

のは標準區に比して蠶兒の体重繭長、絹層重量及絲長の上に著しき影響を認むる事無きも、『アラニン』の一『プロセント』溶液を第五齡期に於て添食せしめたるものは標準區に比して此等何れの點に就きても優れるのみならず、殊に繭の長さに關しては著しく是れを増加したるの結果を得たり。

(三)『アラニン』區に於ける繭は其長さを増加したるのみならず其縊目の程度を減少せるもの甚だ多かりしも、絹『ペプトン』區に於ては繭は比較的小にして其縊目顯著なるもの多きを認めたり。

之れに由りて是れを觀れば著者の豫期せるが如く、『アラニン』は蠶兒の絹絲生成に關して影響あるが如く考へられ得るなり。著者は更に章を逐ひて『アラニン』及其他の『アミノ』酸類の蠶兒飼育上に於ける影響に就きて實驗を述べんとす。

アミノ酸類の蠶兒飼育上に於ける

影響に就きて (第二回報告)

農學士 井上柳梧

岩岡末彦

内田良平

第三章 第一回本試験

第一節 緒言

前章に於ける豫備試験の結果によりて絹『ペプトン』及膠は是れを桑葉に添加して養蠶を行ひたる場合に繭形の稍變化あるを認めたるのみにして其繭の大きさ及絲量の上に於ては著しき影響なきも『アラニン』を添食せしめたる區に於ては其効果著しきを認め得たるを以て更に進みて是を確むると同時に其他の『アミノ酸』類にして桑葉の組成中には其含量寡少にして絹絲中には其含量特に多きもの例へば『グリコシル』及『チロシン』等に就きても果して同様ある効果あるや否やを確めんとせり是本試験の目的なりとす。

第二節 試験方法

本試験を行ふに當りては次の如き十六區を設けたり。

- (一) 標準 第一區 蠶箔を常に最高位置に置き飼育を行ひたるもの
- (二) 標準 第二區 蠶箔を常に最低位置に置いて飼育を行ひたるもの
- (三) 『グリコシル』第一區 一％『グリコシル』溶液を第一齡より毎日一回給與したるもの
- (四) 『グリコシル』第二區 一％『グリコシル』溶液を第四齡より毎日一回給與したるもの
- (五) 『グリコシル』第三區 一％『グリコシル』溶液を第五齡より毎日一回給與したるもの
- (六) 『グリコシル』第四區 二％『グリコシル』溶液を第五齡より毎日一回給與したるもの

(七)『アラニン』第一區 一%『アラニン』溶液を第一齡より毎日一回給與したるもの

(八)『アラニン』第二區 一%『アラニン』溶液を第四齡より毎日一回給與したるもの

(九)『アラニン』第三區 一%『アラニン』溶液を第五齡より毎日一回給與したるもの

(十)『アラニン』第四區 二%『アラニン』溶液を第五齡より毎日一回給與したるもの

(十二)*『チロシン』第一區 〇、〇五%『チロシン』溶液を第一齡より毎日一回給與したるもの

(十三)『チロシン』第二區 〇、〇五%『チロシン』溶液を第四齡より毎日一回給與したるもの

(十三)『チロシン』第三區 〇、〇五%『チロシン』溶液を第五齡より毎日一回給與したるもの

(十四)*『グリコシル』アラニン』及『チロシン』第一區

『グリコシル』〇、六瓦『アラニン』〇、三瓦『チロシン』〇、一瓦を一〇〇㊦

の水に溶解したる溶液を第一齡より毎日一回給與したるもの

(十五)『グリコシル』アラニン』及『チロシン』第二區

前項と同一なる『グリコシル』アラニン』及『チロシン』混合液を第四齡よ

り毎日一回給與したるもの

(十六)『グリコシル』アラニン』及『チロシン』第三區

前項と同一ある『グリコシル』アラニン』及『チロシン』混合液を第五齡よ

り毎日一回給與したるもの

*『チロシン』溶液を特に〇、〇五%を使用したるは『チロシン』は冷水には溶解する事非常に艱難ある
によれり

*『グリココル』〇、六瓦『アラニン』〇、三瓦及『チロシン』〇、一瓦の割合を以て三種の『アミノ酸』類を
混合したるは該三種の『アミノ酸』類が絹絲中に含有せらるゝ割合より算出したるものなり

試薬を給與したる法は前記豫備試験の場合と全く同様あり、使用したる試薬は著者等絹絲屑より分離し
たるものにして何れも分拆によりて決定せられたるものなり。

一、『グリココル』の決定

供試料〇、二〇五六瓦を『キエルダー』氏法によりて窒素を定量したるに窒素〇、〇三八三瓦を得たり

實驗數

窒素 一八、六三%

理論數 ($\text{CH}_2\text{N}_2\text{COOH}$ として)

窒素 一八、六七%

二、『アラニン』の決定

供試料〇、一九二八瓦を『キエルダー』氏法によりて窒素を測定したるに窒素〇、〇三〇二瓦を得たり

實驗數

窒素 一五、六七%

理論數 ($\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$ として)

窒素 一五、七三%

供試蠶種は一化性小石丸にして此内より卅二蛾分を取り各一蛾分を十六分し各蛾より其一分宛を集めて一區とせり夫故に各區は卅二蛾の平均にして大略二蛾分を有せり此法によりて出來得る限り蠶種を平等ならしめたり。

第三節 飼 育

第一項 催 青

大正四年五月九日午前十一時催青に着手せり催青中に於ける温濕度及天候は次の如し。

| 日 次 | 月 日 | 天 候 | 室内最高温度 度 | 室内最低温度 度 | 室内平均温度 度 | 室内平均湿度 % |
|------|-------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 第一日目 | 五月九日 | 曇 | 七五、〇 | 六五、〇 | 七二、〇 | 七〇、八 |
| 第二日目 | 五月十日 | 曇後雨 | 七七、〇 | 六八、〇 | 七三、〇 | 七四、五 |
| 第三日目 | 五月十一日 | 雨 | 八〇、〇 | 七一、〇 | 七五、〇 | 七五、〇 |
| 第四日目 | 五月十二日 | 曇後晴 | 七八、〇 | 七二、〇 | 七四、八 | 七一、三 |
| 第五日目 | 五月十三日 | 晴 | 七七、〇 | 七二、〇 | 七四、八 | 七二、六 |
| 第六日目 | 五月十四日 | 曇 | 七五、〇 | 七二、〇 | 七三、六 | 七五、〇 |
| 第七日目 | 五月十五日 | 晴 | 七五、〇 | 六八、〇 | 七二、〇 | 七一、三 |
| 第八日目 | 五月十六日 | 曇 | 七五、〇 | 六六、〇 | 七〇、三 | 七二、三 |
| 第九日目 | 五月十七日 | 雨後曇 | 七三、〇 | 六一、〇 | 六七、八 | 七三、三 |

