四四、三一瓦とす。

(2) 桑葉中の成分量

九月二十五日試験地に於て一定量の桑葉を採取し直ちに本場に持参し、攝氏六〇度内外にて乾燥供試した。

生葉中成分量を見れば次の如くである。

水分は無処理區最も少なく堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多い。又被覆物を多量に使用せるものは少なきものより桑葉水分が多い。即ち土壤中の水分と同様である。

粗蛋白質は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く被覆物多きものは少なきものより多き傾向がある。

可溶炭水化物は無処理區最も多く堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も少なく被覆物を多く使用せるものは少なきものより含有量が少ない。

次に生葉中成分量を示し乾物中成分量は附表第三表に示す。

第五表 生葉百分中成分量

試験區	水分			
	五一六葉目	一五一一六葉目	二五二六葉目	三五三六葉目
麥藁二〇〇貫區	七六、四	七〇、八七	七〇、三二	六九、九二
堆藁四〇〇貫區	八〇、八〇	七一、六二	七一、六七	七〇、七三
麥芒二〇〇貫區	八〇、六五	七一、五八	七一、四五	七〇、四九
堆肥一〇〇〇貫區	八一、〇〇	七二、七九	七二、三五	七〇、六一
麥藁四〇〇貫區	八二、二二	七二、一八	七二、〇三	七一、六六
無處理區	七八、〇四	六九、八五	七〇、三二	六九、三二
粗蛋白質				
麥藁二〇〇貫區	五、六七	五、四六	四、三三	四、四五
堆藁四〇〇貫區	六、一七	六、〇八	四、八一	四、〇九
麥芒二〇〇貫區	五、九五	五、九二	五、〇四	四、三三
堆肥一〇〇〇貫區	六、〇五	六、三五	五、三二	四、二二
麥藁四〇〇貫區	六、二四	六、二八	五、四八	四、三六
無處理區	五、七〇	五、六四	四、九〇	四、七四
可溶炭水化物(葡萄糖として)				

麥藁 二〇〇貫區	三、四五	五、四五	五、〇一	五、〇一
麥藁 四〇〇貫區	二、一〇	五、〇一	四、四六	四、六八
麥芒 二〇〇貫區	二、七二	四、六三	五、〇一	五、〇〇
麥芒 四〇〇貫區	二、五四	四、七三	四、四〇	四、一三
堆肥一〇〇〇貫區	一、六六	四、四九	四、二三	四、四六
麥藁 四〇〇貫區	三、五四	六、七九	六、二一	六、〇三
無處理區				

備考 葉位は開葉より數へたものである。

(3) 摘要

- (a) 生葉中水分及土壤中水分は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く無處理區最も少ない。又被覆物を多く使用せる試験區は少ない試験區より多い。
- (b) 生葉中粗蛋白質は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く被覆物が多き試験區は少ない試験區より多い。
- (c) 生葉中可溶炭水化物は無處理區最も多く堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇

貫區最も少ない。被覆物の多き試験區は少ない試験區に比し少ない。即ち土壤水分及桑葉水分とは反對の傾向がある。

(d) 被覆物として使用する材料としては麥藁も麥芒も同様の効果あり。麥芒を使用せるものが稍々土壤水分及桑葉水分が多い傾向がある。

第四章 第二回試験 (昭和九年)

第一回試験に於て調査したる成績により早害豫防上最も効果ありと認めらるゝ方法を採用し前年と同一桑園に於て次の試験を施行した。

I 試験方法

(1) 試験區

試験區は前年使用せる試験區を連續使用した。試験區の處理は次の如く施行し被覆物は比較的容易に而も多量に得られる麥藁を使用した。

麥藁 四〇〇貫區 對一アール大麥藁一五一、五疋(反當四〇〇貫)を用ひ土壤表面を被覆す。

堆肥 一〇〇〇貫區 對一アール三七八、四疋(反當一〇〇〇貫)の堆肥を畦間麥藁 四〇〇貫區

に施し尙麥藁四〇〇貫區と同様に土壤表面の處理を行ふ。

無處理區 何等の處理を施さず。

(2) 試験着手時期及び桑園の肥培管理

本年は梅雨期に於て例年に比較して降雨少なりしも六月下旬土壤乾燥せざる時期に於て各區の處理を行ひ試験期間の肥培管理は前年の如く施行した。

昭和九年の施肥量を示せば次の如くである。

第六表 一〇アール當施肥量

肥料	肥 料		窒素 N	磷酸 P ₂ O ₅	加里 K ₂ O
	(三月下旬施用)	(六月下旬施用)			
硫酸安母	五、八	五、五	三、八	三、七	五、七
過磷酸石灰	—	三、九	—	—	—
硫酸加里	—	三、一	—	—	—

