

862

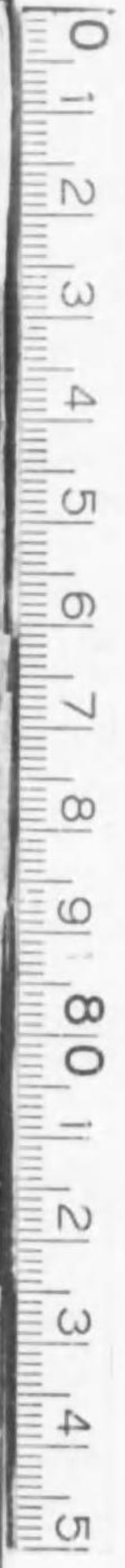
14.24-572
1200600897802

昭和十一年三月

群馬縣蠶業試驗場報告

第貳拾參號

納本
11.4.9
帝國圖書館



始



群馬縣蠶業試驗場報告第貳拾參號

致死因子ヲ伴フ油蠶ノ遺傳

目次

一 緒言	一
二 青熟白卵油蠶ノ特徴	一
三 飼育溫度ノ高低ト致死作用	二
1 飼育溫度ノ高低ト致死作用	二
2 催青中ノ溫度ノ高低	三
3 稚蠶期溫度ノ高低	三
4 壯蠶期溫度ノ高低	四
5 四眠中ノ溫度ノ高低	五
四 白卵性ノ遺傳	五
1 青熟白卵油蠶(雌)ト藤色卵(雄)トノ交雜	五
2 藤色卵(雌)ト青熟白卵油蠶(雄)トノ交雜	六
3 青熟白卵油蠶ト藤色卵トノ交雜F ₁ ノ戻シ雜婚	六
五 油蠶性並ニ致死作用ノ遺傳	六

1	青熟白卵油蠶(雌)ト正常蠶(雄)トノ交雜	六
2	正常蠶(雌)ト青熟白卵油蠶(雄)トノ交雜	九
六	白卵性、油蠶性並ニ致死作用トノ關係	一〇
七	他系油蠶トノ交雜結果	一一
八	結 論	一三
九	摘 要	一五

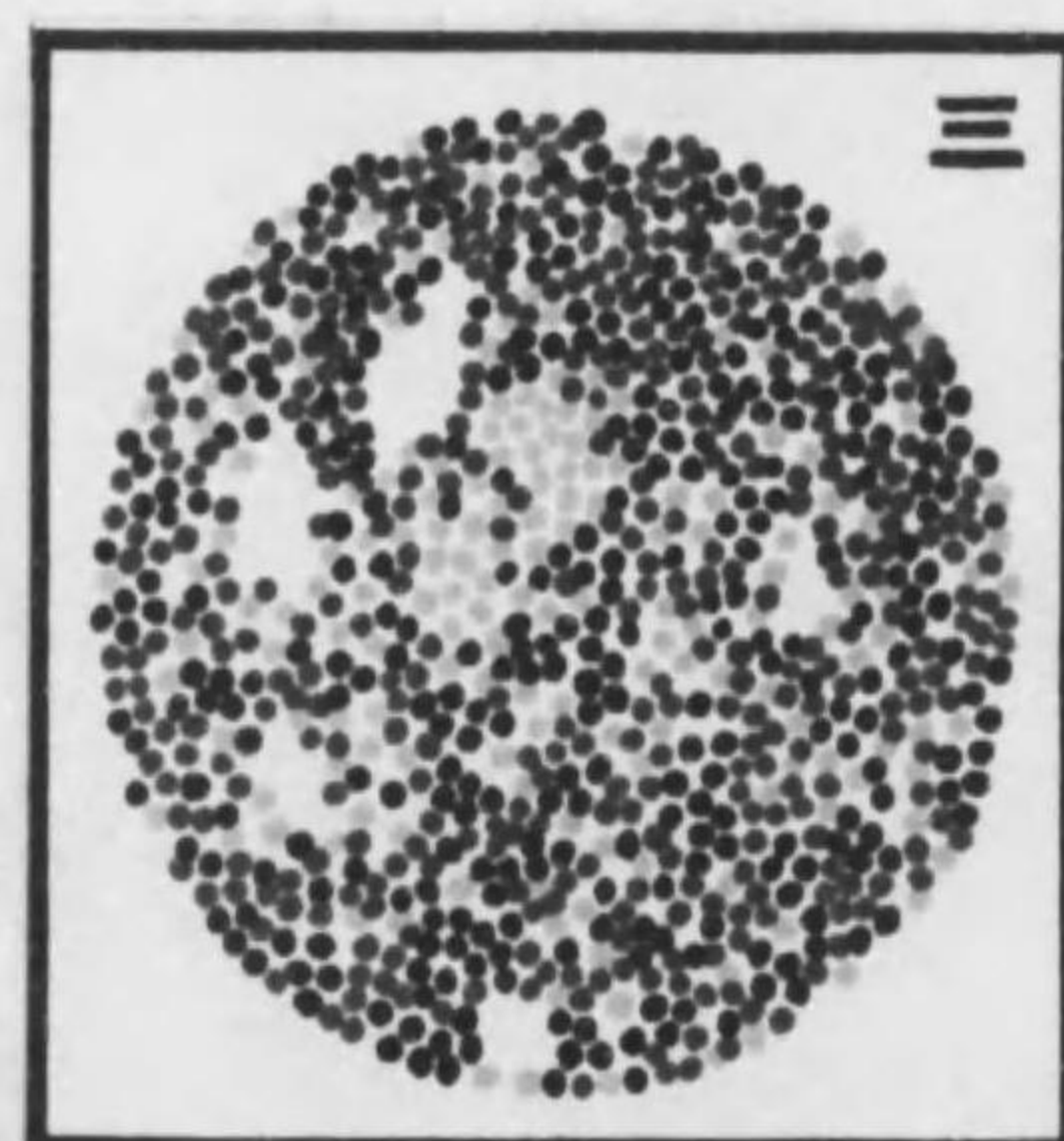
P (白卵)



P (橙色卵)



