1 4 21
14. 21-980
1200501164182

米穀利用研究所事務功程

農林省米穀利用研究所編

昭和十三年度

始

14.2
980

昭和十三年度米穀利用研究所事務功程

農林省米穀利用研究所

昭和十三年度米穀利用研究所事務功程

目次

第一　米穀ノ利用加工ニ關スル事項

一　米澱粉製造ニ關スル試驗研究……一

二　携帶食糧トシテ米穀ノ利用ニ關スル試驗研究……[illegible]

三　米蛋白質ヨリ調味料ノ製造ニ關スル試驗研究……[illegible]

四　「オイスカルピス」ノ製造ニ關スル試驗研究……二

第二　糠ノ利用加工ニ關スル事項

一　糠ノ醱酵ニ關スル試驗研究……二

二　糠蛋白質ノ利用加工ニ關スル試驗研究……二

三　糠ヨリ麵麭製造ニ關スル試驗研究……二

四　米糠搾油ニ關スル試驗研究……三

五　糠油ノ精製及加工ニ關スル試驗研究……三

14.24
:980

第三 籾殻及藁ノ利用加工ニ關スル事項

一 籾殻ノ利用加工ニ關スル試驗研究……三
二 藁ノ利用加工ニ關スル試驗研究……四

第四 米穀ノ貯藏ニ關スル事項

一 米穀貯藏中ニ於ケル諸性質ノ變化ニ關スル試驗研究……四
二 殺鼠劑ノ製造ニ關スル試驗研究……八

第五 米穀害蟲ノ豫防驅除ニ關スル事項

一 硼酸混入ニヨル穀象繁殖ノ防止試驗研究……一〇
二 砂床ニ於ケル「クロールピクリン」瓦斯ノ透過試驗研究……一三
三 各種温度ニ於ケル穀象ノ繁殖試驗研究……一五

第六 米穀病菌ノ豫防驅除ニ關スル事項

一 米ノ含有水分量ト微生物ノ繁殖トノ關係試驗研究……一七
二 温度ト米粒上ニ繁殖スル微生物トノ關係試驗研究……一七
三 黒變米ニ關スル試驗研究……一八
四 黒變米菌ト燻蒸劑トノ關係試驗研究……一八
五 黄變米ニ關スル試驗研究……二〇

六 目黒米ノ病原菌ニ關スル試驗研究……二〇
七 貯藏米穀ニ寄生スル微生物ノ種類調査ニ關スル試驗研究……二一
八 米粒上ノ微生物ト燻蒸劑トノ關係試驗研究……二一

雜件

一 圖書……二三
二 來觀人……二四
三 經費……二五
四 敷地建物及工作物……二五
五 文書……二四

昭和十三年度米穀利用研究所事務功程

第一　米穀ノ利用加工ニ關スル事項

一　米澱粉製造ニ關スル試驗研究

目　的　米澱粉ノ製造方法ヲ研究セントス

經過及成績　白米ヨリ苛性曹達法ニテ純度高キ澱粉ノ製造ニ成功シ更ニ遠心分離器ノ應用ニヨリ製造工程ヲ短縮セリ又「パパイン」溶液ヲ攝氏五〇――六〇度ニ於テ米粉ニ作用セシメ比較的優良ナル澱粉ヲ簡單ニ製造スルコトヲ得タリ

二　携帶食糧トシテ米穀ノ利用ニ關スル試驗研究

目　的　米穀ヨリ美味ニシテ永ク風味ヲ損セザル携帶食糧ヲ製造セントス

經過及成績　米飯ノ罐壜詰法ニ付研究ヲ行ヒ從來ノ米飯罐詰ノ殺菌ノ不備ナル點ヲ明カニシ完全ナル殺菌法ヲ發見シ目下低温度ニ於ケル米飯ノ老化並ニ凍結防止方法ニ付試驗中ナリ

三　米蛋白質ヨリ調味料ノ製造ニ關スル試驗研究

目　的　米蛋白質ノ利用法ノ一トシテ調味料ヲ製造セントス

經過及成績　米蛋白質ヲ分離シ鹽酸ニテ加水分解シ「アミノ」酸混合物ヲ得之ヲ加工シテ液體調味料ヲ製造セリ

四　「ライスカルピス」ノ製造ニ關スル試驗研究

目　的　正常品ニ非ザル米穀ヨリ飲料ヲ製造セントス

經過及成績　正常品ニ非ザル米穀ニ乳酸菌ヲ作用セシメ新甘味乳酸飲料ノ製造ヲ試驗セリ

第二　糠ノ利用加工ニ關スル事項

一　糠ノ醱酵ニ關スル試驗研究

目　的　糠ヲ醱酵シテ「アルコール」、「アセトン」、「ブチルアルコール」有機酸等各種工業藥品類ノ製造ニ利用セントス

經過及成績　糠ヲ原料トスル醱酵工業ノ基礎的研究トシテ糠ノ酸糖化及糠ノ化學的成分ニ關シ試驗中ナリ又糠麴ノ利用法特ニ「ビタミン」劑トシテノ利用法ニ付研究セリ

二　糠蛋白質ノ利用加工ニ關スル試驗研究

目　的　糠ノ蛋白質ヲ利用シ可塑體等ヲ製造セントス

經過及成績　糠蛋白質ヲ分離シ之ニ消石灰、顏料、油脂等ヲ配合シ水性塗料ノ製造ヲ試ミ又糠蛋白質ヲ鹽酸性「アルコール」及「ホルマリン」ニテ處理シ可塑體ヲ製造シ其ノ品質ノ改良等ニ關シ試驗中ナリ