尙堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區に使用せる堆肥は厩肥と蠶沙との混合物にして其肥料成分含有率は窒素一、三三% 磷酸〇、四九% 加里一、二三% である。従つて全區は他區に比し一〇アール當施與成分量は窒素五〇、三斤 磷酸一八、五斤 加里四六、五斤を増加して居る。

(3) 試験期間の氣象状態

本年は夏期に於て平年に比し降雨量少く特に七月下旬より八月下旬に至る迄殆んど降雨なく早天続き本縣内に於て桑樹の早害は天草郡、宇土郡、玉名郡海岸、飽託郡海岸、下益城郡海岸地方特に甚だしく其他の地方に於ても砂質土壤礫に富める土壤腐植質に乏しき土壤に於ける桑園は早害を蒙れること大にして桑樹は八月中旬心止りとなり發育せず枝條の下部着葉は黄色となり落葉を來せるもの多きを見た。九月に入りては多少降雨ありたる爲め桑樹は再び發育を開始した。今本地方より約五基米の距離にある玉名郡高瀬町の降雨量(熊本測候所調査)を示せば次の如くである。尙詳細は附表第二表に示す。

第七表

月 別	降 雨 日 数	降 水 量	大正十五年より昭和十年迄 十年間平均降水量
九 月	一五	三三、六	一六、九
八 月	四	三七、五	一七、九、二
七 月	一六	三六、六	二五、一
六 月	二三	一七、八	二六、九

II 試験成績

(1) 試験桑園桑樹發育状況

試験桑園の桑樹は八月中旬以後の發育状況を見るに無處理區に於ては枝條の殆んど全部が心止りとなり枝條の下部に着葉せるものは黄色となり落葉せるもの多く、麥藁四〇〇貫區に於ては之に次ぎ發育不良にて枝條の約半數は心止りとなり落葉數も多い。堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區は盛んに發育し黄葉、落葉は最も少ない。
然して九月に入りては降雨が略々順調にありたるを以つて心止りせる桑樹は再び發育を開始した。

九月十四日試験區桑樹の發育状況調査を行へるものを示せば次の如くである。

第八表

試 験 區	平均一枝條長	一株平均枝條數	一枝平均着葉數	一枝條平均落葉數	一枝條平均着芽數	對着芽數 落葉歩合
麥藁四〇〇貫區	一五、五	六、二	三、六	二、七	三、三	三六、〇
堆肥一〇〇〇貫區	一六、一	六、四	二、八、七	二、二	四〇、九	二九、八
麥藁四〇〇貫區	一四、五	五、六	一、八、七	一、七、一	三五、八	四七、八
無處理區						

備考 1. 本調査を行へる株は秋蠶期摘葉せざるものを以つてす。

2. 調査株數は試験區の中間に於て平均せる株一〇株とす。

3. 附近農家の桑園は無處理區桑樹の蒙れる早害より甚しい被害があつた。

(2) 土壤中水分量

土壤中の水分量は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く八月下旬に於

て未だ土壤は水分を多分に含み澎軟となれるを見た。麥藁四〇〇貫區に於ては之に次ぎ水分多く無處理區の表土は乾燥固結せるを見水分量は最も少ない。

今土壤水分調査成績を示せば次の如くである。

第九表

試験區	地表下三種		地表下十五種	
	土壤水分%	對土壤含水量水分%	土壤水分%	對土壤含水量水分%
八月十七日調査				
麥藁四〇〇貫區	二、四九	二九、三九	一一、三三	三一、四四
堆肥一〇〇〇貫區	三、一七	三三、三八	一一、七四	三三、九五
麥藁四〇〇貫區	九、一三	三三、六六	一一、三三	二八、五三
無處理區				
八月二十六日調査				
麥藁四〇〇貫區	一〇、七七	二七、三四	一〇、八〇	二七、三三
堆肥一〇〇〇貫區	一〇、五五	二六、六六	一一、五六	三三、四二
麥藁四〇〇貫區	九、〇四	二二、四三	一〇、七三	二七、一〇
無處理區				

備考 土壤含水量は乾土一〇〇瓦に對し四四、三一瓦とす。

(3) 桑樹細根量調査

土壤中桑樹細根分布の多少は肥料養分及び水分吸収に大なる關係あるを以つて各試験區表土に分布する細根量を調査した。

調査方法は試験區の中間に於て畦間の中間を縦に幅三〇厘長さ一〇〇厘深さ一五厘に掘り取り桑樹の細根をよく集め水洗風乾後新鮮物を秤量した。此の成績は次に示す如くにして堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も細根量多く養分、水分の吸収器管多きを示し、麥藁四〇〇貫區及び無處理區は前者の約半量にして共に少ない。