温度は華氏を以て示せり平均温度及濕度は一日六回觀測の平均とす。

催青中に於ては温度は華氏七十四度を以て目的となし濕度は七二%内外を以て標準とせり。

催青に着手してより第六日午後より目を生じ第七日午後五時より青味を帯び始め第八日に到りて全部一齊に催青し卵面著しく膨起し第九日に到り午前十一時頃より蟻を發生するを見たり催青中に於ける卵色の變化即ち胚子發育の状態は各試験區を通じて同一にして差異を認むる事能はず。

次に各區に於ける發生卵及不發生卵數及其歩合を示す。

| 試験區番號 | 蠶種總數 | 發生蠶卵數 | 不發生蠶卵數 | 死蠶卵數 | 發生卵% | 不發生卵% | 死卵% |
|-------|------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| 一 | 八九七 | 六九二 | 三〇 | 一七二 | 七七、四〇 | 三、三五 | 一九、二四 |
| 二 | 七九六 | 五九〇 | 三八 | 一六八 | 七四、一二 | 四、七七 | 二一、一一 |
| 三 | 七三七 | 六七〇 | 四五 | 二二 | 九〇、九〇 | 六、一一 | 二、九九 |
| 四 | 八五七 | 七五七 | 六九 | 三一 | 八八、三三 | 八、〇五 | 三、六二 |
| 五 | 八五三 | 七三一 | 七三 | 四九 | 八五、六九 | 八、五六 | 五、七五 |
| 六 | 八三〇 | 六九八 | 六八 | 六四 | 八四、一 | 八、一九 | 七、七一 |
| 七 | 九四九 | 七二〇 | 二二 | 二〇七 | 七五、八七 | 二、三二 | 二一、八一 |
| 八 | 八二八 | 六二九 | 四二 | 一五七 | 七五、九七 | 五、〇七 | 一八、九六 |
| 九 | 一〇七三 | 八二三 | 五九 | 一九一 | 七六、七〇 | 五、五〇 | 一七、八 |
| 一〇 | 八六一 | 六八六 | 二一 | 一五四 | 七九、六七 | 二、四四 | 一七、八九 |
| 一一 | 七二二 | 六四二 | 四八 | 二二 | 九〇、一七 | 六、七四 | 三、〇九 |
| 一二 | 九三〇 | 七五三 | 三〇 | 一四七 | 八〇、九七 | 三、二三 | 一五、八〇 |
| 一三 | 九五五 | 六九一 | 三四 | 二三〇 | 七二、三六 | 三、五六 | 二四、〇八 |
| 一四 | 八七〇 | 七四三 | 五四 | 七三 | 八五、四〇 | 六、二〇 | 八、四〇 |
| 一五 | 七八三 | 七一〇 | 四三 | 三〇 | 九〇、六八 | 五、四九 | 三、八三 |
| 一六 | 八五五 | 七七四 | 四四 | 三七 | 九〇、五三 | 五、一五 | 四、三二 |

第二項 飼育經過

一、飼育中に於ける經過概況

大正四年五月十八日午前十一時掃立を行ひ同年六月十九日午後十一時上簇を終はる此間三十三日十二時
間を要せり、掃立當時より第一齡期を終はる迄は晴曇順當にして従ひて温湿度等に於ても其調節に苦し
むおとなく蠶兒の發育齊一ありき、第二齡及第三齡に於ても大略同様なる天候繼續せり、第四齡期に至
りては毎日雨天連續して濕氣多かりし爲め蠶座濕潤を來し蠶兒の食欲振はず殘桑あるを認めたり、殊に
同齡盛食期中降雨の爲め是れが影響を被れり、第五齡の初期に於ては降雨甚しからずと雖も常に曇天に
して晴天極めて稀かりしが爲め蠶兒の舉動不活潑たらんとするの傾向を呈せりと雖も盛食期より上簇期
に到るに及んで天候恢復し晴天打ち續きし爲め發育は俄かに促進せられ食桑著しく増大し運動も頗る活
潑となり第七日午前十時には已に熟蠶を表し午後八時迄には大半上簇を終はれるものあり第八日目に到
ては全般に渡りて午前四時頃より盛に上簇し始め同日午前七時迄には第十六區を除くの外悉く上簇を終
れり。

次に全齡期中に於ける經過を總括して示す。

全齡總計日數

三十一日二十一時間

掃立月日

大正四年五月十八日午前十一時

五月廿二日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各二五
纏

各四
瓦

五月廿三日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各三
纏

各六
瓦

五月廿五日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各三
纏

各六
瓦

五月廿六日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各五
纏

各九
瓦

五月廿七日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各五
纏

各九
瓦

五月廿八日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各六
纏

各一
瓦

五月廿九日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各三五
纏

各七
瓦

五月卅日

ガラニコ
アラニン
チロシン
アラニン、チロシン

〇、〇
一五一一
%%%%%

四一七三
各六
纏

各一
瓦

齡 二 第

齡

各日に於ける給與試藥料及是れに對すに給桑量

月 日 給 與 試 藥

試驗區番號 試藥容量 給桑量 蠶齡

| 月 日 | 給 與 試 藥 | 試驗區番號 | 試藥容量 | 給桑量 | 蠶齡 |
|-------|-----------------------|-------|------|-----|-------|
| 五月十八日 | グリコゴル アラニン チロシン | 四一七三 | 各二匁 | 各三瓦 | 午前七時 |
| 五月十九日 | グリコゴル アラニン チロシン | 四一七三 | 各三匁 | 各五瓦 | 六月十九日 |
| 五月廿日 | グリコゴル アラニン チロシン | 四一七三 | 各五匁 | 各八瓦 | 六月十九日 |
| 五月廿一日 | グリコゴル アラニン チロシン | 四一七三 | 各三匁 | 各六瓦 | 午前七時 |