三　糠ヨリ麵麭製造ニ關スル試驗研究

目　的　脫脂糠ヲ利用シ榮養價高キ麵麭ヲ製造セントス

經過及成績　小麥粉ノ三割五分ヲ精製セル脫脂糠ニテ代用シ食麵麭、菓子麵麭ノ製造ヲ試ミ風味ヨク榮養價高キ製品ヲ得タリ

四　米糠搾油ニ關スル試驗研究

目　的　糠油製造ノ工業的試驗ヲ行ハントス

經過及成績　米糠搾油ニ於ケル收量及品質ノ向上ニ關シ研究ヲ行ヒ、原料貯藏中ノ酸化防止法及粗油、脫脂糠貯藏中ノ變化狀況ヲ試驗セリ特ニ含有水分多キ軟質新米ノ糠ノ搾油方法ノ改良ヲ行ヘリ本年度ニ於ケル試驗工場ノ作業日數ハ一三四日原料糠四一、九七六袋（一、四一六、六九〇瓩）ヲ搾油シ糠油一五六、〇六〇瓩（搾油率一一・〇二％）脫脂糠一、二一五、〇三六瓩（生產率八五・七七％）ヲ生產セリ

五　糠油ノ精製及加工ニ關スル試驗研究

目　的　糠油ハ新シキ油脂資源ナルヲ以テ各種ノ用途ノ開拓ノ爲メ其ノ精製及加工ニ關シ研究セントス

經過及成績　糠油ヲ精製シテ食用油ヲ製造シ曹達法ニ依ル脫酸、脫色、脫臭ノ各工程ニ改良ヲ行ヒタリ又糠ノ蠟分ヲ抽出精製シ蠟燭、防水劑人絹艶消劑等ノ製造ヲ研究セリ

第三　籾殼及藁ノ利用加工ニ關スル事項

一　籾殼ノ利用加工ニ關スル試驗研究

目　的　籾殼ヲ加工シ各種新用途ヲ開拓セントス

經過及成績　籾殼ヲ藥品ニテ處理シ防音防熱ノ建築用板及可塑體ノ製造ヲ試驗シ其ノ方法ニ付特許ヲ出願セリ又籾殼ノ成分ノ研究特ニ纎維素ニ關シ試驗研究中ナリ

二 藁ノ利用加工ニ關スル試驗研究

目　　的　包裝材料トシテノ藁ノ加工及藁ノ新用途ヲ開拓セントス

經過及成績　藁ノ吸濕性ニ關スル研究ヲ行ヒ防黴法ニ付試驗中ナリ

第四　米穀ノ貯藏ニ關スル事項

一 米穀貯藏中ニ於ケル諸性質ノ變化ニ關スル試驗研究

目　　的　現在ニテハ米穀ハ其ノ貯藏中ニ品質ノ低下ヲ來スヲ以テ貯藏中ニ於ケル米穀ノ諸性質ノ變化ヲ調査研究シ之ガ防止方法ノ資料タラシメントス

經過及成績　昭和十二年度ヨリ五ケ年間ニ亘リ玄米及白米ニ付俵貯藏、密封貯藏、(空氣密封、炭酸瓦斯密封及窒素瓦斯密封)開封低温貯藏及密封低温貯藏等ノ諸種ノ試驗ヲ行ヒ貯藏米穀ノ物理的、化學的、生化學的及榮養學的性質ノ變化ヲ比較調査研究中ナリ而シテ貯藏一ケ年後ニ於ケル諸性質ノ變化ノ概要次ノ如シ

(1) 肉眼鑑定ニ依ル品質ノ順位

肉眼鑑定ニ依ル品質ノ順位ハ次表ノ如シ

	第一位	第二位	第三位	第四位	第五位	第六位
玄米	開封低温貯藏	密封低温貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	空氣密封貯藏	俵貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏
白米	密封低温貯藏	開封低温貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	俵貯藏

(2) 發芽率

發芽率ハ貯藏當初九五%ノモノガ貯藏一ケ年後ニ於テハ左記ノ如ク水分含量及貯藏方法ニ依リ大ナル差ヲ生ズ

貯藏方法		俵貯藏	空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	開封低温貯藏	密封低温貯藏
發芽率(%)	貯藏當初ノ水分含量一四・五%ノモノ	○	○・五	○	三	八五	九五
	貯藏當初ノ水分含量一二・〇%ノモノ	—	七三	八五・五	八六	八〇・五	九二