第一〇表 細根量

試験區	新鮮物量	乾物量	新鮮物中水分%
麥藁四〇〇貫區	八、三七 _五	四、三七 _五	四七、七
堆肥一〇〇〇貫區	一七、九七	八、七一	五四、五
麥藁四〇〇貫區	八、三三	五、二四	四八、九二
無處理區			

備考 調査月日 十月十日
 (4) 桑葉中の成分量

九月十四日桑葉を採取し桑葉化學的成分を分析せる結果は桑葉水分に於て無處理區最も少なく堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多い。粗蛋白質は無處理區最も多く堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區之に次ぎ多く麥藁四〇〇貫區最も少ない。可溶性炭水化物及び粗灰分は共に無處理區最も多く麥藁四〇〇貫區堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區の順に少ない。この成績は本場報告第三卷第七號の成績と相一致し無處理區の成績は該試験に於ける乾燥區の成績に類似し堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區は對照區濕潤區の成績に類似せる結果を得た。

尙堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區の桑葉中粗蛋白質多きは同區施與肥料成分量が他區に比し多き爲めならんと思はる。

桑葉成分分析成績を示せば次の如くである。桑葉乾物中成分量は附表第四表に記す。

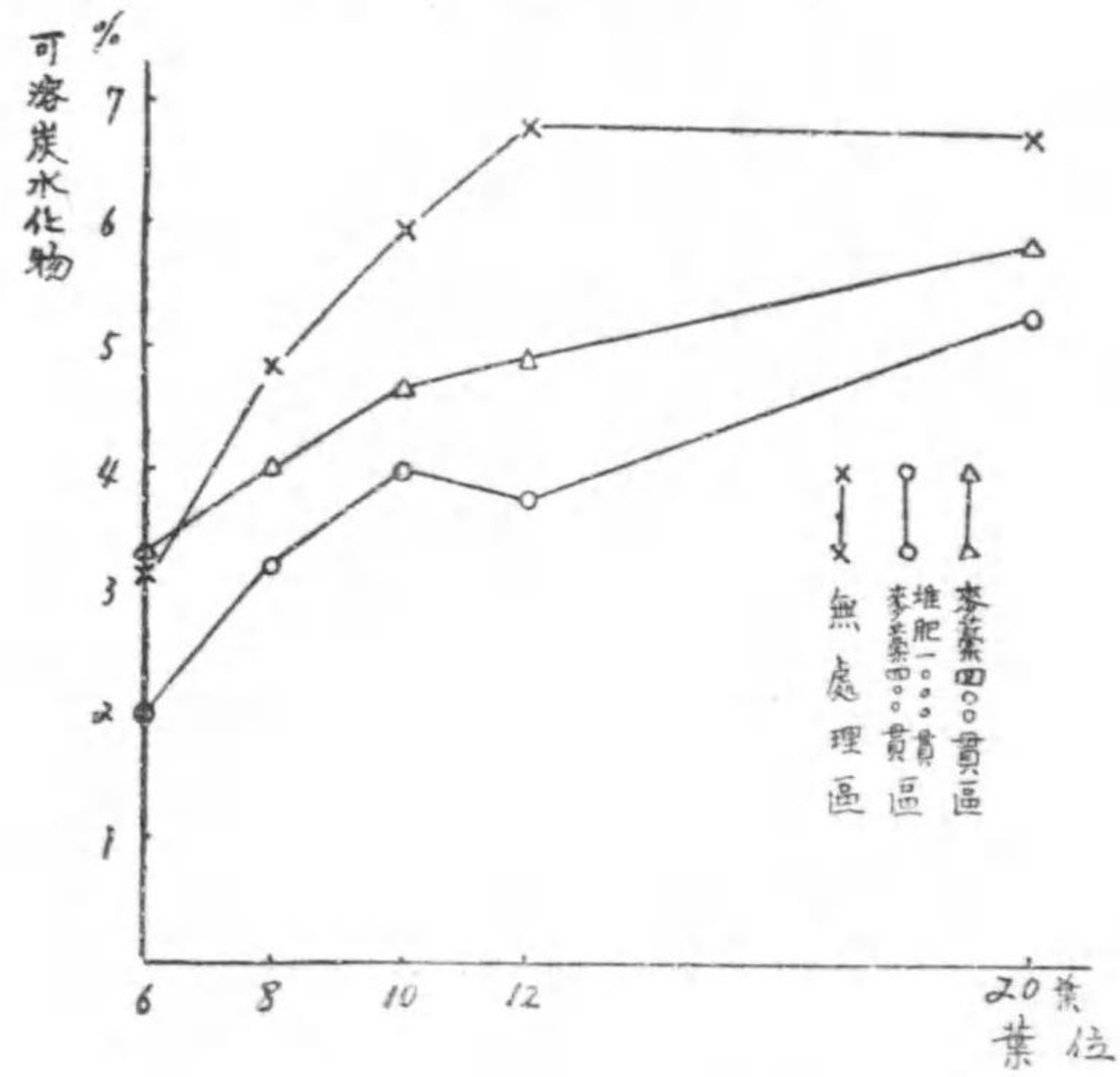
第十表 生葉百分中成分量

試驗區	葉位	水分	粗蛋白質	可溶性炭水化物 (葡萄糖として)	粗灰分
無處理區	第六葉	八〇、三	五、六一	三、三	二、〇
	第八葉	七、四	五、七〇	四、〇	二、四
	第一〇葉	七、四	五、六〇	四、七	三、一
	第一二葉	七、三	六、一九	四、九〇	三、五
	第二〇葉	七、〇〇	五、三二	五、八三	四、四
	第六葉	八三、一〇	五、九二	二、〇	一、九
堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區	第六葉	八〇、七〇	五、七五	三、二	二、四
	第八葉	七、七〇	五、八五	三、九	二、三
	第一〇葉	七、七〇	五、九六	三、七	二、六
	第一二葉	七、二六	六、〇〇	五、二七	三、七
	第二〇葉	七、二六	六、〇〇	五、二七	三、七
	第六葉	七、七三	六、一六	三、〇	二、二
無處理區	第六葉	七、九六	六、七	四、八	三、〇
	第八葉	七、一四	六、九三	五、九五	三、四
	第一〇葉	六、六〇	六、六	六、八〇	三、八
	第一二葉	七、六〇	六、六	六、八〇	三、八
	第二〇葉	七、六〇	五、三五	六、六七	四、二
	第六葉	七、九三	六、一六	三、〇	二、二