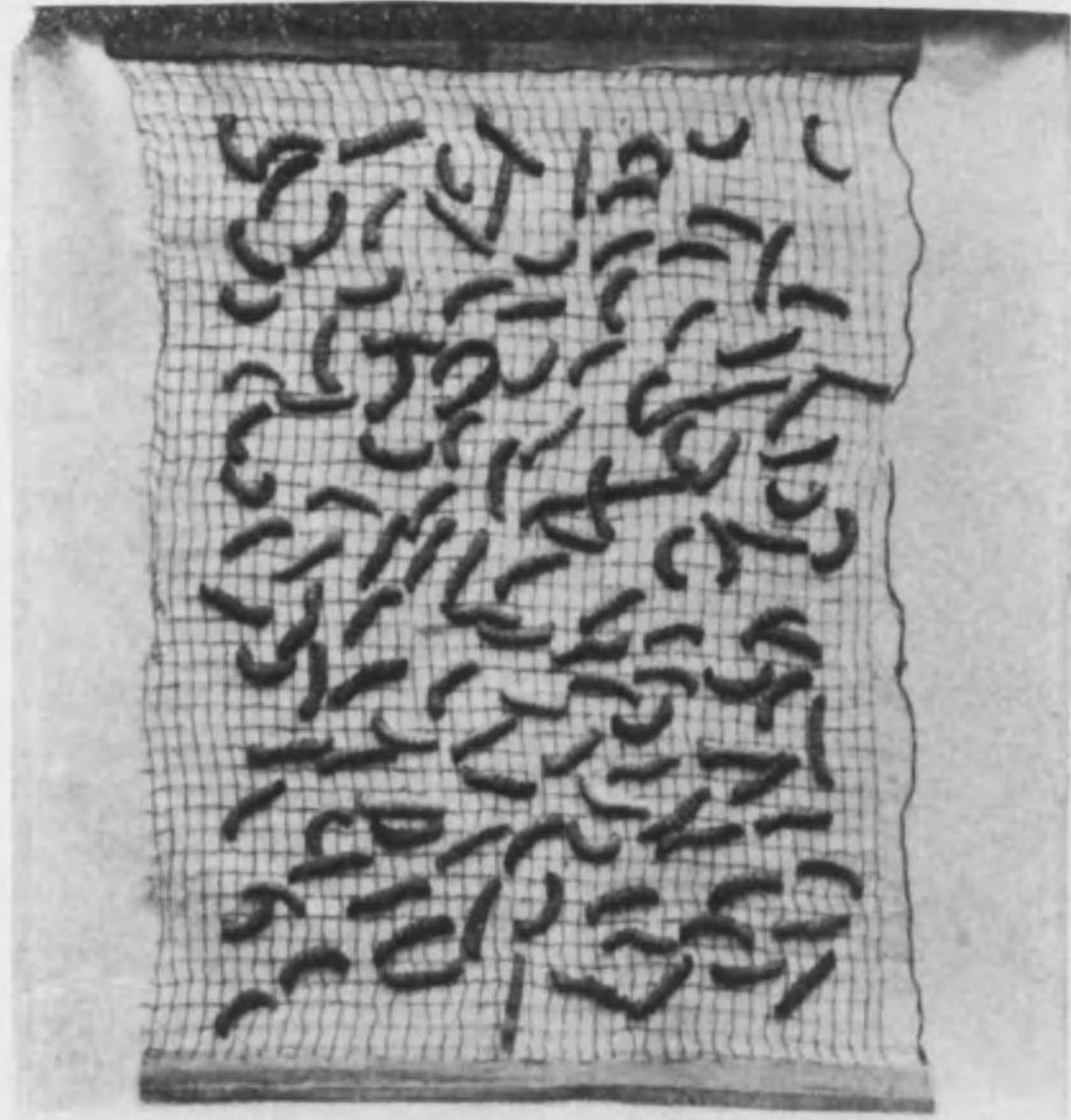
F₂ (混合卵)



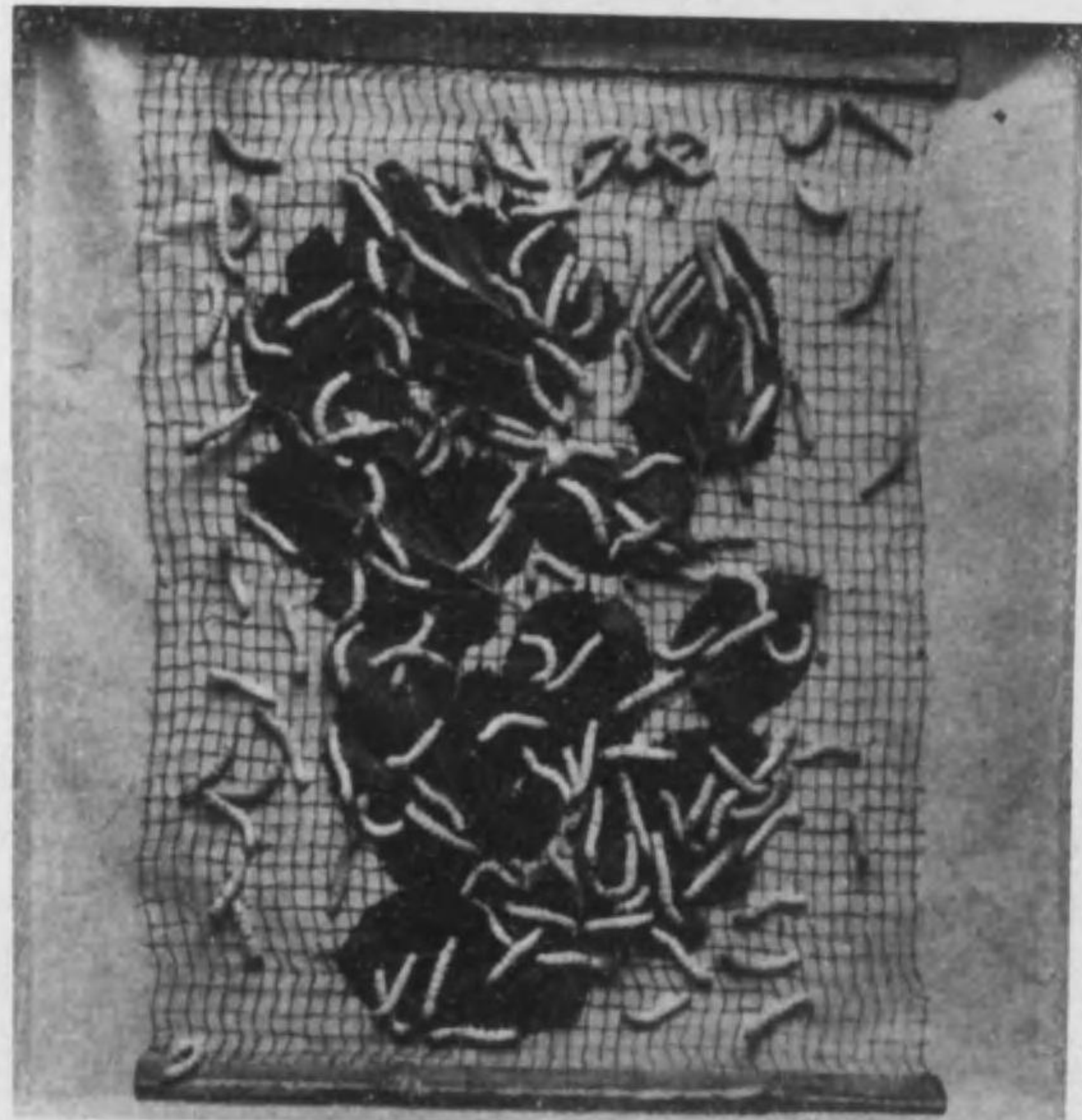
F₁ (淡橙色卵)