即チ發芽率ハ低温ニ貯藏セルモノニアリテハ大ナル變化ナシ常温ニ貯藏セルモノニアリテハ一四・五%ノモノハ殆ンド發芽力ナク一二・〇%ノモノハ空氣密封ノモノハ稍劣ルモ他ノモノハ大ナル變化ナシ

(3) 容積重

玄米ニ付テハ貯藏當初一竡ニ付八二・三瓩ノモノガ貯藏一ケ年後ニ於テハ常温ニ貯藏セルモノハ一竡ニ付八四・一――八五・八瓩トナリタリ而シテ低温ニ貯藏セルモノハ冷藏室内ノ濕度高カリシ爲開封ノモノハ吸濕シ一竡ニ付八二・八瓩トナリタルモ密封ノモノハ八四・一瓩トナリタリ

白米ニ付テハ貯藏當初一竡ニ付八二・九瓩ノモノガ貯藏一ケ年後ニ於テハ常温ニ貯藏セルモノハ一竡ニ付八二・九――八三・七瓩トナリ低温ニ貯藏セルモノハ開封ノモノハ玄米ノ場合ト同樣吸濕ノ爲八一・三瓩トナリ密封ノモノハ八三・四瓩トナリタリ

(4) 剛度

北尾式剛度計ニ依リ剛度ヲ調査セルニ貯藏當初挫折剛度六・三七瓩、壓碎剛度八・九六瓩ノモノガ貯藏一ケ年後ニ於テ常温ニ貯藏セルモノハ挫折剛度五・四九――六・五〇瓩壓碎剛度九・〇九――一〇・四〇瓩トナリタリ

(5) 色調

「ロビボンド、チントメーター」ニ依リ色調ヲ調査セルニ玄米ニ付テハ貯藏當初　赤色　〇・一八　黄色　〇・

三六ノモノガ貯藏一ケ年後ニ於テ常溫ニ貯藏セルモノハ　赤色　〇・二八――〇・三二　黃色　〇・四五――〇・五二トナリ低溫ニ貯藏セルモノハ　赤色　〇・一八――〇・二一　黃色　〇・三六――〇・四三トナリ低溫ニ貯藏セルモノハ色調ノ變化尠シ

(6)　微生物數

米一〇粒ノ表面ニ附着セル微生物數ハ貯藏當初ニ於テハ玄米ニアリテハ　細菌數　一六九、二〇〇　黴數　四三三　白米ニアリテハ　細菌數　八三三　黴數　一六六ノモノガ貯藏一ケ年後ニ於テハ左記ノ如クナレリ

(Ⅰ)　玄米（貯藏當初ノ水分含量一四・五％ノモノ）

貯藏方法		俵貯藏	空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	開封低溫貯藏	密封低溫貯藏
微生物數	細菌數	三、二六七	四、七七〇	九、二七〇	四、九三三	三五一、一六七	三六九、八〇〇
	黴數	六〇〇	二、九三三	五六六	一、八六七	一〇〇	二六七

(Ⅱ)　玄米（貯藏當初ノ水分含量一二・〇％ノモノ）

貯藏方法		空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	開封低溫貯藏	密封低溫貯藏
微生物數	細菌數	一七、四三三	一五、〇三三	一九、四三三	二五五、九六七	二九九、九三三
	黴數	一〇〇	三三	一〇〇	一九九	一〇〇

(Ⅲ)　白米（貯藏當初ノ水分含量一四・〇％ノモノ）

貯藏方法		俵貯藏	空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	開封低溫貯藏	密封低溫貯藏
微生物數	細菌數	二、四三三	二、三三三	一、一三三	五六七	八、四五〇	三、五〇〇
	黴數	七三四	五三四	八六六	一、〇四〇	九三三	七〇〇

(Ⅳ)　白米（貯藏當初ノ水分含量一一・五％ノモノ）

貯藏方法		空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	開封低溫貯藏	密封低溫貯藏
微生物數	細菌數	六三三	九六七	六〇〇	一、〇〇〇	九六六
	黴數	二〇〇	一六六	一三三	三六六	二三三

即チ貯藏一ケ年後ニ於テ玄米ニ付テハ細菌數ハ常溫ニ貯藏セルモノハ其ノ數ヲ減ジ低溫ニ貯藏セルモノハ增加セリ、黴數ハ常溫ニ貯藏セルモノハ貯藏當初ノ水分含量一四・五％ノモノハ其ノ數增加シタルモ一二・〇％ノモノハ減ジタリ、低溫ニ貯藏セルモノハ何レモ其ノ數ヲ減ジタリ

次ニ白米ニ付テハ細菌數ハ增加シ黴數ハ貯藏當初ノ水分含量一四・〇％ノモノハ增加シタルモ一一・五％ノモノハ大ナル變化ナシ

(7)　化學成分

貯藏當初ニ於ケル米穀ノ化學成分ヲ示セバ次ノ如シ

	水分	蛋白質	脂肪	含水炭素	纖維	無機質
玄米	一三・七四％	八・七〇％	二・四三％	七三・二〇％	〇・八〇％	一・一三％
白米	一四・二〇	八・二八	〇・七九	七六・一三	〇・〇九	〇・五一