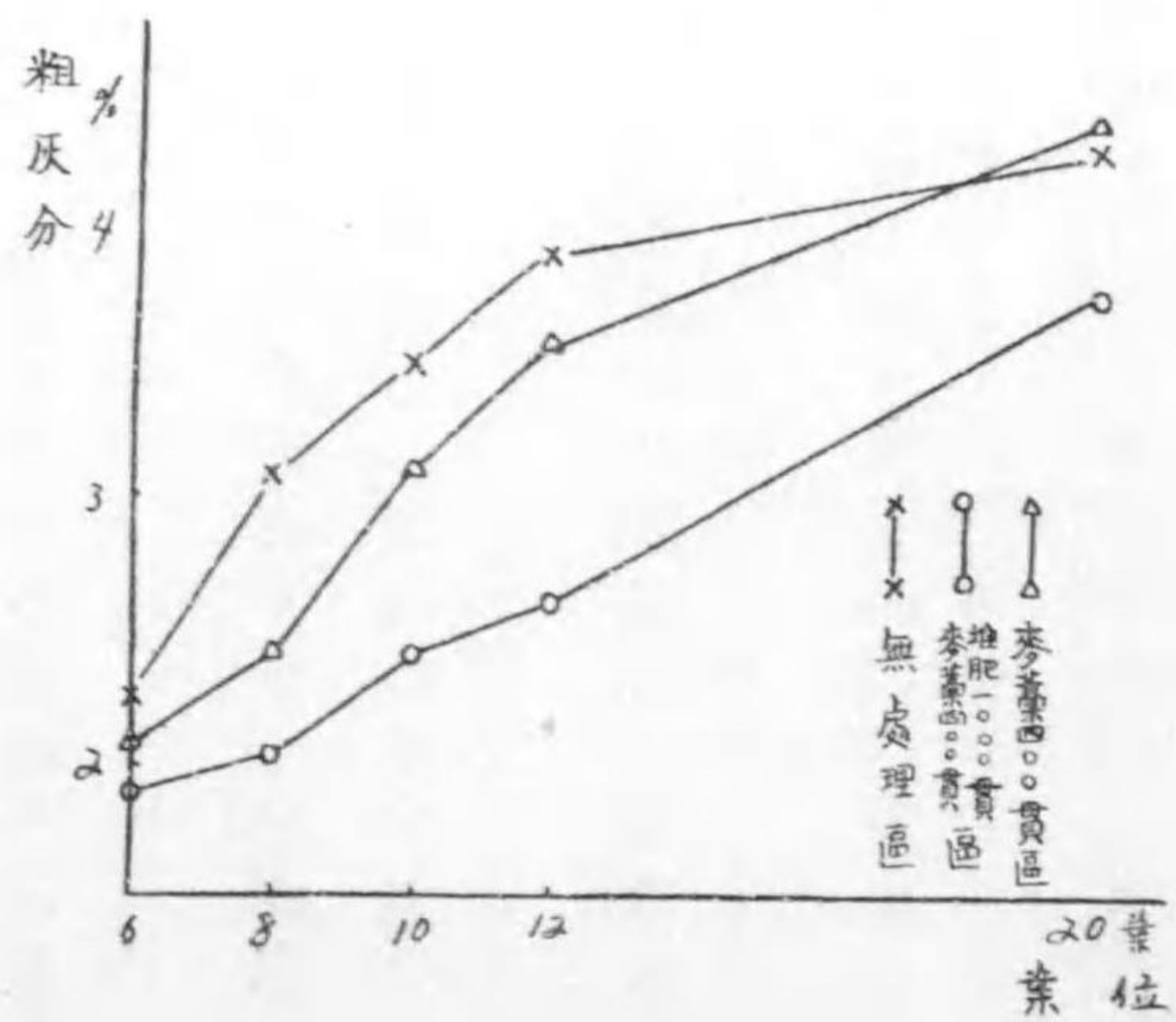
備考 (1) 葉位は開葉より數へたものである。

(5) 摘要
 以上行ひたる成績を摘要すれば次の如くである。

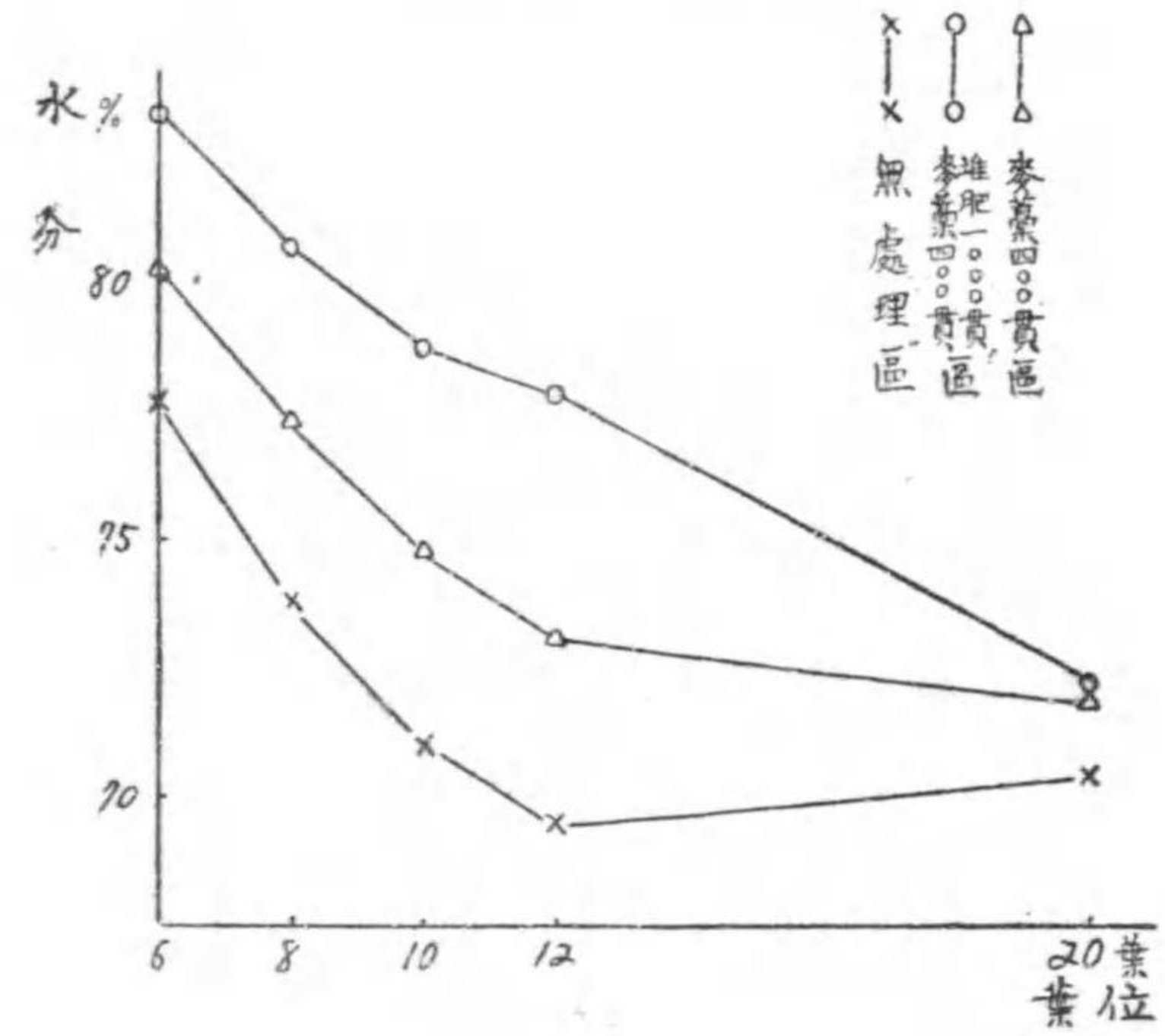