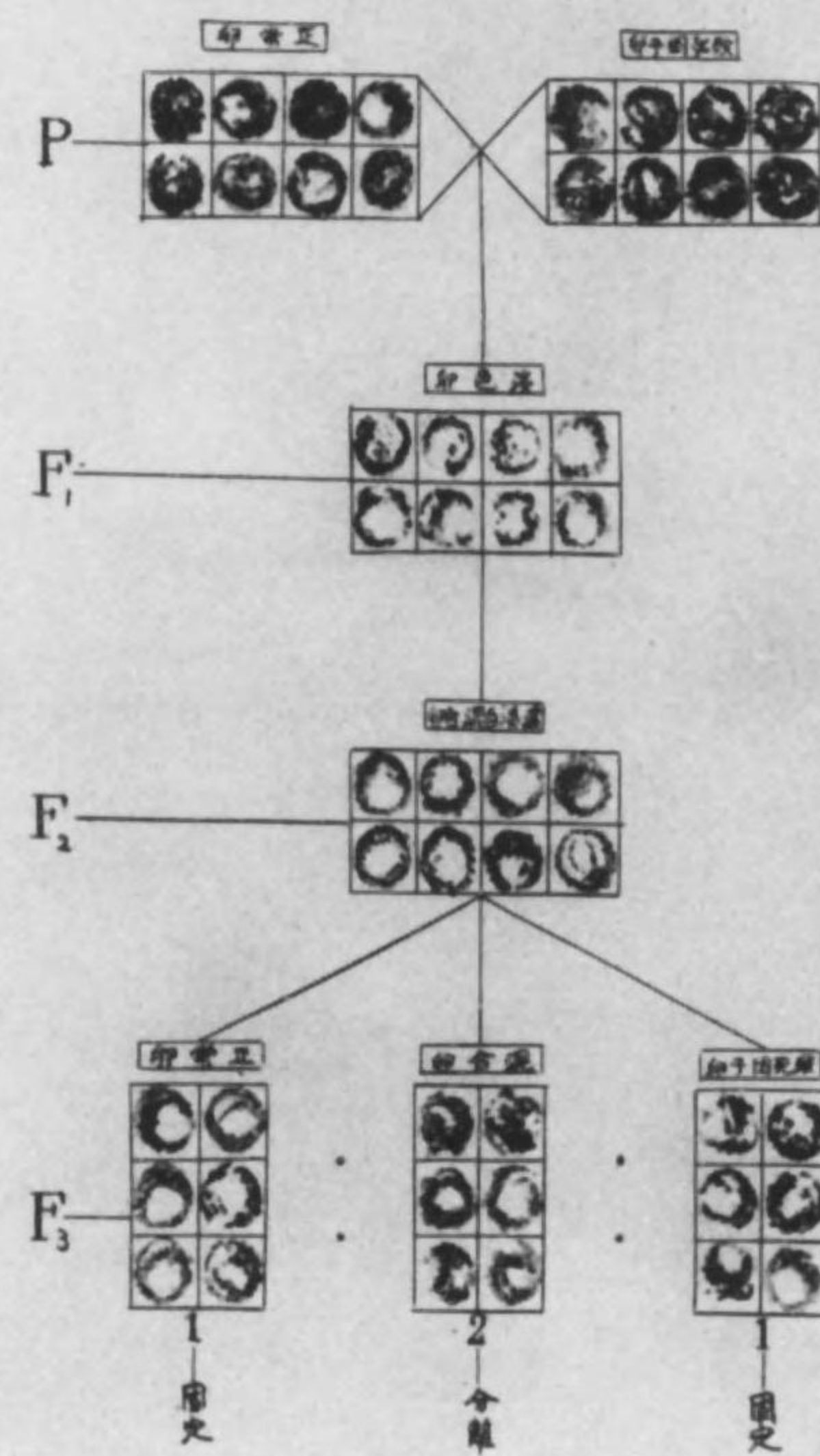
四 眠 斃 蠶



正 常 蠶



傳遺色卵卜子因常正卜子因死致



致死因子ヲ伴フ油蠶ノ遺傳

農學士
技師

仲野良男

一 緒論

家蠶ノ白卵油蠶ニ關シテハ既ニ田中教授ニヨリ報告セラレタルモノガアル。此白卵油蠶ハ *Papillons Noirs* ナル種類ノ一蠶區中ニ藤色卵ト白卵トガ三對一ノ比ニ分離シタモノカラ出發シタノデアアル。

著者ノ白卵油蠶ト稱スルモノハ全然之レト其系統ヲ異ニシテ居ル、即一九二五年福島縣蠶業試驗場カラ分與ヲ受ケタニ化性青熟ヲ以後數代飼育シテ居タ所一九二八年秋期ニ至リ一蠶區中ニ藤色卵、淡藤色卵、及ビ白卵ノ三種ヲ混在シ此等各種ヲ區別シ掃立タ所白卵カラ孵化シタ蠶兒ハ悉ク油蠶トナツタ。而シテ其油蠶カラ採種シタ所白卵ノミヲ生ジ茲ニ青熟白卵油蠶ヲ純粹ニスルコトガ出來タ。

以下報告セントスルノハ此青熟白卵油蠶ノ遺傳特ニ其致死因子ト溫度ノ高低トノ關係ノ大要デアアル。
本文ニ入ルニ先ダチ、恩師田中教授ヨリ懇切ナル御指導ヲ賜ツタ。茲ニ記シテ感謝ノ意ヲ表ス。

二 青熟白卵油蠶ノ特徴

本種ハ當初白卵トシテ發見セラレタ如ク普通ノ藤色卵トハ其區別明瞭デアアル、此白卵ハ越年卵或ハ不越年卵共ニ白色デ其色ハ幾分黃味ヲ帶ビテキル、而シテ不越年卵ト越年卵トヲ比較スルト大差ハナイガ不越年卵ノ場合ニ幾分黃味ガ淡イ様デア
ル、本種ノ純粹ノモノハ幼虫竝ニ蛾ノ眼色ハ共ニ白色ヲ呈スル。

尙此白卵デ面白イノハ越年卵トナツタ場合ニ最後ノ二―三粒ニ着色シタモノガ現レルノデアアルガ此事ニ就イテハ別ノ機會ニ讓ルコトニスル。

本種ノ油蠶ハ頗ル「高度」ノ油蠶デ田中教授ノ報告サレタ青熟油蠶ノ「中庸」ノ油蠶ト異ナリ寧ロ支那油蠶ニ似テキル。

故ニ本種ハ稚蠶ノ中カラ正常蠶ト區別ガ出來テ四一五齡ニ至レバ一層明瞭トナル。

本種ハ又致死作用ガアツテ而モ其ノ致死作用ノ發現如何ハ飼育温度ノ高低ニ關係ガアル、又致死期ハ四齡就眠後一五一六時間内外ニ於テ一齊ニ斃死シ覺皮シテ五齡ニマデ進ムコトガ出來ナイ、併シ飼育温度ノ高低ニ依リ此難關ヲ突破シ得タ蠶兒ハ普通ノ蠶兒ト同様ニ完全ニ結繭シ化蛹化蛾スル、尙此屍体ハ恰モ生體ト異ナルコトナク弾力性ガアルガ指頭ニ觸レ、バ直ニ其生死ヲ明瞭ニ判定スルコトガ出來ル、死後約一〇時間ハ變色シナイ、普通ノ軟化病デ斃死シタモノ、如ク屍体ガ軟弱デ肛門カラ汚汁ヲ排出スルコトガ無イカラ一見シテ之レト區別ガ出來ル。