| 給桑回数 | 除沙回数 | 給桑量 | 蠶齡 |
|-----------------|-----------------|-----|----|
| 四〇 | 四 | 二七 | 二八 |
| 一六 | 一六 | 二七 | 二八 |
| 七八 ^度 | 七八 ^度 | 二七 | 二八 |
| 五七〇 | 五七〇 | 二七 | 二八 |
| 六七五 | 六七五 | 二七 | 二八 |
| 七三〇 | 七三〇 | 二七 | 二八 |
| 五〇〇 | 五〇〇 | 二七 | 二八 |
| 六一五 | 六一五 | 二七 | 二八 |
| 六三〇 | 六三〇 | 二七 | 二八 |
| 七四〇 | 七四〇 | 二七 | 二八 |
| 七〇〇 | 七〇〇 | 二七 | 二八 |
| 六三〇 | 六三〇 | 二七 | 二八 |
| 七七 ^度 | 七七 ^度 | 二七 | 二八 |
| 七八 ^度 | 七八 ^度 | 二七 | 二八 |
| 六〇〇 | 六〇〇 | 二七 | 二八 |
| 六九〇 | 六九〇 | 二七 | 二八 |
| 七三〇 | 七三〇 | 二七 | 二八 |
| 五五〇 | 五五〇 | 二七 | 二八 |
| 六四〇 | 六四〇 | 二七 | 二八 |
| 七〇五 | 七〇五 | 二七 | 二八 |
| 六二〇 | 六二〇 | 二七 | 二八 |
| 七〇〇 | 七〇〇 | 二七 | 二八 |
| 八一 ^度 | 八一 ^度 | 二七 | 二八 |
| 八六 ^度 | 八六 ^度 | 二七 | 二八 |
| 六七〇 | 六七〇 | 二七 | 二八 |
| 七四、五 | 七四、五 | 二七 | 二八 |
| 八三〇 | 八三〇 | 二七 | 二八 |
| 六三〇 | 六三〇 | 二七 | 二八 |
| 七三〇 | 七三〇 | 二七 | 二八 |

六月九日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各二六
纏

各八五瓦

六月十日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各一八
纏

各六〇瓦

六月十二日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各四〇
纏

各一三〇瓦

六月十三日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各五四
纏

各一八〇瓦

六月十四日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各八四
纏

各二八〇瓦

六月十五日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各一〇五
纏

各三五〇瓦

六月十六日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各一〇〇
纏

各四八〇瓦

六月十七日

グリコ
アラニン
チロシン
グリコ
アラニン
チロシン

〇、〇

一五
%%

四一七三
各一二〇
纏

各六〇〇瓦

齡 五 第 齡

五月卅一日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 八 纏

各 一 五 瓦

六月一日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 一 〇 纏

各 二 〇 瓦

六月二日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 一 五 纏

各 三 〇 瓦

六月三日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 一 五 纏

各 三 〇 瓦

六月四日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 一 〇 纏

各 二 〇 瓦

六月六日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 一 五 纏

各 三 〇 瓦

六月七日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 二 五 纏

各 五 〇 瓦

六月八日

ガ ア リ コ
リ ロ シ ン
コ コ ル、ア
ラ ニ ン、チ
ロ シ ン

○、○
—五—
% % % %

四一七三
各 二 六 纏

各 六 五 瓦

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|---------|----|---------|----|--------|----|---------|----|---------|----|--------|----|
| カリコル | 第十四 | (一八五瓦) | 三瓦 | (三三、五瓦) | 四瓦 | (〇、四瓦) | 二瓦 | (二〇、五瓦) | 二瓦 | (五〇、三瓦) | 二瓦 | (七、八瓦) | 二瓦 |
| アラニン | 第十五 | (〇、八五瓦) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| チロシン | 第十六 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

二、各日に於ける各區の飼育経過(略)

三、各試験區に於ける發育の経過摘要

前表に於ける各日の経過よりして各區に於ての詳細なる發育は明かなりと雖も尙比較に便せんが爲めに其要を次に掲ぐ本試験中に於ては其初期には天候概して順當にして飼育容易に且つ温濕の調節に便なりき従つて蠶兒も相當ある發育を遂げしと雖も第四齡以後上簇期に近づくに到りて一般に食桑眠起不揃となれり、諸區中其發育最も良好なりしは第七區あり同區の蠶兒は眠起比較的齊一にして遅蠶極めて少數なりしのみならず他區に比して蠶体大にして皮膚緊張せり此區に次ぎて経過佳良なるものは第三區にして其發育の程度は前區と餘り差異あらざるなり、即全區中に於て發育経過の上よりして最も良結果を得たるものは何れも第一齡より『グリコル』及『アラニン』を添食せしめたる區なりとす、前二區に次ぎて良好ある成績を表はしたるものは第十區とす、本區に於ては發育佳良食桑も旺盛にして病蠶も比較的小數ありき、是れに次げるものは第八、九、十二及十三區にして前三區に比して稍劣れるのみにして發育不良あるに非ず大略相類似せる結果を示せり、是等に次げるものを第十五、一、二、六、四、五及十六、の七

備考

五月廿九日第二齡停食日に尙給桑したるは全部停食午後七時にして試薬を添食せしめたるは夫より數時間前に行はれたるなり六月十八日は全部上簇を終りたる前日あるも已に續々熟蠶を生じ桑量を一定する事艱難なり其熟蠶續發の爲め蠶兒全般に亘りて試薬を給與する事能はざるを以て試薬を添食する事を中止せり。

各區に於ける給與試薬の總量及是れに對する桑量

| 供試薬 | 試験區番號 | 齡 | | | | | 合計 |
|----------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 第一齡 | 第二齡 | 第三齡 | 第四齡 | 第五齡 | |
| グリコロール1% | 第三 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第四 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第五 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第六 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第七 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| アラニン1% | 第八 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第九 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第十 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| アラニン2% | 第十一 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第十二 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第十三 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| チロミン0.5% | 第十一 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第十二 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |
| | 第十三 | 試薬 一八、五瓦 (0.185瓦) | 桑量 三三、五瓦 (0.335瓦) | 試薬 四三、五瓦 (0.435瓦) | 桑量 二六、五瓦 (0.265瓦) | 試薬 二九、五瓦 (0.295瓦) | 桑量 七二、八瓦 (0.728瓦) |