量物化水炭溶可中葉生 圖三第



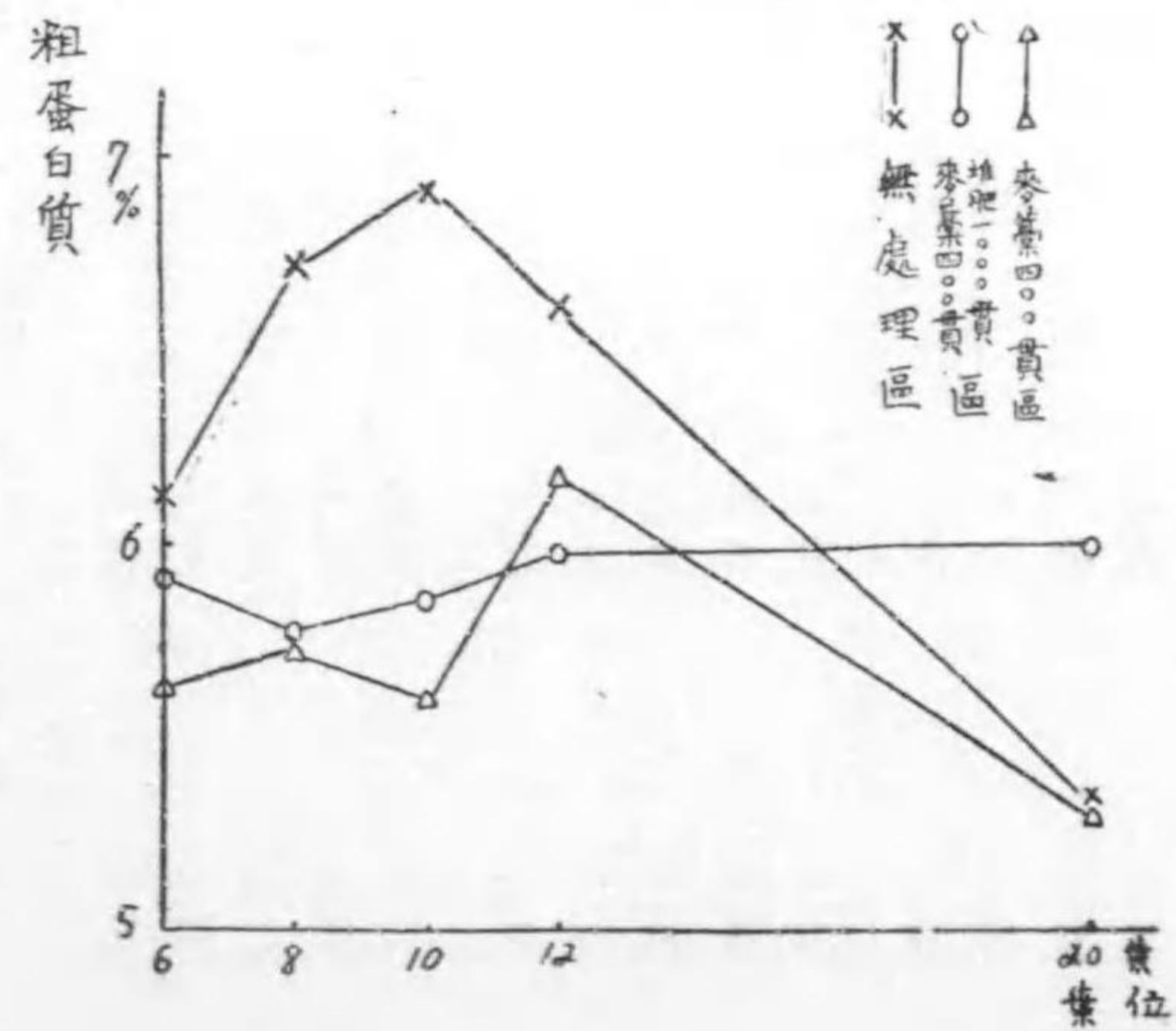
量分灰粗中葉生 圖四第



量分水中葉生 圖一第



量質白蛋粗中葉生 圖二第



(2) 各區の第六葉は九月に入りて降雨後發育せる若葉である。

(a) 桑樹の發育は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も良好にして枝條長く着葉數多く落葉數少ない。無處理區は之に反し麥藁四〇〇貫區はこの中間の成績を示した。