三 飼育温度ノ高低ト致死作用

1 飼育中温度ノ高低

著者ハ既ニ青熟白卵油蠶ノ致死作用ガ四齡就眠後一五一六時間ニ於テ而モ飼育温度ノ高低ニ關係ガアルコトヲ述ベタ、然ラバ飼育温度ノ高低何レガ影響スルカヲ檢ベル必要ガアル、本種ノ數蠶區ヲ採リ攝氏二二・八度デ催青シ飼育ニ際シコレヲ四分シ絶對温度ヲ等ウスル攝氏二八・三度、二五・六度、二二・八度及ビ二〇度ノ四種ノ温度室ニ於テ飼育シ四眠中斃蠶ノ數ヲ檢シタ所次ノ様ナ成績ガ得ラレタ。

第一表 飼育温度ト四眠中斃蠶數

飼育温度	四眠中斃蠶數	四眠脱皮蠶數	四眠斃蠶歩合
(攝氏) 二八・三	〇	三六八	〇
二五・六	〇	三二二	〇
二二・八	三四八	〇	一〇〇〇〇
二〇・〇	三八二	〇	一〇〇〇〇

以上ノ成績ハ催青温度ヲ攝氏二二・八度トシタ場合デアツテ明ニ一齡カラ四齡マデノ温度ガ影響シ攝氏二五・六度以上ノ場

合ハ一頭ノ斃死蠶モ出ナイガ攝氏二二・八度以下デハ一頭殘ラズ死ンデシマウ結果ニナツタ。

通常吾人が育蠶スル場合ニアリテハ攝氏二二・八度位ハ三一四齡ニハ事〇好適ナ温度デアツテ攝氏二八・三度ト言フノハ一寸高過ギル氣味ガアルノニ却テ高温ノ時ニ斃死シナイデ好適ト言ハレル様ナ温度ノ時ニ斃死スルノハ通常ノ軟化病ト大イニ其轍ヲ一ニシナイ所謂致死因子ナルモノ、作用デアルトコトガ窺知出來テ面白イ。

2 催青中ノ温度ノ高低

田中教授ニ依ルト金鶏龍油蠶ハ催青温度ガ低イ時ニ斃死シ高イ時ニ於テハ斃死シナイコトガ記載サレテアルカラ著者ハ先づ本種ガ催青温度ノ高低ニ關係ガアルカ否カ檢ベタノデアル。

試驗ハ本種五蠶分ヲ採リ各蠶區ヲ四等分シ四種ノ温度攝氏二八・三度、二五・六度、二二・八度及ビ二〇度ニ於テ催青シ飼育ハ同一温度攝氏二三・二度デ行ツタ。

第二表 催青温度ト四眠中斃蠶數

催青温度	四眠中斃蠶數	四眠脱皮蠶數	四眠斃蠶歩合
(攝氏) 二八・三	一六二	〇	一〇〇〇〇
二五・六	一九四	〇	一〇〇〇〇
二二・八	一八六	〇	一〇〇〇〇
二〇・〇	一三五	〇	一〇〇〇〇

又之レト同時ニ日一〇號×支一〇五號ヲ對照トシテ催青飼育ヲ行ツタガ四眠中斃蠶ハ一頭モナカツタ。

尙此外催青温度ヲ攝氏二二・八度、二五・六度ノ二種トシ飼育温度ヲ攝氏二五・六度以上デ飼育シタ場合モアルガ此場合ニハ四眠中斃蠶ハ一頭モ出ナカツタ。

此等ノ事實カラ觀レバ本種ハ催青温度ノ高低ニ關係ガナイコトガ明デアル。

3 稚蠶期温度ノ高低

催青温度ニ何等關係ヲ有シナイトスレバ稚蠶期ノ温度ニ就テ實驗ヲ重ナル必要ヲ感ジタ、試驗ハ催青試験ノ場合ト同様ノ

方法ヲ採ツテ稚蠶期一、二、三齡ヲ攝氏二八・三度、二五・六度、二二・八度及ビ二〇度ノ四種トシ第四齡ニ於テハ攝氏二〇度乃至二二・八度デ飼育シ四眠中ノ斃蠶ヲ檢ベタノデアル、

第三表 稚蠶期温度ト四眠中斃蠶數

稚蠶期温度	四眠中斃蠶數	四眠脱皮蠶數	四眠斃蠶歩合
(攝氏) 二八・三	二	二八	六・六七
二五・六	三	二七	一〇・〇〇
二二・八	一五	〇〇	一〇・〇〇
二〇・〇	一五	〇〇	一〇・〇〇

稚蠶期ニ於ケル温度ハ其ノ影響ガ甚大デ攝氏二五・六度以上ニ於テハ斃蠶ハ少イガ攝氏二二・八度以下ニナルト壯蠶モ低温デ飼育シタ爲メカ全部斃死シタ、即本種ノ致死作用ハ稚蠶期温度ノ影響ガ大キイコトガ知レタ。

4 壯蠶期温度ノ高低

次ニ四齡中ダケノ影響ヲ檢ベテ見タ、試験ノ方法ハ催青試験ノ場合ト同様デ四齡中ダケヲ攝氏二八・三度、二五・六度、二二・八度、及ビ二〇度ノ四種ニ分ツテ四眠中ノ斃蠶ノ數ヲ檢ベタ、而シテ稚蠶期ノ飼育温度ハ攝氏二〇度乃至二二・八度デアル。

第四表 壯蠶期温度ト四眠中斃蠶數

壯蠶期温度	四眠中斃蠶數	四眠脱皮蠶數	四眠斃蠶歩合
(攝氏) 二八・三	二五	五	八三・三三
二五・六	二二	八	七三・三三
二二・八	一五	〇〇	一〇・〇〇
二〇・〇	一五	〇〇	一〇・〇〇

此結果ニヨルト壯蠶期即四齡中ノ温度ノ高低モ致死如何ニ關係ガアルコトモ判ツタ。

5 四眠中ノ温度ノ高低

本種ハ四齡就眠後一五・六時間ニシテ致死スルカラ此就眠中ノ温度モ影響スルカ否カ檢ベタ、其方法ハ前述ノ如ク眠中ノ温度ハ攝氏二五・六度、二二・八度及ビ二〇度ノ三種デ夫以前ノ飼育温度ハ攝氏二五・六度乃至二八・三度デアル。

第五表 四眠中温度ト四眠中斃蠶數

四眠中温度	四眠中斃蠶數	四眠脱皮蠶數	四眠斃蠶歩合
(攝氏) 二五・六	〇	三〇	三・三三
二二・八	一	二九	三・三三
二〇・〇	二	二八	六・六七

四眠中ダケノ温度ノ高低モ矢張り多少ノ影響ガアルコトガ知ラレル。

以上ノ實驗カラ推シテ青熟白卵油蠶ノ致死作用ハ催青温度ノ高低ニ關係ナク一齡ヨリ四齡眠中マデノ何レノ時期ニ於テモ其ノ温度ノ高低ニ關係ヲ有シ此温度ガ通常攝氏二五度以上ノ場合ニハ斃死シナイガ攝氏二三度以下ノ場合ハ斃死セシメル若シ一齡カラ四齡マデ經過的ニ低温攝氏二三度以下デ飼育シタ場合ニハ全部ヲ致死セシメルノデアル。