第四節 收繭調査

第一項 各區に於ける全收繭に對する上、中、下及同巧繭の割合

甲、各區に於ける全收繭の顆數に對する上、中、下及同巧繭の顆數の割合

茲に所謂上繭とは普通の意味に於ける良繭の意中繭とは繭層の甚しく薄弱なるものを云ひ下繭とは繭層一層薄くして内部をよく透視する事を得且つ蠶兒は何れも病死し中に腐敗して其穢汁によりて汚れたるものも其中に算せり。

| 區別 | 上繭 | 中繭 | 下繭 | 同巧繭 |
|------|-------|------|------|------|
| 標準區 | 九〇、九% | 三、〇% | 二、五% | 三、六% |
| 第三區 | 九二、八 | 〇、七 | 二、八 | 三、七 |
| 第四區 | 九一、四 | 三、三 | 一、四 | 三、八 |
| 第五區 | 八五、八 | 二、二 | 三、三 | 八、六 |
| 第六區 | 九〇、七 | 一、二 | 二、一 | 六、〇 |
| 第七區 | 九三、〇 | 一、八 | 一、〇 | 四、二 |
| 第八區 | 九〇、〇 | 二、三 | 二、六 | 五、二 |
| 第九區 | 八八、六 | 二、一 | 二、一 | 七、二 |
| 第十區 | 八八、一 | 四、七 | 一、一 | 六、一 |
| 第十一區 | 九〇、一 | 二、四 | 二、一 | 五、三 |
| 第十二區 | 九一、一三 | 一、九二 | 二、三 | 四、六 |
| 第十三區 | 八五、八 | 二、二 | 四、七 | 七、三 |
| 第十四區 | 八七、四 | 一、五 | 三、〇三 | 八、〇 |

區とす、即之等の諸區は標準區と大略同様なる結果を得たるものなり、是等に次げるものを第十一及第十四區となす、何れも發育不齊にして病蠶を比較的多く生せり、即飼育結果より評すれば此兩者は標準以下ある結果を示せり。

次に各區に於ける第四齡、第五齡の起蠶及第五齡に於ける盛蠶の一〇〇頭の体重を死を以て示す。

| 試 験 區 | 標準區(第一及第二區の平均) | | 第四齡起蠶体量 | 第五齡起蠶体量 | 第五齡盛蠶体量 |
|---------|----------------|-----|---------|---------|---------|
| | 第一區 | 第二區 | 平均 | | |
| 第 三 區 | | | 一一、二二 | 六七、一 | 二七五、八 |
| 第 四 區 | | | 一一、八七 | 六一、八 | 二六五、五 |
| 第 五 區 | | | — | 六〇、二 | 二六六、八 |
| 第 六 區 | | | — | 六一、〇五 | 二六一、〇 |
| 第 七 區 | | | 一一、七一 | 六二、二 | 二六二、一 |
| 第 八 區 | | | 一一、七八 | 六一、四 | 二六九、五 |
| 第 九 區 | | | — | 六三、四 | 二五三、八 |
| 第 十 區 | | | — | 六〇、九 | 二五六、一 |
| 第 十 一 區 | | | 一一、一九 | 六四、一 | 二八〇、五 |
| 第 十 二 區 | | | 一一、〇〇 | 六一、五 | 二六二、〇 |
| 第 十 三 區 | | | — | 六四、五 | 二六五、二 |
| 第 十 四 區 | | | 一一、〇三 | 六四、二 | 二七〇、七 |
| 第 十 五 區 | | | 一一、二九 | 六一、三 | 二五六、八 |
| 第 十 六 區 | | | — | 六四、一 | 二七一、七 |

の收購總數を以て各除して百分率として是れを表示すれば次の如し、但し繭長は寸を以て單位として示せり。

| 區 | 繭長 | 1.2以上 | 1.1-1.2 | 1.0-1.1 | 0.9-1.0 | 0.8-0.9 | 0.7-0.8 | 0.6-0.7 | 0.5-0.6 | 0.4以下 |
|-------|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 第一標準區 | | 0.00 | 0.06 | 7.55 | 18.08 | 37.07 | 20.55 | 16.03 | | |
| 第二標準區 | | 0.03 | 0.04 | 4.35 | 16.00 | 18.35 | 5.07 | 9.45 | | |
| 第三區 | | 0.00 | 0.04 | 7.35 | 4.35 | 22.83 | 23.86 | 22.81 | | |
| 第四區 | | 0.00 | 0.06 | 4.35 | 19.19 | 6.35 | 33.55 | 33.06 | | |
| 第五區 | | 0.05 | 6.45 | 6.35 | 27.33 | 31.01 | 20.43 | 8.27 | | |
| 第六區 | | 0.00 | 0.55 | 6.35 | 19.65 | 37.68 | 33.97 | 21.19 | | |
| 第七區 | | 0.04 | 0.00 | 6.35 | 29.75 | 33.91 | 33.06 | 18.43 | | |
| 第八區 | | 0.00 | 1.88 | 7.75 | 22.44 | 19.45 | 16.67 | 10.80 | | |
| 第九區 | | 0.00 | 2.65 | 2.06 | 19.33 | 0.88 | 41.18 | 14.13 | | |
| 第十區 | | 0.07 | 4.45 | 7.35 | 26.65 | 33.45 | 26.19 | 6.75 | | |
| 第十一區 | | 0.03 | 0.91 | 5.93 | 45.65 | 7.53 | 23.89 | 6.85 | | |
| 第十二區 | | 0.03 | 3.43 | 0.45 | 21.33 | 21.55 | 17.55 | | | |
| 第十三區 | | 0.03 | 6.45 | 2.33 | 33.65 | 22.98 | 8.05 | | | |
| 第十四區 | | 0.06 | 1.83 | 8.85 | 33.35 | 37.40 | 13.77 | | | |
| 第十五區 | | 0.07 | 5.35 | 5.07 | 30.35 | 17.60 | 16.35 | | | |
| 第十六區 | | 0.00 | 1.75 | 5.55 | 25.97 | 35.35 | 22.71 | | | |

前例に従ひ假りに繭長一寸二分乃至一寸〇六毛あるものを大繭と名づけ繭長一寸〇五毛乃至九分五厘なるものを中繭と爲し繭長九分四厘以下のものを小繭となし各區の收購を分類し是れを百分率を以て示せ

| | | | | |
|------|------|-----|-----|-----|
| 第十五區 | 八八、八 | 三、一 | 三、七 | 四、四 |
| 第十六區 | 九〇、九 | 二、〇 | 二、二 | 四、九 |