(b) 土壤水分量は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く麥藁四〇〇貫區、無處理區の順に少ない。

(c) 土壤中桑樹細根量は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く麥藁四〇〇貫區無處理區は大差なく堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區の約半量である。

(d) 桑葉水分は堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も多く麥藁四〇〇貫區無處理區の順に少ない。

(e) 生葉中粗灰分及可溶炭水化物は無處理區最も多く麥藁四〇〇貫區之に次ぎ堆肥一〇〇〇貫麥藁四〇〇貫區最も少ない。

(f) 生葉中粗蛋白質は無處理區最も多く堆肥一〇〇〇貫區麥藁四〇〇貫區之れに次ぎ麥藁四〇〇貫區最も少ない。

第五章 總括及考察

(一) 桑樹旱害豫防の目的を以つて昭和八年及昭和九年の兩年熊本縣玉名郡清里村有明海沿岸に於ける海成沖積土砂質土壤桑園にて梅雨後桑園に種々なる處理を施したる成績を總括すれば次の如くである。

(二) 麥藁及び麥芒を使用し土壤表面を被覆することは夏秋期降雨少なき場合土壤中の過度なる水分發散を防止し旱害豫防上効果あるものと認む。然して之等材料は對一〇アール一五〇〇疋(反當約四〇〇貫)内外使用せば効果大である。

(三) 桑園に堆肥を多量に使用し尙麥藁等の材料を以つて土壤表面を被覆することは夏秋期降雨少なき場合桑樹旱害豫防上最も効果大にして旱害豫防の處理を行はざるものに比し桑樹の發育良好にして落葉少なく桑葉新鮮物中特に水分多く粗蛋白質、可溶炭水化物、粗灰分は少ない。

(四) 桑園に堆肥を多量に使用する場合は土壤中の桑樹細根量を増加し養分水分の吸収を良好ならしむ。

今右に記せる事項につき考察するに早害豫防に就ての効果は土壤水分の過度に發散するを防止せることと堆肥の施與量多き爲め土壤水分の保蓄量を増加し且つ其肥效が顯著に現れ桑樹の發育を良好ならしめ其結果繁茂せる桑葉は地表面を被ひ日光を遮斷し水分發散を防ぎたる故とも思はる。

然して本縣に於ては時に依り昭和九年に於けるが如き豫測すべからざる早害が襲來すること多く夏秋期早害多き地方に於ては前記の成績に鑑み恒久的に豫防方法を行ふ必要あり桑園肥料として堆厩肥綠肥等の如き有機質肥料を多量に施與し土壤中腐植質の増加を圖り水分の保蓄に努めるを要するのである。尙土壤水分過度の發散を防止する爲めには前記試験に於ける麥、粟、麥芒は勿論、藁、枯草、落葉、古蘆、空俵等の材料を用ひることも有効であると考へらる。

又早害豫防方法は早害地方に於ては全桑園に實施するを可とするもこれに使用する材料等の關係上困難を伴ふ事ありかゝる場合は特に稚蠶用桑園に重點を置き種々なる處理を施すことは早魃時優良なる稚蠶用桑を得蠶作

を安定せしめるに有効である。

尙諸種の被覆材料を用ひる場合は稍々もすれば害虫の發生を來すことも考へらるゝを以つてこれ又注意すべき事項なりとす。

参考文献

- (1) 安部茂雄 長崎縣蠶業試験場報告 第三號 一七七頁 昭和十年
- (2) 農林省蠶絲局 桑の獎勵品種に關する調査 昭和五年
- (3) 大櫛平三郎外五名 熊本縣蠶業試験場報告 第三卷 第七號 昭和十年
- (4) 鳥取縣蠶業試験場報告 第三號 昭和六年
- (5) 鶴田定平、金井正人 上田蠶絲專門學校同窓會報 第十二號 大正十二年
- (6) 渡邊孫七 日本蠶絲學雜誌 第六卷第一號 九二頁 昭和十年

附表

第一表 昭和八年高瀬町降水量表 (單位耗)