四 白卵性ノ遺傳

1 青熟白卵油蠶(雌)ト藤色卵(雄)トノ交雜

青熟白卵油蠶(雌)×日一〇號(雄)ノ交雜數蛾ヲ得タ。何レモF₁卵ハ藤色卵ト白卵トノ中間ノ卵色ヲ表ハシタ。尙F₂ノ結果ヲ檢ベタノニ一蛾區ノ蠶卵中藤色卵、淡藤色卵、白卵ノ三種ヲ一ニ二ノ比ニ生ジタ、此内淡藤色卵ト稱スルノハF₁ノ卵色ト殆ンド同様デアル。

今其調査成績ヲ掲ゲレバ次ノ如クデアアル。

第六表 青熟白卵油蠶(雌)×日一〇號(雄) F₂卵色

調査蛾數三七蛾	藤色卵	淡藤色卵	白卵	計
理論數(一:二:二)	一一二四	四四五八	一一三七四	九、〇七六
偏 差	二二六九	四五三八	二二六九	
標 誤	四一・二五	八〇	一〇五	
標準誤差	(±)(-)	(±)(-)	(±)(+)	

2 藤色卵(雌)ト青熟白卵油蠶(雄)トノ交雜

歐十六號(雌)×青熟白卵油蠶(雄)トノ F₁卵ハ全部淡藤色卵トナル、而シテ二十一蛾ノ F₂卵ヲ調査シタ結果ハ矢張藤色卵一:淡藤色卵二:白卵一ノ割合ニ分離スル。

第七表 歐十六號(雌)×青熟白卵油蠶(雄) F₂卵色

調査蛾數二二蛾	藤色卵	淡藤色卵	白卵	計
理論數(一:二:二)	三三〇六	六五八〇	三三四三	一三三二九
偏 差	三三〇七	六六一五	三三〇七	
標 誤	四九・八〇	五七・七一	三三・三六	
標準誤差	(±)(-)	(±)(-)	(±)(+)	

尙支一〇二號(雌)×青熟白卵油蠶(雄)ノ F₁ヲ檢シタ所 F₁ニ於テ中間ナル淡藤色卵トナルガ歐十六號或ハ日一〇號ト交雜サレタ場合ト異ナリ F₁卵色ガ淡ク白卵ノ方ニ近クナツテ現ハレル、而シテ F₂ニ分離スル淡藤色卵モ同様ニ他ノモノ、交雜ノ場合ヨリ淡クナル。

3 青熟白卵油蠶ト藤色卵トノ交雜 F₁ノ戻シ雜婚

日一〇號(雌)×青熟白卵油蠶(雄)ノ F₁ニ青熟白卵油蠶ヲ交雜シタ場合ニハ F₂ニ淡藤色卵ト白卵ト一:一ノ比ニ分離スル。

第八表 (青熟白卵油蠶雌×日一〇號雄) F₁×青熟白卵油蠶ノ卵色

調査蛾數五蛾	淡藤色卵	白卵	計
理論數(一:一)	一四五五	一四〇七	二八六二
偏 差	一四三一	一四三一	
標 誤	(±)	(±)	
標準誤差	二六・七五	二四	

上述ノ結果ニ依リ本種ノ白卵性ハ今迄報告サレタ母親遺傳ヲスル白卵トハ全然異ナリ且田中教授ノ Papillons Moireノ白卵ト酷似シテキルガ該種ハ一蛾區中ニ藤色卵ト白卵トノ二種ノミヲ混在シ中間色ノ卵色ノモノヲ混ジナイ點ニ於テ異ナル。尙本種ヲ藤色卵ト交雜セル場合雌雄何レニ用ヒテモ F₁卵ニ於テ略々相似タル中間色ヲ生ズル點ニ於テモ從來ノ白卵種ト異ナル所ガアル様ニ思ハレル。

五 油蠶性並ニ致死作用ノ遺傳

1 青熟白卵油蠶(雌)・正常蠶(雄)トノ交雜

青熟白卵油蠶(雌)×日一〇號(雄)ノ結果ハ次ノ如クデアアル。

第九表 青熟白卵油蠶(雌)×日一〇號(雄) F₁
飼育温度 攝氏二二・八度

飼育蠶數	正	常	蠶	油	蠶	合	計
三蠶			七三〇頭		〇頭		七三〇頭

第十表 同上 F₂
飼育温度 攝氏二二・八度

飼育蠶數	正	常	蠶	油	蠶	計
理論數(三:一)	七〇九		一六七		〇	八七六
偏 差	六五七		一一九			
標準誤差	(±)(+)		五二			
			一一・八二			

第十一表 同上 F₂
飼育温度 攝氏二五・六度

飼育蠶數	正	常	蠶	油	蠶	計
理論數(三:一)	三三一		〇		〇	九六
偏 差	三〇五		六			一〇二
標準誤差	(±)(±)		八・七四			

此結果ハF₂正常蠶ト油蠶トガ三:一ノ比ニ分離スルトスレバヨイノデアアルガF₂攝氏二二・八度デ飼育シタ場合油蠶ガ著シク不足ヲ來シテ居ルノハ飼育温度ガ低イタメ四眠マデニ斃死スルタメニ非ズシテ掃立シタ蠶數ガ少イノニ歸因スルコトハ次

表ノ孵化歩合並ニ掃立以後ノ斃死歩合ヲ見レバ判ル但シ此場合後ニモ詳細述ベル様ニF₂ノ藤色卵及ビ淡藤色卵ヨリハ正常蠶、白卵カラハ油蠶ノミヲ生ズルモノトシテ調査シタノデアアル。

第十二表 F₂孵化歩合、掃立歩合及ビ減蠶歩合

調査蠶數	卵	別	總	卵	數	孵化歩合	掃立歩合	掃立頭數ニ對スル四眠迄ノ減蠶歩合
三	正常蠶ヲ生ズベキモノノ油蠶ヲ生ズベキモノ		一一五三	三六六	九〇・六三%	七九・五三%	一一・五七%	一三・九二%

此表ヲ見ルト油蠶ヲ生ズベキ蠶兒ノ孵化歩合ガ少イノデアアルト並ニ掃立シタ以後蠶兒ガ虚弱デナイコトモ判ル、只油蠶ヲ生ズベキ卵ハ孵化ガ少々不齊ノタメ掃立スル際多少ノ困難ガアルノデアアル掃立歩合ガ少イカラ飼育頭數ガ少イコトモ判ル、故ニ本油蠶ハ四眠中ニ斃死スル以外ハ正常蠶ト何等變リノナイ健康度ヲ有シ全部ノ掃立ヲ行ツタ場合ニハ正常蠶ト油蠶トノ比ガ三:一ノ比ニ分離スルモノデアアルコトモ知ラレド。

尙一言附記スベキハ正常蠶ニ於テモ四眠中ニ斃死スルノガ二―三頭位現ハレルコトガアルガ之レハ純然タル軟化病デ致死因子ノタメニ斃死シタモノト明ニ區別ガ出來ルカラ以上ノ表ノ四眠中斃死ノ中ニ數ヘナカツタコトデアアル。