而シテ貯藏一ケ年後ニ於テハ何レノ貯藏方法ニ依ルモ水分以外ノ化學成分ハ變化尠シ、水分ハ低溫ニ貯藏セルモノハ冷藏室ノ濕度高カリシ爲開封ノモノハ吸濕シ相當ニ增加セルモ密封ノモノ及常溫ニ貯藏セルモノハ何レモ稍減少ノ傾向ヲ示セリ

(8)　食味ノ順位

食味ハ貯藏一ケ年後ニ於テハ左表ノ如ク低溫ニ貯藏セルモノハ玄米、白米何レモ常溫ニ貯藏セルモノニ優レリ

	第一位	第二位	第三位	第四位	第五位	第六位
玄米	開封低溫貯藏	密封低溫貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	空氣密封貯藏	俵貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏
白米	密封低溫貯藏	開封低溫貯藏	窒素瓦斯密封貯藏	空氣密封貯藏	炭酸瓦斯密封貯藏	俵貯藏

二　殺鼠劑ノ製造ニ關スル試驗研究

目的及試驗ノ經過　現今殺鼠劑トシテ使用セラルヽモノ多數アリト雖モ其ノ使用法ハ鼠ノ食物中ニ毒物ヲ混入シ以テ之ヲ鼠ガ食スルコトニ依リ殺サントスルモノナリサレド鼠ハ光、臭等ノ關係ニ依リ之ヲ食セザルコトハ既ニ經驗セル處ナリ　然レドモ水ハ絕對ニ必要ニシテ特ニ穀倉ニ於テハ其ノ慾求ハ著シキモノナリ故ニ此ノ習性ヲ利用シ水中ニ毒物ヲ入レ而モ無味、無色、無臭ノモノト爲サントセリ此ノ目的ノ爲青酸加里、炭酸「バリウム」、「タリューム」、亞砒酸ト重炭酸「カリウム」液等ニ付試驗ヲ行ヒタルガ「タリューム」及亞砒酸ト重炭酸「カリウム」液トハ共ニ良好ナリ

サレド前者ハ高價ナルノミナラズ輸入品ナルヲ以テ後者ヲ薦ムル處ナリ

實驗一

實驗動物トシテ白鼠ヲ用ヒタリ而シテ食物トシテハ玄米ト少量ノ青草ヲ與ヘ飮料トシテハ水呑二個ヲ置キ一ハ普通水ヲ滿タシ一ハ毒水ヲ滿タシタリ、一日後ソノ生死ヲ見タルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ

番號	使用頭數	雌雄別	死亡頭數	死亡率	使用藥別
A 一	二	♀	〇	〇%	〇・一(%)KCN
二	二	♀	〇	〇	〇・〇五 〃
三	二	♀	〇	〇	〇・〇二五 〃
四	二	♀	〇	〇	〇・〇一 〃
五	二	♀	〇	〇	〇・〇〇五 〃
B 一	二	♀	一	五〇	Tox. B（後述）
二	二	♂	一	五〇	〃
三	三	♂	二	六六・六	〃
四	二	♀（一）♂（一）	二	一〇〇	〃
五	五	♀（三）♂（二）	五	一〇〇	〃

Tox. B（後述）ニヨリ白鼠ヲ毒殺シ得

實驗二

前記ノ實驗ニヨリ白鼠ヲ飮料水ニヨリ毒殺シ得ベキコトヲ確カメタルヲ以テコレガ直ニ一般ノ家鼠ニ適用シ得ルトナスハ早計ナリ、依ツテ家鼠ノ習性ヲ失ハズ且實驗ニ便ナル家鼠ト白鼠ノ交配セルモノヲ用ヒ試驗シタルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ

使用頭數	死亡頭數	死亡率
六	三	五〇（%）

即チ家鼠ノ性ヲ具有セシメタル本動物ニ於テモTox.Bノ飮用サレタルヲ見ルナリヨツテ之ヲ糠搾油工場ニ

於テ適當ナル場所ヲ選ミ蒸發シ難キ水呑器（動物飼育試驗ニ使用スルモノ）ニ入レ吊シ置キタルニ殺鼠ノ目的ニ有効ナルコトヲ認メタリ

實驗三

Tox. Bハソノ原料比較的低廉ニシテ殺鼠劑ノ如ク一般的ナルモノニハ最モ適當セルモノナリ、而シテ幾分高價ナリト雖モ Tox. Tニヨリ前記ト同ジキ殺鼠試驗ヲ行ヒタルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ

使用鼠種	使用頭數	死亡頭數						死亡率（%）
		一日後	二日後	三日後	四日後	五日後	計	
白鼠	五	〇	〇	三	〇	二	五	一〇〇
家鼠ト白鼠ト交配セルモノ	六	〇	〇	〇	二	四	六	一〇〇