乙、各區に於ける全收繭の重量に對する上中下及同巧繭の重量の割合

| 區別 | 上繭 | 中繭 | 下繭 | 同巧繭 |
|------|-------|------|------|-------|
| 標準區 | 八八、八九 | 二、四六 | 二、一一 | 六、五四 |
| 第三區 | 八九、七五 | 〇、五四 | 二、四六 | 七、二三 |
| 第四區 | 八八、九四 | 二、九三 | 一、〇七 | 七、〇五 |
| 第五區 | 八〇、五〇 | 一、九〇 | 二、五二 | 一五、〇六 |
| 第六區 | 八六、二三 | 〇、九一 | 一、八〇 | 一一、〇四 |
| 第七區 | 九〇、二一 | 一、四一 | 〇、八九 | 七、四八 |
| 第八區 | 八五、四五 | 一、九八 | 二、五一 | 一〇、〇五 |
| 第九區 | 八三、五五 | 一、六五 | 二、〇四 | 一二、七四 |
| 第十區 | 八四、四三 | 三、七六 | 〇、八八 | 一〇、九一 |
| 第十一區 | 八四、五一 | 二、二一 | 二、五七 | 一〇、六八 |
| 第十二區 | 八七、五〇 | 一、五八 | 二、〇六 | 八、八四 |
| 第十三區 | 八〇、一五 | 一、六一 | 四、三七 | 一三、八六 |
| 第十四區 | 八三、〇三 | 一、二七 | 二、六一 | 一三、〇八 |
| 第十五區 | 八五、五七 | 二、七九 | 三、二八 | 八、三五 |
| 第十六區 | 八八、一四 | 一、八一 | 一、九二 | 九、七四 |

第二項 各區に於ける收繭の繭長による分類

各區に於ける收繭の長さを悉く測定し其長さによりて各區に於ける繭を分類し而して其各の繭數を各區

右の表に示せる撰擇繭の絹層の重量及蛹の重量を標準として全收繭の絹層及蛹の重量を表示すれば次の如し。

| 區別 | 顆數 | 大繭(二、二—二、六寸) | | 中繭(一、〇五—一、〇、五寸) | | 小繭(〇、四寸以下) | |
|-------|----|--------------|------|-----------------|-------|------------|------|
| | | 絹層 | 蛹 | 絹層 | 蛹 | 絹層 | 蛹 |
| 標準第一區 | 二 | 〇、五 | 二、〇三 | 〇、五 | 二、九八 | 〇、五 | 三、二五 |
| 標準第二區 | 二 | 〇、四〇 | 一、八 | 四、一 | 二、四、九 | 〇、四 | 三、七五 |
| 第三區 | 二 | 〇、五 | 二、〇一 | 三、一 | 二、七、六 | 〇、一 | 〇、八 |
| 第四區 | 一 | 〇、二 | 一、一 | 二、九 | 一、七、三 | 〇、五 | 三、一〇 |
| 第五區 | 三 | 〇、六 | 三、三 | 二、五 | 一、七、四 | 〇、二 | 一、四 |
| 第六區 | 三 | 〇、四 | 二、一 | 二、九 | 一、七、五 | 〇、四 | 二、八 |
| 第七區 | 二 | 〇、四 | 二、一 | 四、〇 | 一、五、四 | 〇、五 | 三、三 |
| 第八區 | 二 | 〇、六 | 二、六 | 二、九 | 一、四、一 | 〇、二 | 一、七 |
| 第九區 | 一 | 〇、一 | 一、五 | 二、三 | 一、三、〇 | 〇、三 | 一、四 |
| 第十區 | 二 | 〇、四 | 二、五 | 二、二 | 一、四、八 | 〇、一七 | 〇、七五 |
| 第十一區 | 二 | 〇、四 | 二、五 | 三、二 | 一、九、六 | 〇、二七 | 一、六 |
| 第十二區 | 一 | 〇、一 | 一、一 | 三、〇 | 一、七、九 | 〇、五 | 三、二 |
| 第十三區 | 二 | 〇、四 | 二、三 | 二、五 | 一、三、六 | 〇、一三 | 〇、七 |
| 第十四區 | 二 | 〇、七 | 二、三 | 二、三 | 一、三、八 | 〇、五 | 二、三 |
| 第十五區 | 二 | 〇、四 | 二、四 | 三、三 | 二、九、〇 | 〇、四 | 二、三 |
| 第十六區 | 一 | 〇、六 | 一、五 | 三、二 | 一、八、七 | 〇、五 | 二、六 |

標準第一區

顆數 大繭(二、二—二、六寸)
絹層 六、三
蛹 五、五

顆數 中繭(一、〇五—一、〇、五寸)
絹層 三、三
蛹 三、九

顆數 小繭(〇、四寸以下)
絹層 七
蛹 九、六

ば次の如し。

| 區 | 繭の分類 | | |
|-------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | 大繭(二、二一、〇六寸) | 中繭(一、〇五、〇、五寸) | 小繭(〇、五寸以下) |
| 第一標準區 | 八、二四 [%] | 七五、七四 [%] | 一六、〇三 [%] |
| 第二標準區 | 五、三三 | 八五、〇二 | 九、六五 |
| 第三區 | 七、四〇 | 八八、五二 | 二、八一 |
| 第四區 | 五、六二 | 七一、三二 | 二三、〇六 |
| 第五區 | 一三、一八 | 七八、五六 | 八、二七 |
| 第六區 | 七、〇七 | 八一、七一 | 一一、一九 |
| 第七區 | 六、八五 | 七四、七三 | 一八、四二 |
| 第八區 | 九、六二 | 七九、五七 | 一〇、八〇 |
| 第九區 | 四、七〇 | 八一、一八 | 一四、一二 |
| 第十區 | 一二、五四 | 八〇、六六 | 六、七九 |
| 第十一區 | 七、〇六 | 八六、一〇 | 六、八三 |
| 第十二區 | 四、二七 | 七八、一九 | 一七、五二 |
| 第十三區 | 八、九五 | 八二、九四 | 八、〇九 |
| 第十四區 | 一〇、九一 | 七五、三二 | 一三、七七 |
| 第十五區 | 一〇、六七 | 七三、〇七 | 一六、二六 |
| 第十六區 | 七、三四 | 七六、三六 | 一七、二九 |

第三項 各區に於ける收繭絹層の重量比較

各區に於ける收繭の繭層の重量を比較せんが爲めに前項の各區に於ける收繭の繭長による分類を基として其割合により各區より繭を撰擇せり即ち次表に示せるが如し繭層及蛹の重量をも併せて記せり。