2 正常蠶(雌)ト青熟白卵油蠶(雄)トノ交雜
歐十六號(雌)×青熟白卵油蠶(雄)及ビ支一〇二號(雌)×青熟白卵油蠶(雄)ノ場合ニモ大體上述ト同様ノ結果トナル。

第十三表 正常蠶(雌)×青熟白卵油蠶(雄) F₁
飼育温度 攝氏二七・一度

飼育蠶數	正	常	蠶	油	蠶	計
飼育蠶數二蠶			六二八頭		〇頭	六二八頭

F₂ 飼育温度 攝氏二三・一度

飼育蛾數二蛾 理論數(三三)	正 常 蠶		油		計
	四眠中蠶數	四眠皮蠶數	四眠中蠶數	四眠皮蠶數	
六二〇	一八九	〇	二〇二	〇	八〇九
六〇七	一三三	一三	一三三	一三	二七〇
標準誤差	±	±	±	±	±
	一六・七二				

此結果ヲ見テモ明ニ正常蠶ト油蠶トガ三三比ニ分離スルコトガ判ル尙其油蠶ハ飼育温度ガ低イ場合ニハ必ズ四眠中ニ斃死スルノデアルカラ本種ノ致死因子ハ體的特徴タル油蠶性ト伴ワケルト言ヒ得ルノデアル。

而シテ其致死因子ハ Hornsノ場合ニ於テ致死作用ヲ發現シテF₂ニ於ケル割合ハ油蠶ノ分離比ト同様デ一イデアル。

六 白卵性、油蠶性並ニ致死作用トノ關係

油蠶性ト致死作用トガ獨立遺傳シナイコトハ既ニ述ベタ通りデアルガ白卵性トノ關係ヲ檢スル必要ガアル。

交雜ニ用ヒタ日一〇號、支一〇二號、歐十六號ハ何レモ卵色ハ藤色デ幼蟲ノ皮膚ハ不透明(正常)デアツテ夫等ト青熟白

卵油蠶トノ交雜F₂卵ハ一蛾區中ニ藤色卵、淡藤色卵及ビ白卵ヲ一三二一ノ比ニ生ズルコトハ先ニ述ベタ所デアルガ此等ヲ別々ニ飼育シテ結果ハ次ノ如クデアル。

第十五表 F₂卵色及蠶兒皮膚別

飼育蛾數	卵 色 別	總 卵 數	獨立頭數	四眠頭數	正 常 蠶	油 蠶
六	藤 色 卵	八一	五八三	五一五	五一五	〇
	淡 藤 色 卵	一七〇九	一四三七	一一二六	一一二六	〇
	白 卵	八二八	五二〇	四五二	〇	四五二

此表デ觀ルト藤色卵ト淡藤色卵トカラハ一頭ノ油蠶モ出現シナイ、同様ニ白卵カラハ一頭ノ正常蠶モ得ラレナカッタ此外

同様ナ交雜ノ結果モ澤山行ツタガ藤色卵、淡藤色卵ヨリハ常ニ正常蠶、白卵カラハ常ニ油蠶ヲ生ズル、而シテ其油蠶ハ飼育温度ガ低カツタ場合ニ四眠中ニ斃死スル致死因子ヲ所有スル。

此事實カラ白卵性ト油蠶性並ニ致死作用ノ三性質ガ獨立遺傳ヲナサナイコトハ明デアアルガ連鎖關係ノアル別個ノ因子ニ依ルカ否カラ檢スルタメF₁ノ淡藤色卵ヲ可成リ澤山ノ蛾區飼育シテ見タガ油蠶ヲ生ジタモノナク隨ツテ低温飼育シテモ四眠中ニ斃死シタモノモナカッタ。

隨ツテ現在マデノ結果デハ白卵性因子ト油蠶性因子並ニ致死因子トヲ別々ニ假定スルヲ要シナイ事ロ一因子ノ多面的發現デアルト見做ス方宜シイ。

七 他系油蠶トノ交雜結果

家蠶ノ油蠶ニ關シ田中教授ガ別個ノ因子ニヨルコトヲ證明セラレタモノニ支那油蠶、Waxy油蠶、T油蠶、青熟油蠶、金鷄龍油蠶、又昔油蠶ノ六種、歐五號油蠶、Marche油蠶、白卵油蠶ノ三種、此外伴性油蠶二種ノ合計十一種ガアル、此等ノ中著者ノ手許ニアル支那油蠶、Waxy油蠶、青熟油蠶、金鷄龍油蠶、又昔油蠶、歐五號油蠶ト青熟白卵油蠶トノ交雜ノ結果ハ何レモF₁ニ於テ正常蠶トナルコト次ノ如クデアル。

第十六表 他系油蠶ト青熟白卵油蠶ノF₁

交 雜 形 式	F ₁ 卵 色	F ₁ 皮 膚	雌 F ₁		雄 頭		合 計
支那油蠶×青熟白卵油蠶	淡藤色卵	正常(不透明)	一一三二	一一〇八	二四二	四七四	
Waxy油蠶×全	全	全	一一〇五	一一〇四	二二〇	二二〇	
青熟油蠶×全	全	全	一一二八	一一二七	二二五	二二五	
金鷄龍油蠶×全	全	全	一一〇三	一一〇三	二二〇	二二〇	
又昔油蠶×全	全	全	一一〇三	一一〇三	二二〇	二二〇	
歐五油蠶×全	全	全	一九三	一一八一	二八四	三七四	

如斯卵色ハ藤色卵ト白卵ノ中間ノ淡藤色卵トナリ、雌雄共ニ正常露トナツテ四眠中斃死スルモノハ一頭モ出来ナイカラ此事實カラシテモ青熟白卵油露ハ此等ノモノト別個ノ因子ニ依ルコトガ想像出来ル。

尙伴性白龍油露及ビP白卵油露(Pavilions White白卵油露ノ略)ト交雜ノ結果ハ次ノ如クデアアル。

第十七表 F₁卵色及ビ皮膚

交雜型式	卵色	露		皮膚		合計
		正常露	異常露	油露	露	
青熟白卵油露×伴性油露雌	淡藤色	一	二〇四	二〇(全部斃死)	〇	四〇六
全雌×P白卵油露雄	白色	〇	〇	一九(皮斃死)	一五(皮斃死)	三七三
P白卵油露雌×青熟白卵油露雄	白色	〇	〇	二〇(半数斃死)	二四(半数斃死)	四二五

此一頭ハNon-dominantデアアルカ否カ不明デアアル。

伴性油露ヲ雄ニ用ヒタ場合ニハ其F₁ニ於テ油露ガ全部四眠中斃死スルガP白卵油露ヲ交雜シタ場合ニハ雌雄半数(四眠中斃死歩合五一・五%)斃死スル。

此結果カラ觀ルト青熟白卵油露ハ伴性油露トモ異型デアアル。

又P白卵油露ト似テイル様デアアルガ田中教授ニ據ルトP白卵油露ハ突然變異トシテ現レタ藤色卵ト白卵トガ三ノ比ニ生ジ淡藤色卵ガ生ジタト言フ記載ガ無イコトニ於テ大イニ異ナル。尙致死作用ニ於テ大イニ異ナツテイルコトハ次表ニ依ツテモ明デアアル、此表ニハ田中教授ノ胚子時代致死スルト言フ金雞龍油露ノ四眠中斃露ノ數ヲモ附加シテ比較スルコトニスル。