Tox. Tニヨルモ充分ニ目的ヲ達セラル丶ヲ認メタリ

Tox. B, Tox. Tノ製法

Tox. B亞砒酸「五分」重炭酸加里「五分」ニ「一〇分」ノ水ヲ加ヘ熱シ溶解セル後「一〇〇分」ノ水ヲ加ヘタルモノ

Tox. T硫酸タリウム「三分」ヲ水「二〇〇分」ニ溶カセルモノ（溶ケ難キ時ハ少シク熱スベシ）

第五　米穀害蟲ノ豫防驅除ニ關スル事項

一　硼酸混入ニヨル穀象繁殖ノ防止試驗研究

目的　米穀ノ貯藏中ニ於テ害蟲ノ損害ヨリ免ルベキ方法アラバ斯ハ最モ理想的ナル貯藏法ニシテ從來ニ於テモ屢々研究サレシ處ナリ即チ玄米ヲ貯藏スルニ當リ害蟲ノ繁殖ヲ防止シ得ル或種藥劑ヲ混入シテ貯藏スルモノニシテ相當以前ヨリ二三ノ藥劑ニ就キ研究セラレタリ而シテ硼酸ハ之ガ一種ニシテ之ヲ混入貯藏スル時ハ或ハ害蟲ノ損害ヨリ免レルト云ヒ或ハ又全然其ノ効力ヲ認メ難シトスルノ兩說アリテ定マラズ然ルニ元山口縣農事試驗場技師故岡田十藏氏ハ前記ノ方法ガ非常ニ有効ナルコトヲ提唱セラレタルヲ以テ改メテ之ガ再檢討ヲ試ントスルモノナリ

經過　本試驗ハ昭和十一年度ヨリ繼續試驗セルモノニシテ即チ第一回試驗ハ同十二年度ニ屬スルヲ以テ之ヲ省略シ第二回試驗ノミニ付記述スヘシ

成績　硼酸混入米ニ於ケル穀象ノ繁殖試驗

供試玄米　昭和十二年產茨城四等愛國種水分含量一五・五%

試驗期間　昭和十三年六月十日――同十月十日（四ケ月間）

使用玄米量　各區共玄米ハ五合宛ヲ使用シ、硼酸ハ俵ニ俵當ノ藥量ヲ示ス

穀象放飼蟲數　穀象ハ各區共試驗當初ニ於テ五〇匹宛ヲ放飼ス

	標準區	一〇匁區	二〇匁區	三〇匁區	四〇匁區	五〇匁區
穀象放飼數	五〇匹	五〇匹	五〇匹	五〇匹	五〇匹	五〇匹
四ケ月間ニ於ケル穀象繁殖蟲數	一八、四一〇	一二、六五四	二、〇四九	一、四四八	七七一	一九一

右試驗ノ結果ヲ見ルニ標準區即チ硼酸ヲ混入セザル區ハ特別ニ繁殖蟲數多ク之レニ反シ混入藥量ノ增加スルニ從ヒ穀象繁殖ノ甚シク鈍ルコト明カナリ

第一回試驗ニ於テモ略同樣ナル結果ヲ得タル點ヨリ考察スルモ相當効果アルモノト認メラル而シテ右表ニ示スガ

如ク三〇匁區迄ハ相當ノ繁殖ヲ見ルモ四〇匁以上ヲ混入スル時ハ繁殖少ク其ノ實用上可ナリノ效果アルヲ認メラル

二　砂床ニ於ケル「クロールピクリン」瓦斯ノ透過試驗研究

目的　米穀貯藏倉庫内ノ床ガ砂床ナル場合如何ナル程度ニ「クロールピクリン」瓦斯ガ透過スルカヲ知ランガ爲ニ行ヒタルモノニシテ其ノ探知方法トシテハ廿日鼠ヲ用ヒ一定量ノ砂床下ニ食餌ト共ニ鼠ヲ入レ上部砂床上ニ所要ノ「クロールピクリン」ヲ注入シテ透過瓦斯ガ此ノ鼠ニ作用シテ苦悶シ死ニ至ル迄ノ經過ヲ觀察シタルモノナリ

經過　本試驗ハ昭和十三年六月及七月行ヒタルモノニシテ試驗施行時ノ溫度ハC二〇度――二五度ノ時ニ行ヒ藥量ハ一千立方尺ニ對シ一封度ノ割合ニテ用ヒ燻蒸箱ハ内容一七・八立方尺ノモノヲ使用シタリ

第一回試驗　本試驗ノ藥量ハ砂床ノ體積ト空間容積トヲ包含シテノ計算ナリ（昭和十三年六月）

（イ）五寸厚ノ砂床ナル場合（♀♂二頭使用）

廿日鼠ノ苦悶狀況觀察

「クロールピクリン」撒布六月二十四日午前八時二五分

撒布後經過時間	苦悶狀況觀察
一八分間後	二頭共「クサメ」樣ノ擧動ヲ初ム
二七分後	立ツコト不自由トナリ靜止ノ狀態ヲ保ツ
五〇分後	呼吸ガ甚ダ間歇的トナル
一時間二五分後	大キク苦悶ノ表情ヲ呈ス
一時間五五分後	遂ニ雌ハ斃ル
二時間〇五分後	雄モ大苦悶シテ斃ル