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 第七區 | 一七、七 | 四〇、四 | 四九、五 | 八一、八 |
| 第八區 | 一七、八 | 四三、〇 | 五一、二 | 八三、〇 |
| 第九區 | 一七、七 | 三九、八 | 三五、五 | 八四、七 |
| 第十區 | 一七、〇 | 三二、四 | 四八、四 | 八五、〇 |
| 第十一區 | 一七、八 | 四一、〇 | 五一、七 | 八五、六 |
| 第十二區 | 一七、五 | 四四、七 | 四〇、三 | 八五、八 |
| 第十三區 | 一七、五 | 三三、六 | 三九、六 | 八四、三 |
| 第十四區 | 一七、〇 | 三三、三 | 四二、六 | 八五、〇 |
| 第十五區 | 一七、七 | 三六、七 | 四三、四 | 八五、七 |
| 第十六區 | 一七、〇 | 四六、〇 | 四六、二 | 八五、九 |

次に絹層及蛹及脱皮重量の百分率の各區に於ける平均の價を擧ぐ。

| | | |
|----------------------------|---------|-----------|
| 試驗區 | 絹層重量百分率 | 蛹及脱皮重量百分率 |
| 標準區 平均 | 一四、〇五% | 八五、九五% |
| グリコル區 平均 | 一四、六一 | 八五、三九 |
| アラニン區 平均 | 一六、五〇 | 八三、五〇 |
| チロシン區 平均 | 一四、六四 | 八五、三六 |
| グリコル アラニン チロシン } 區平均 | 一四、六八 | 八五、三二 |

以上の結果より『アミノ酸』を添食せしめたる區に於ては何れも絹層の割合を増加し蛹及脱皮の重量の割合を減少する事は明かなり即ち換言すれば『アミノ酸』類は絹層を増加せしむる効果ある事を推論する事を得可し而して本試験の結果によれば『アラニン』は特に効果あるが如し。

以上絲長検査に當りては破風拔死籠等の繭は之れを除去せり次に以上の表により示せる値を源として
 數區の平均價を表示す。

| 區 | 試區 | 平均絲長 | 最大絲長 | 最小絲長 |
|------|---------|------|------|------|
| 第九區 | 供試區 | 四二〇回 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十區 | 標準區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十一區 | グリコル區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十二區 | アラニン區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十三區 | チロシン區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十四區 | アラニン區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十五區 | チロシン區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |
| 第十六區 | グリコル區平均 | 四五二 | 五五〇回 | 三三〇回 |

以上の結果によるも『グリコル』『アラニン』『チロシン』等の『アミノ』酸類は絲長を長くせしむる事は効果ある事を推論するを得可し次に各試験區に於ける絲長の最大及最少の値を試に擧ぐ。

試 驗 區
 標準第一區
 最大絲長 五五〇回
 最小絲長 三三〇回

第五節 一粒線調査

第一項 試験繭の撰擇

試験繭を採取するには前例同様に各試験區の收繭を其長さによりて大中及小繭の三種に分類せり、而して其數の多少に應じて各區より大繭五粒中繭三〇乃至二〇粒小繭一〇乃至五粒の割合に撰びて試験に供せり但し大繭とは繭長一、二乃至一、〇六寸中繭は同じく一、〇五寸乃至〇、九五寸小繭は同じく〇、九四寸以下のものを云ふ。

第二項 絲長の調査

第一項の法によりて撰擇したる繭を一粒線を行ひて各絲長を調査せり而して其平均の値を擧ぐれば次表に示すが如し但し絲長は檢長器の回數を以て示せり。

| 試驗區 | 大繭(一、二一、三六寸) | | | 中繭(一、〇五—一、〇六寸) | | | 小繭(〇、九四寸以下) | | | 全平均絲長 |
|-------|--------------|--------|------|----------------|------|--------|-------------|----|--|-------|
| | 供試粒數 | 一粒平均絲長 | 供試粒數 | 一粒平均絲長 | 供試粒數 | 一粒平均絲長 | | | | |
| 標準第一區 | 五 | 四八 | 二 | 四〇 | 五 | 三五 | 四一 | 四六 | | |
| 標準第二區 | 五 | 五二 | 三 | 四九 | 五 | 三〇 | 四三 | 四三 | | |
| 第三區 | 五 | 四四 | 二 | 四五 | 五 | 四四 | 四三 | 四三 | | |
| 第四區 | 五 | 四九 | 二 | 四七 | 一〇 | 四〇 | 四六 | 四九 | | |
| 第五區 | 五 | 五〇 | 二 | 四四 | 五 | 四三 | 四九 | 四九 | | |
| 第六區 | 五 | 五〇 | 三 | 四〇 | 五 | 三七 | 四四 | 四四 | | |
| 第七區 | 五 | 四〇 | 二 | 四七 | 七 | 四一 | 四三 | 四三 | | |
| 第八區 | 五 | 五〇 | 二 | 四三 | 五 | 四四 | 四三 | 四三 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----|---|---|----|-----|---|---|----|-----|---|---|
| 標準第二區 | 五 | 二、五 | 一 | 〇 | 三〇 | 二、三 | 三 | 〇 | 五 | 一、九 | 九 | 一 |
| 第三區 | 五 | 二、八 | 四 | 〇 | 二五 | 二、五 | 三 | 一 | 五 | 二、四 | 二 | 〇 |
| 第四區 | 五 | 二、四 | 二 | 一 | 二〇 | 二、四 | 四 | 〇 | 二〇 | 二、六 | 五 | 一 |
| 第五區 | 五 | 二、八 | 一 | 一 | 二〇 | 二、六 | 三 | 〇 | 五 | 二、三 | 二 | 一 |
| 第六區 | 五 | 二、三 | 三 | 一 | 二五 | 二、五 | 五 | 〇 | 五 | 二、三 | 一 | 一 |
| 第七區 | 五 | 二、七 | 四 | 一 | 二四 | 二、五 | 二 | 〇 | 七 | 二、四 | 六 | 一 |
| 第八區 | 五 | 二、七 | 八 | 一 | 二〇 | 二、六 | 三 | 一 | 五 | 二、五 | 三 | 〇 |
| 第九區 | 五 | 二、三 | 三 | 一 | 二〇 | 二、二 | 四 | 一 | 五 | 二、九 | 三 | 〇 |
| 第十區 | 五 | 二、三 | 三 | 〇 | 一九 | 二、三 | 三 | 〇 | 三 | 二、三 | 〇 | 一 |
| 第十一區 | 五 | 二、八 | 八 | 二 | 二五 | 二、七 | 三 | 〇 | 四 | 二、四 | 〇 | 〇 |
| 第十二區 | 五 | 二、四 | 一 | 二 | 二四 | 二、六 | 三 | 一 | 一〇 | 二、三 | 五 | 〇 |
| 第十三區 | 五 | 二、九 | 五 | 〇 | 二〇 | 二、五 | 五 | 一 | 五 | 二、四 | 二 | 〇 |
| 第十四區 | 四 | 二、三 | 二 | 一 | 二〇 | 二、四 | 六 | 一 | 五 | 二、二 | 五 | 一 |
| 第十五區 | 四 | 二、四 | 五 | 二 | 二五 | 二、三 | 五 | 一 | 五 | 二、〇 | 二 | 〇 |
| 第十六區 | 五 | 二、九 | 三 | 〇 | 二〇 | 二、六 | 三 | 〇 | 九 | 二、五 | 二 | 一 |