第十八表 各油露系ノ四眠中斃露數比較

品名	(橋氏) 二五・六度飼育		二二・八度飼育		二〇・〇度飼育	
	四眠斃露數	皮斃露數	四眠斃露數	皮斃露數	四眠斃露數	皮斃露數
青熟白卵油露	〇	〇	三〇	〇	三三	〇
P白卵油露	一八	三三	二八	〇	二二	〇
金雞龍油露	一一	三三	二六	二	二五	一

此表ニ於テ興味ガアルノハ金雞龍油露ハ四眠中斃露ハ高温飼育ニナルニ從ツテ多クナル、此ノ外ノ他系ノ油露ハ全ク之レト同一ノ傾向ヲ迪ル然ルニ青熟白卵油露及ビP白卵油露ハ低温ニ於テ四眠中斃露歩合ガ多イ、此事ハ青熟白卵油露トP白卵油露トガ致死作用ニ對シテ同一傾向デアアルガ其斃露歩合ハ兩者ニ於テ著シク異ルノミナラズP白卵油露ノ四眠中斃露ハ普通ノ軟化病狀態ヲ呈シ青熟白卵油露ト大イニ異ナツテ居ル。

故ニ青熟白卵油露ハ此P白卵油露トモ別種デアアルト言ヒ得ル。

八 結 論

實驗ニ用ヒタ青熟白卵油露ハ二化性青熟種ヲ十數代純粹ニ育成シタ中カラ一九二八年秋期ニ八三一蛾中八蛾ダケ藤色卵、淡藤色卵、白卵ノ混合シタモノガアツタカラ本種ハ少クモ其代ヨリ二代以前ニ突然變異トシテ發現シタニ相異ナイ。

尙又此青熟白卵油露ノ白卵性、油露性及致死作用ハ各獨立ヲナスニ非ズ寧ロ一因子ノ多面的發現ナリトスルガ妥當デアアル、現在マデ發見ナレタ家露ノ致死因子ハ何等カノ体的特徴ヲ有スルヲ常トスル。

例ヘバ田中教授ノ無半月紋露、過刺半月紋露、下平氏ノ褐色露、木暮農學博士ノ過刺肢露及ビ鈴木農學士ノ重イ形露等デアアル、尙西川博士、梅谷博士ノ一齡及ビ胚子ニ於ケル致死因子ガアル、此等ノ致死因子ハ体的特徴ヲ伴フ場合ハ何レモ其体的特徴ハ優性トシテ發現スルヲ普通トスル。

又此等ハ胚子ノ中ニ致死スルノ幼蟲ニナツテ致死スルノハ只西川博士ノ一齡中ニ致死スルモノ、アルコトヲ豫報的ニ報告セラレタノミデアアル。

著者ノ用ヒタ青熟白卵油露ノ致死因子ハ二個ノ劣性體的特徴ヲ有スル點ニ於テ又致死期ガ明瞭ニ四眠中ニアルコトニ於テ他ニ類例ガ無イ様デアアル、而モ其致死作用ノ發現ハ一齡ヨリ四眠中マデノ飼育温度ガ關係シ攝氏二三度以下ニ於テハ盡ク斃死シ攝氏二五度以上ニ於テハ斃死シナイ點ニ於テモ他ノ致死因子ト異ツテキル。

今青熟白卵油露ノ油露性ハ正常露ニ對シ劣性デアアルカラ其因子ヲ記ト表ハシ之レニ對スル正常因子ヲ記トスレバ

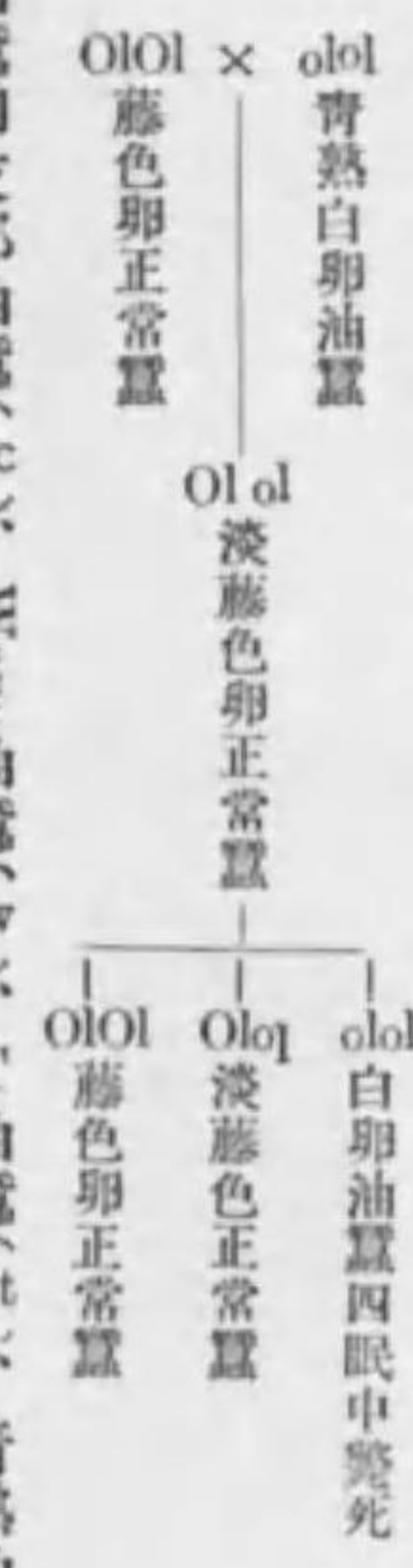
- (1) olハ劣性致死因子ノ作用ヲスル。
- (2) olハ藤色卵ニ對シ不完全優性ノ作用ヲスル。
- (3) olハHomoノ状態ニ於テ露兒ノ皮膚ヲ透明ナラシメル。

ノ三ツノ條件ヲ附スル必要ガアル。

此假説ノ下ニ先ヅ白卵ト藤色卵トノ交雜ノ結果ヲ觀ルニF₁ニ於テハ不完全優性デアルカラ青熟白卵油露ヲ雌トシテモ雄トシテモ常ニ中間ノ淡藤色卵ヲ生ジF₂ニハO¹O¹藤色卵、O¹ol¹淡藤色卵、ol¹ol¹白卵ヲ一ニ二ニ一分離スル。