二頭ノ致死時間平均　二時間

（ロ）一尺厚ノ砂床ナル場合（♀♂二頭使用）

廿日鼠ノ苦悶狀況觀察

「クロールピクリン」撒布六月二十四日午前八時十五分

撒布後經過時間	苦悶狀況觀察
五〇分間後	目ヲ細クシテ擧動稍鈍ルヲ認ム
一時間一五分後	脚ヲ立テズ靜止シ弱レルヲ見ル
一時間二五分後	三〇分間位宛ハ一定所ヲ去ラズ靜止ヲ續ク
二時間〇五分後	二頭互ニ重リ合ヒ目ヲ閉ジテ涙ヲ催シ小呼吸ヲナス
三時間〇五分後	體ヲ動カシ苦悶ノ狀ヲ呈ス
四時間一三分後	激シク二三回轉倒シテ雌ハ遂ニ斃ル
四時間三九分後	雄モ同樣ニシテ斃ル

二頭ノ致死時間平均四時間二十六分

第二回試驗　本試驗ノ藥量ハ砂床ノ體積ヲ含マザル容積ニ對スル比例ナリ（昭和十三年七月）

（イ）一尺厚ノ砂床ナル場合（♀♂二頭使用）

廿日鼠ノ苦悶狀況觀察

「クロールピクリン」撒布七月五日午前八時二〇分

撒布後經過時間	苦悶狀況觀察
二時間三〇分後	運動活潑ニシテ騷々シクナル
三時間　　後	目ニ涙ヲ催シ步行セズ呼吸少クナル
三時間四〇分後	腹部ヲ膨マシ深呼吸狀ヲ呈シ間歇的トナル
四時間三〇分後	二三回激シク轉倒シテ斃ル
四時間五〇分後	殘リ一頭モ同樣ニシテ斃ル

二頭ノ致死時間平均四時間四〇分

（ロ）一尺五寸厚ノ砂床ナル場合（♀♂二頭使用）

廿日鼠ノ苦悶狀況觀察

「クロールピクリン」撒布七月五日午前八時二〇分

撒布後經過時間	苦悶狀況觀察
二時間一〇分後	「クサメ」等ノ擧動ヲ初メ運動狀態ニ異狀アリ
三時間　　後	定位置ニ靜止シテ呼吸大キク且ツ早クナル
五時間　　後	目ヲ閉ヂタルママ苦悶シテ狂ヒ廻ル
七時間二〇分後	「クサメ」樣動作ヲ二三回繰返シテ異樣ノ擧動ヲナス
八時間四〇分後	一頭斃ル
八時間五五分後	他ノ一頭モ轉倒ノ後斃ル

二頭ノ致死時間平均八時間四十八分

以上ノ如ク二回ニ亘ル試驗結果ニヨリ砂床ハ「クロールピクリン」瓦斯ノ透過ガ甚ダ容易ナルコトガ認メラレ之ガ五寸厚ノ場合及一尺厚ノ場合更ニ一尺五寸厚ノ場合ノ三種ニ就キ行ヒタルガ結局ハ何レモ透過スルコト容易ニシテ實際的ニハ大差ナキモノト思考セラル之ニヨリ倉庫內ガ單ニ砂床丈ニシテ其ノ下ガ「コンクリート」張リトカ或ハ其ノ他「クロールピクリン」瓦斯ノ透過セザル樣ニ設備セザルモノハ「クロールピクリン」燻蒸ニハ不適當ナルコトヲ認メタリ

三　各種溫度ニ於ケル穀象ノ繁殖試驗研究

目　　的　米穀ノ貯藏中最モ損害ヲ逞フスル穀象ハ如何ナル溫度デ最モ繁殖シ且ツ又如何ナル溫度ナレバ繁殖不能ニ陷ルモノナルカヲ知ランガ爲ニ本試驗ヲ行ヒタルモノニシテ繁殖試驗ノ溫度ハ攝氏一〇度、一五度、二〇度、三〇度ノ四種類ノ場合ニ就キ之ヲ行ヒタリ而シテ各種溫度中高溫ノ場合トナレバ濕度ガ甚ダ少クナリ害虫ノ繁殖ニ障害ヲ來ス憂アルガ爲ニ出來得ル丈濕度ハ多クナル樣ニ努力シタリ

經　　過　本試驗ハ昭和十一年頃ヨリ繼續試驗セルモノニシテ十二年度ニ屬スル部ハ茲ニ省略スルコトトシ十三年度分ニ於ケル其ノ纏リタルモノヲノミ記述セントス

成　　績　試驗用玄米ハ昭和十二年產茨城四等愛國種水分含量一五・五％ノモノヲ用ヒ各區共試驗玄米ハ五合宛ヲ取リ廣口瓶（二封度入）ニ入レ穀象成虫五〇匹宛ヲ放飼シテ之ヲ眞鍮製金網ニテ蓋ヲナシ各種溫度中ニ靜置シテ繁殖狀態ヲ調査シタリ其ノ間成虫ノ自然死滅ヲ來タシタル區ニハ再三穀象成虫（五〇匹宛）ノ追加ヲ行ヒタリ