前表に於て織度は檢尺器四百回に於けるデニールを以て示せり供試繭の撰擇は第五節第一項（試験繭の撰擇）の法を採用せり平均類節及切斷は四捨五入の法により〇、四以下は是れを捨て〇、五以上は一を増加せり。

本實驗の結果による時は織度類節及切斷は各區に於て特種ある差異を認むる能はずと雖も『アミノ』酸を給與したる區に於ける織度は稍大なるが如き觀あるに過ぎず。

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 標準第二區 | 第 三 區 | 第 四 區 | 第 五 區 | 第 六 區 | 第 七 區 | 第 八 區 | 第 九 區 | 第 十 區 | 第 一 區 | 第 二 區 | 第 三 區 | 第 四 區 | 第 五 區 | 第 六 區 | 第 十 區 | 第 十 六 區 |
| 五六〇 | 五九〇 | 五八〇 | 五八〇 | 六三〇 | 五六〇 | 七〇〇 | 五九〇 | 五九〇 | 六四〇 | 六二〇 | 五八〇 | 五六〇 | 六四〇 | 六四〇 | 五四〇 | 五四〇 |
| 二七〇 | 三三〇 | 三三〇 | 三三〇 | 三四〇 | 三〇〇 | 三二〇 | 三〇〇 | 三〇〇 | 三八〇 | 二五〇 | 三三〇 | 三二〇 | 三〇〇 | 三〇〇 | 二五〇 | 二五〇 |

以上の表によりても「アミノ」酸類の絲長の増加に影響ある事を推察するを得可し。

第三項 織度類節及切斷の調査

次に參考の爲め各區に於ける一粒線絲に就きて織度類節及切斷に就きての調査を掲ぐ。

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|---------------|------------------|----------|----------|----------------|------------------|----------|----------|------------|------------------|----------|----------|
| 標準第一區 | 試驗區 | 大蘭(二、二—二、〇五寸) | | | | 中蘭(一、五—一、〇、五寸) | | | | 小蘭(一、〇寸以下) | | | |
| | | 供試 繭數 | 平均 織度 デニール | 平均 類節 | 平均 切斷 | 供試 繭數 | 平均 織度 デニール | 平均 類節 | 平均 切斷 | 供試 繭數 | 平均 織度 デニール | 平均 類節 | 平均 切斷 |
| | | 五 | 二五 | 二 | 一 | 二五 | 二七 | 三 | 〇 | 五 | 二二 | 一 | 一 |

| 區別 / 項目 | 色澤 | 類 | | 計 | 力 | | 伸 | | 平均 | 割合 |
|---------|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| | | 大節 | 小節 | | 最多 | 最少 | 最多 | 最少 | | |
| 標準第一區 | 二 | 0.0 | 一五 | 一五 | 四 | 六 | 一三 | 五 | 八三 | 一、五 |
| 標準第二區 | 三 | 一〇 | 三〇 | 三二 | 三 | 三 | 二二 | 三 | 七九 | 一、六 |
| 第三區 | 二 | 0.0 | 一三 | 一三 | 三 | 三 | 一六 | 三 | 八三 | 一、七 |
| 第四區 | 二 | 0.0 | 一七 | 一七 | 三 | 三 | 一六 | 三 | 九六 | 一、八 |
| 第五區 | 一 | 0.0 | 一七 | 一七 | 七 | 七 | 一〇 | 三 | 七五 | 一、五 |
| 第六區 | 一 | 0.0 | 一八 | 一八 | 四 | 四 | 一三 | 三 | 六三 | 一、三 |
| 第七區 | 一 | 0.0 | 二四 | 二四 | 三 | 三 | 一三 | 七 | 一〇九 | 二、〇 |
| 第八區 | 三 | 0.0 | 一四 | 一四 | 三 | 三 | 一三 | 三 | 九一 | 一、九 |
| 第九區 | 二 | 0.0 | 一七 | 一七 | 五 | 五 | 一〇 | 五 | 九五 | 一、八 |
| 第十區 | 三 | 一〇 | 一〇 | 一九 | 五 | 四 | 一〇 | 五 | 一〇〇 | 二、〇 |
| 第十一區 | 二 | 二〇 | 一〇 | 一〇 | 六 | 四 | 一六 | 五 | 八四 | 一、五 |
| 第十二區 | 二 | 三〇 | 三三 | 三三 | 五 | 四 | 一三 | 五 | 九二 | 一、八 |
| 第十三區 | 一 | 一〇 | 三三 | 三五 | 五 | 三 | 一六 | 六 | 九〇 | 一、八 |
| 第十四區 | 二 | 一〇 | 一四 | 一四 | 三 | 三 | 一三 | 三 | 八五 | 一、七 |
| 第十五區 | 三 | 一〇 | 一六 | 一七 | 三 | 三 | 一三 | 七 | 八三 | 一、七 |
| 第十六區 | 三 | 〇〇 | 一八 | 一八 | 三 | 四 | 一三 | 四 | 九二 | 一、九 |

右の表に於て色澤は最も善良なるものを第一等となし而して三種の等級を定めたり類節は絲長檢尺器四〇〇回中の數を以て表示せり。

以上繰絲試験の結果を綜合するに繰絲時間に於て各區の間に著しき差異なしと雖も『アラニン』區に於ては時間を短かく又切斷數も小數なるを見るなり殊に第十區即ち第五齡期に於て二%の『アラニン』を給桑