而シテ其藤色卵及ビ淡藤色卵カラ孵化シタ露兒ハ悉ク正常露デ四眠中斃死スルモノハナイガ白卵カラ孵化シタ露兒ハ悉ク油露デ而モ低温飼育ニ依リ四眠中ニ悉ク斃死スル。

因子記號ヲ以テ青熟白卵油露ノ遺傳模式ヲ示セバ次ノ如クデアアル。



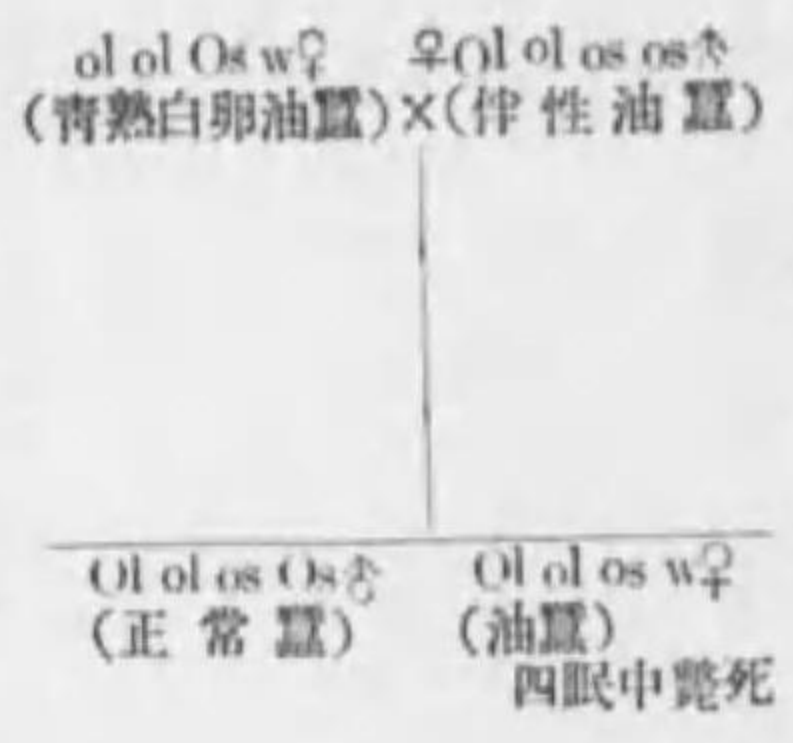
尙他系油露即支那油露(oc)、W¹o¹x¹油露(ow)、T¹油露(ot)、青熟油露(on)、金鶏龍油露(ok)、及ビ又昔油露(om)(田中教授ニ依ル)ノ交雜ノ結果ハF₁ニ於テ正常露ヲ生ジタルヲ以テolハ此等ト別個ノ因子デアアルト言ヘヤウ。

尙田中教授ノP¹白卵油露(ob)トハ油露性ニ於テ酷似シテキルグ致死作用ニ於テ大イニ異ナツテキルカラ青熟白卵油露ガolナル一ツノ因子デアラサレキル限リニ於テハobトolトハ全然別個ノモノト言ハネバナラナイ。

併シ青熟白卵油露トP¹白卵油露トノ交雜ハ全部油露デ其ノ半數丈ガ低温飼育ニヨツテ致死スルノハP¹白卵油露ガ致死因子ニ對シテHeteroデアアルトシナケレバナラナイ、斯クナレバ青熟白卵油露ニ於テ油露性ト致死因子トガ別個ノ因子トナルノデアアルガ此事ハ將來ノ研究ニ讓ルコト、スル。

次ニ伴性油露osトノ關係ヲ一渡リ檢ベルコト、スル。

osヲ雄ニ用ヒタ場合F₁ノ半數ハ正常雄半數ハ油露雌デ油露雌ハ總テ斃死スルノデアアルカラ遺傳式ヲ示セバ次ノ様ニナル。



(W¹ハ性染色体ノ一方ニ因子ナキヲ示スモノデアアル。)

即油露ヲ表現スル場合ニハHeteroデモ四眠中ニ斃死シナケレバナラナイ。併シ此等ニ關スル詳細ノ報告ハ目下研究中デアアルカラ追ツテ發表スルコトニスル。

以上ノ如クolハ今迄發表サレタoc ow ot oa om okトハ別個ノ因子デアリobトノ關係ハ未ダ明瞭トハ言ヘナイガ全然別個ノモノデアアルコトダケハ言ヒ得ルラシイ。

九 摘 要

- 1 青熟白卵油露ハ二化性青熟種カラノ突然變異デアアル。
- 2 本種ノ致死作用ハ四齡就眠後一五―六時間後ニ起ル、其斃死ノ状態ハ軟化病斃死ト區別明瞭デアアル。
- 3 本種ノ致死現象ハ催青温度ニ關係ナク稚露期ヨリ四眠マデノ低温(通常攝氏二三度以下)ノ場合ニハ全部致死シ高温(通常攝氏二五度以上)ノ場合ハ致死シナイ。
- 4 本種ノ白卵性ハ藤色卵ニ對シ油露性ハ正常露(不透明)ニ對シ單純劣性ニシテ且致死作用モ劣性デアアル、而シテ此等ハ同

- 一 因子ノ多面的發現ト見做スコトガ出來ル。
- 5 本種ノ遺傳因子ヲolトシ普通蠶ヲOlデ表ハスコト、スル、然ル時ハolハ白卵性、油蠶性ノ外ニ致死因子ノ作用モスル。
- 6 olハ田中博士ノoc ob of oak om osト別個ノ因子デアアルガobトノ關係ハ尙不明ノ点ガアル、osトノ關係ニ於テハolハ油蠶性ヲ表現サレル場合ニ優性致死因子トシテ作用スル。

文 献

木 暮 横 太	過刺肢蠶ノ特徴及其遺傳	遺傳學雜誌第四卷第三號
西 川 久	家蠶ニ於ケル致死因子ノ研究	蠶業新報第三八七號
下 平 三 七 雄	體的特徵ヲ伴フ第三致死因子ノ研究	蠶絲學報第拾卷第十二號
田 中 義 廣	無半月紋蠶ノ遺傳ト致死因子	九州帝大農學部農藝雜誌第一卷第四號
同 人	經濟的關係ヲ有スル斑紋第二例	大日本蠶絲會報第四〇七號
同 人	致死因子	自然科學創刊號
田中義廣、松野正一	不伴性油ノ遺傳學的研究	蠶業試驗場報告第七卷第八號
Tanaka, Y.	Sex linkage in silk worm	Journal of Genetics Vol.12 No.2
宇 田 一	家蠶蛾ノ眼ノ色ニ就イテ	遺傳學雜誌第五卷第三號
橋 谷 與 七 郎	家蠶ノ死卵ニ關スル研究第一報	農學會報第二九九號
Hatesen, W.	1913, Mendel's Principles of heredity.	
Detlefsen, J. A. and Clemente, I. S.	1923, Genetic variation in linkage value. Proc. Nat. Acad. Sci. Vol.9. No.5.	
Helmam, T. M.	The Mechanism of Crossing over. 1919, Amer. Nat.	
Morgan, T. H.	1919, Physical basis of heredity.	
"	1926, Recent results relating to chromosomes and genetics. D.P. Zool. Vol. No.2.	
"	1922, Cronian lecture on the Mechanism of heredity. Proc. Ro. Sci. B. Vol.1. 94.	
Pannett R. G.	1922, Mendelism	
"	1926, Linkage in the sweet Pea, Genetics. Vol.13. No.1.	

昭和十一年三月十日印刷
 昭和十一年三月十五日發行

群馬縣蠶業試驗場

印刷人 高崎市九藏町一〇三番地 吉 田 吉 次 郎

印刷所 高崎市九藏町一〇三番地 精 眞 社 印刷所
 電話三四〇番

終