第一回試驗　試驗施行年月　昭和十三年五月二十三日同十四年三月二十三日（十ケ月間ノ繁殖）

調査月日＼溫度別	C三〇度區（關係濕度八三％內外）	C三〇度區（關係濕度七五％內外）	C二五度區（關係濕度七七％內外）	C二〇度區（關係濕度八七％內外）
	五月二三日 五〇匹入	五月二三日 五〇匹入	五月二三日 本區ノミ一〇〇匹入	五月二三日 五〇匹入
第一回調査（七月二五日）	二、八五五匹	生虫 一六二 死虫 一二八 ｝二九〇匹	生虫 九八 死虫 二 ｝一〇〇匹 成虫殆ンド死虫ニ付一〇〇匹追加	生虫 五〇 死虫 〇 ｝五〇匹 成虫全部死虫ニ付五〇匹追加
第二回調査（九月二三日）	以下繁殖不能ニ付中止 二、八五五	三二五	生虫 一三 死虫 一八七 ｝二〇〇 成虫殆ンド死虫ニ付五〇匹追加	生虫 四四 死虫 五六 ｝一〇〇
第三回調査（十一月二三日）	二、八五五	生虫 二二八 死虫 二二八 ｝四五六	生虫 五二 死虫 一九八 ｝二五〇	生虫 四二 死虫 五八 ｝一〇〇
第四回調査（一四・一月三日）	二、八五五	生虫 七九三 死虫 五四七 ｝一、三四〇	生虫 五二 死虫 二一五 ｝二六七	生虫 三七 死虫 六三 ｝一〇〇
第五回調査（二月二三日）	二、八五五	生虫 一、六五二 死虫 一、〇七一 ｝二、七二三	生虫 七 死虫 二六九 ｝二七六	生虫 七 死虫 九三 ｝一〇〇

第二回試驗　試驗施行年月、昭和十三年八月九日同十四年二月九日（六ケ月間ノ繁殖）

調査月日＼溫度別	C三〇度區（關係濕度八三％內外）	C三〇度區（關係濕度七五％內外）	C二五度區（關係濕度七七％內外）	C二〇度區（關係濕度八七％內外）
	八月九日 一〇〇匹入	八月九日 一〇〇匹入	八月九日 一〇〇匹入	八月九日 一〇〇匹入
第一回調査（十月九日）	一、一八一匹	生虫 四六九 死虫 三九 ｝五〇六匹	生虫 八四 死虫 一六 ｝一〇〇匹	生虫 六六 死虫 三四 ｝一〇〇匹
第二回調査（十一月九日）	以下繁殖不能ニ陷リ中止 一、一八一	生虫 七七〇 死虫 二八六 ｝一、〇五六	生虫 五五 死虫 四五 ｝一〇〇	生虫 五四 死虫 四六 ｝一〇〇
第三回調査（二月九日）	一、一八一	生虫 一、四〇五 死虫 一、〇六五 ｝二、四七〇 米不足ニ付玄米一合追加	生虫 二二 死虫 八二 ｝一〇四	生虫 一五 死虫 八五 ｝一〇〇

右ノ試驗結果ヲ見ルニC三〇度區ハ二回共非常ナル繁殖ヲ示シ試驗開始後二ケ月ニシテ早クモ正粒米ハナクナリ穀象繁殖ノ餘地ナカラシムル位トナレリ、而シテC二〇度區ニアリテハC三〇度區ヨリハ幾分劣ルモ穀象ノ繁殖ニハ差シタル故障ナキコトヲ認メラル、十五度區トナレバ微カニ繁殖シタル形跡ヲ認メラルルモ實用的ニハ殆ンド損害ナキモノト見テ差支ヘナカルベシ、更ニC一〇度區トナレバ第一回及ビ第二回共ニ一匹ノ増加モ認メラレズ即チ穀象ノ繁殖ハ完全ニ防止シ得ル溫度ト言フヲ得ベシ

第六　米穀病菌ノ豫防驅除ニ關スル事項

一　米ノ含有水分量ト微生物ノ繁殖トノ關係試驗研究

目　的　貯藏米ノ含有水分量ハ米ノ變質ヲ起ス微生物ノ繁殖ト密接ナル關係ヲ有スルヨリ共間ノ關係ヲ闡明ニシ以テ米ノ變質豫防法ヲ研究セントス

經過及成績　水分含有量ノ異ナル米ヲ取リ此ノ上ニ微生物繁殖ノ模樣ヲ觀察スルニ共ノ結果含有水分量一四・〇％以下ノ場合ニ於テハ微生物ノ繁殖微々タルモ一五・〇％以上ニ達スル時ハ含有水分量ノ增加ニ應ジテ微生物ノ繁殖モ亦增大スルモノノ如シ