第六節 線 絲 試 驗

各區の收繭を各約一升宛撰擇して線絲試驗を行へり、然し其供試料の寡少なりし爲め各區の差異餘り著しからず左に其概況を表示す。

| 試 驗 區 | 煮 繭 | | 索 緒 | | 線 絲 時 間 時 分 | 總 時 間 | 切 斷 數 |
|-----------|-----|-----|-----|------|----------------|--------|-------|
| | 回 數 | 時 間 | 回 數 | 時 間 | | | |
| 標 準 第 一 區 | 一 | 二、五 | 五 | 一〇、〇 | 一、〇六 | 一、二八、五 | 三 |
| 標 準 第 二 區 | 一 | 二、五 | 五 | 八、〇 | 一、〇六 | 一、一九、五 | 九 |
| 第 三 區 | 一 | 三、〇 | 四 | 五、〇 | 一、三 | 一、二〇、〇 | 一〇 |
| 第 四 區 | 一 | 二、五 | 六 | 一、〇 | 一、二四 | 一、二七、五 | 九 |
| 第 五 區 | 一 | 二、五 | 四 | 五、〇 | 一、一四 | 一、三三、五 | 二 |
| 第 六 區 | 一 | 二、七 | 四 | 五、五 | 一、〇六 | 一、四二 | 一四 |
| 第 七 區 | 一 | 二、七 | 六 | 三、二 | 一、三 | 一、二六、九 | 一七 |
| 第 八 區 | 一 | 三、〇 | 四 | 七、二 | 一、〇五 | 一、五二 | 一〇 |
| 第 九 區 | 一 | 三、〇 | 四 | 五、〇 | 一、〇五 | 一、〇一、〇 | 九 |
| 第 十 區 | 一 | 三、〇 | 四 | 五、〇 | 一、〇五 | 一、〇一、〇 | 七 |
| 第 十 一 區 | 一 | 三、〇 | 四 | 五、〇 | 一、〇五 | 一、〇一、〇 | 二 |
| 第 十 二 區 | 一 | 三、〇 | 六 | 一〇、五 | 一、一四 | 一、二七、五 | 三 |
| 第 十 三 區 | 一 | 三、〇 | 五 | 九、〇 | 一、〇〇 | 一、三〇 | 一〇 |
| 第 十 四 區 | 一 | 二、七 | 六 | 一、〇 | 一、〇七 | 一、一〇、七 | 一五 |
| 第 十 五 區 | 一 | 三、〇 | 六 | 一〇、五 | 一、〇五 | 一、二〇、五 | 一七 |
| 第 十 六 區 | 一 | 二、五 | 六 | 三、〇 | 一、〇一 | 一、一六、五 | 九 |

此の如くにして得たる生絲に就き其品質を調査して次の如き結果を得たり。

一、『アラニン』を添食せしめたるものは豫備試験に於けると大略同様ある結果を示し、『アラニン』の絹質生産上効果ある事を確かむる事を得たるのみならず其他の『アミノ』酸類『グリコシル』及『チロシン』も大略同様なる結果を示せり。

一、『アミノ』酸類を添加せしめたるものは蠶兒飼育上に於ては著しき差異を認めず又本實驗の結果によれば豫備試験の場合に於ける如く繭長に於て著大なる差異を生ぜずと雖も絹層の重量及絲長に於て大に標準區に比して勝れり供試『アミノ』酸類の効果の優劣に就きては未だ斷言する事能はずと雖も前試験及本試験との結果より推察する時は『アラニン』及『グリコシル』は大略同様にして最も効果ある如く『チロシン』は是れに次げり。

一、本實驗の結果によれば『アミノ』酸類を給與したるものは生絲の強力及伸度に於ても増加せる結果を表はすと雖も是れ尙ほ後日の研究を待ちて更に確むる處あらんとす。



したるものに於ては繰糸時間及切斷數も少なきを示せり尙生絲品質に於ける試験に就きては色澤類節に就ては重きを置く事能はず又此点に關しては各區に在りて著しき差異あらずと雖も強力及伸度の点に於て『アミノ』酸類給與區は其平均に於て標準區の平均に勝れるを見るあり即ち次の如し。

| 區 | 別 | 強力(瓦にて示す) | 伸度(%を以て示す) |
|--------------|----|-----------|------------|
| 標準區 | 平均 | 四九、三 | 一、六二 |
| 『グリコロール』區 | 平均 | 五一、八 | 一、七五 |
| 『アラニン』區 | 平均 | 五七、五 | 一、八五 |
| 『チロシン』區 | 平均 | 五二、三 | 一、七六 |
| 『グリコロール』アラニン | | 五二、三 | 一、七六 |
| 『チロシン』混合區 | 平均 | 五二、三 | 一、八六 |

各區中に於て第十區即二%『アラニン』溶液を第五齡期に於て給與したるものに於て強力及伸度は他區に比して著しく差異あるを見るなり尙ほ後日の實驗を待ちて更らに是れを確めんとす。

第七節 結 論

本試験の結果は大体に於て豫備試験の結果の正しきを証するものにして本實驗の成績を次の如く綜合する事を得可し。

一、蠶兒は『アラニン』のみならず『グリコロール』『チロシン』及『グリコロール』『アラニン』『チロシン』の混合物等の如き諸種の『アミノ』酸類の稀薄なる溶液を造り是れを桑葉に添加し乾燥せしめたる後是れを給與するも蠶兒は少しの嫌惡するの狀なくして是れを食すへし。

一、『アラニン』を添食せしめたるものは豫備試験に於けると大略同様ある結果を示し、『アラニン』の絹質生産上効果ある事を確かむる事を得たるのみならず其他の『アミノ』酸類『グリコル』及『チロシン』も大略同様なる結果を示せり。

一、『アミノ』酸類を添加せしめたるものは蠶兒飼育上に於ては著しき差異を認めず又本實驗の結果によれば豫備試験の場合に於ける如く繭長に於て著大なる差異を生せずと雖も絹層の重量及絲長に於て大に標準區に比して勝れり供試『アミノ』酸類の効果の優劣に就きては未だ斷言する事能はずと雖も前試験及本試験との結果より推察する時は『アラニン』及『グリコル』は大略同様にして最も効果ある如く『チロシン』は是れに次げり。

一、本實驗の結果によれば『アミノ』酸類を給與したるものは生絲の強力及伸度に於ても増加せる結果を表はすと雖も是れ尙ほ後日の研究を待ちて更に確むる處あらんとす。