月	日	九月	八月	七月	六月
	一日				
	二日		二、六	一〇、〇	
	三日		六、三	一五、四	
	四日		三、四	〇、三	
	五日		〇、八	一、四	
	六日		二、七	〇、三	
	七日				
	八日				
	九日				
	十日				
	十一日				
	十二日				
	十三日				
	十四日				
	十五日				
	十六日				
	十七日				
	十八日	四、一			
	十九日	三、六			
	二十日	〇、五	一八、〇	七、三	
	二十一日		二、四	〇、七	
	二十二日			〇、三	
	二十三日		二、二	〇、三	
	二十四日			〇、一	
	二十五日			〇、二	
	二十六日		二、〇	四、六	
	二十七日		二、七	〇、三	
	二十八日				
	二十九日				
	三十日				
	三十一日				
	合計	五〇、七	二二、七	一七、一	三〇、五
	日降水數	六	四	四	五

附表

第二表 昭和九年高瀬町降水量表 (單位耗)

月	日	九月	八月	七月	六月
	一日				
	二日				
	三日				
	四日				
	五日				
	六日				
	七日				
	八日				
	九日				
	十日				
	十一日				
	十二日				
	十三日				
	十四日				
	十五日				
	十六日				
	十七日				
	十八日				
	十九日				
	二十日				
	二十一日				
	二十二日				
	二十三日				
	二十四日				
	二十五日				
	二十六日				
	二十七日				
	二十八日				
	二十九日				
	三十日				
	三十一日				
	合計	一、五	〇、六	二八、〇	二、〇
	日降水數	二	四	一	二



附表

第三表 昭和八年第一回試験桑葉乾物百分中成分量

試驗區	五—六葉目	一五—一六葉目	二五—二六葉目	三五—三六葉目
粗蛋白質				
麥藁 二〇〇貫區	二五、八二	一八、七六	一五、六二	一四、七九
麥藁 四〇〇貫區	三三、三三	二二、四三	一六、九八	一五、〇四
麥芒 二〇〇貫區	三三、三三	二二、七一	一八、八四	一五、七六
麥芒 四〇〇貫區	三一、二九	二二、三三	一八、六三	一五、四三
堆肥 一〇〇〇貫區	三四、八八	三三、五六	一九、三三	一五、三九
麥藁 四〇〇貫區	三三、七八	三三、〇〇	一六、五一	一五、四五
無處理區				
可溶炭水化物(葡萄糖として)				
麥藁 二〇〇貫區	一五、七五	一八、七三	一八、一〇	一六、九三
麥藁 四〇〇貫區	一〇、九三	一七、六六	一五、七六	一五、九八
麥芒 二〇〇貫區	一四、五八	一七、〇二	一七、五七	一八、二七
麥芒 四〇〇貫區	一三、一三	一六、六三	一五、四〇	一五、〇四
堆肥 一〇〇〇貫區	九、二七	一六、一四	一四、九三	一五、七三
麥藁 四〇〇貫區	一六、二三	三三、五一	二〇、九二	一九、六三
無處理區				

附表

第四表 昭和九年第二回試験桑葉乾物百分中成分量

試驗區	第六葉	第八葉	第一〇葉	第一二葉	第二〇葉
粗蛋白質					
麥藁 四〇〇貫區	二八、三六	二五、二七	三三、三四	三三、〇九	一八、九七
堆肥 一〇〇〇貫區	三四、九四	二九、七九	二七、四七	二六、九五	二二、六〇
麥藁 四〇〇貫區	二七、九二	二五、九九	二四、〇一	二二、九〇	一八、一八
無處理區					
可溶炭水化物(葡萄糖として)					
麥藁 四〇〇貫區	一六、七四	一七、九六	一八、七九	一八、二八	二〇、八二
堆肥 一〇〇〇貫區	二二、一〇	一六、六五	一八、七九	一六、八九	一八、九九
麥藁 四〇〇貫區	一四、四九	一八、五一	二〇、六〇	二二、三六	二二、六九
無處理區					
粗灰分					
麥藁 四〇〇貫區	一〇、五七	一〇、七二	一一、四一	一一、三三	一五、八四
堆肥 一〇〇〇貫區	一一、三八	一〇、五八	一一、三三	一一、七六	一三、九八
麥藁 四〇〇貫區	一〇、二三	一一、七五	一〇、三三	一二、七七	一四、五五
無處理區					

昭和十一年三月二十五日印刷
昭和十一年三月三十日發行

熊本縣蠶業試驗場

熊本市出水町今六四四

印刷者 眞 邊 七 郎

熊本市本莊町五八二

印刷所 合名 明文社印刷所
會社
熊本市本莊町五八二

14.2₁
605

終