二　溫度ト米粒上ニ繁殖スル微生物トノ關係試驗研究

目　的　米穀貯藏溫度ハ微生物ノ繁殖ト重要ナル關係ヲ有スルヲ以テ是等ノ關係ヲ攻究シ以テ貯藏米ノ變質ヲ防グ方法ヲ研究セントス

經過及成績　新潟縣西川四等米含有水分量一六・四％埼玉四等米含有水分量一五・三八％ノ二種ノ米ヲ用ヒ種々ノ溫度ノ定溫

器内ニ入レ其ノ米粒上ニ繁殖セシ微生物ノ數ヲ檢セシニ次ノ如キ結果ヲ得タリ

（一）細菌類ハ攝氏一五度位迄ハ溫度ノ高キ程繁殖增加スルモ攝氏二十度以上トナレバ其ノ繁殖ハ却ツテ黴類ニ壓倒セラレテ非常ニ減少スルモノナリ

（二）黴類ハ攝氏一五度迄ハ其ノ繁殖少許ナルモ二十度以上トナレバ其ノ數量ハ急激ニ增加ス

以上ノ試驗ハ試驗溫度ヲ五度間隔トナシタル結果ニヨリ斯クノ如キ成績ヲ示シタルガ本年度ニ於テハ溫度一五—二〇度邊ノ溫度ノ間隔ヲ一度トナシ溫度ト微生物ノ繁殖關係ヲ一層精密ニ調査研究セントス

三 黑變米ニ關スル試驗研究

目的　各地ニ於テ貯藏中ノ米穀ヲ暗色ニ變ズル所謂黑變米ナルモノハ其ノ被害甚大ナルヲ以テ其ノ病原菌ヲ明ニシ且ツ豫防法ニ就キ研究セントス

經過及成績　昭和十一年ヨリ引續キ黑變米ノ分布ヲ調査シ並ニ各地ヨリ蒐集セシ變質米ニ就キ分離培養ヲ行ヒ接種試驗ノ結果病原ハ一種ノ糸狀菌ナルコトヲ確メ得タリ而シテ其ノ分布及病原菌ノ性質ノ大要次ノ如シ

（一）黑變米ハ關東地方北陸地方東北地方並ニ北海道等ニ廣ク分布シ被害甚大ナリ而シテ上記以外ノ各地方ニモ存在スルモノナルヤ又其ノ被害狀況ノ如何等ニ就テハ追々調査研究セントス

（二）黑變米ノ病原菌ハ Aspergillus 屬ノ一種ニシテ既知ノ「フケ米」「モス米」菌ト全ク異ナレル糸狀菌ニシテ然モ其形態及培養上ノ特徵等ヨリ之ヲ見ルニ新種ナルコト略確實ナルガ如シ尤モ之ニ關シテハ後日報告スル所アルベシ尙本病原菌ノ生理的性質、米トノ關係等ニ就キテハ目下研究中ナリ

四 黑變米菌ト燻蒸劑トノ關係試驗研究

目的　黑變米菌ト燻蒸劑トノ關係ヲ闡明ニシ而シテ本菌ノ驅除豫防法ヲ攻究セントス

經過及成績　燻蒸劑トシテ「クロールピクリン」ヲ使用シタリ其ノ試驗方法ハ黑變米菌ノ胞子ヲ米粒上ニ附着セシ場合ト米粒上ニ黑變米菌ヲ繁殖セシメシ場合ノ二種ニシテ藥量ハ一千立方尺ニ對スル一封度ノ割合ヲ以テ燻蒸期間ヲ一週間トシ燻蒸時ノ溫度攝氏二十五度ニテ次ノ成績ヲ得タリ

（一）米粒上ニ黑變米菌ノ胞子ヲ接種シタルモノヲ直ニ燻蒸シ燻蒸前ノ米ト燻蒸後ノモノトニ付七回ニ亘リ培養試驗ヲ施行シタルニ前者ニ於テハ培養基上ニ多數ノ聚落ノ出現ヲ見タルモ後者ニ於テハ一個ノ聚落ヲモ認メ得ザリキ換言スレバ黑變米菌ノ胞子ハ「クロールピクリン」瓦斯ニ依リ死滅セリ次ニ是等燻蒸米ト非燻蒸米トヲ硝子器內ニ入レ外氣トノ遮斷セルモノト外ニ同樣ノ器內ニ水ヲ入レタルモノヲ他ノ器內ニ入レテ濕度ヲ充分ニ與ヘ攝氏二十五度ノ定溫器內ニ六ケ月間貯藏シタルモノトヲ比較觀察シタルニ非燻蒸米ハ菌ノ繁殖旺盛ニシテ變質甚シク之ニ反シテ燻蒸セシモノハ何レノ場合ニモ米粒上ニ本菌ノ繁殖ヲ認メズ且ツ光澤及色調共ニ非燻蒸米ヨリ遙カニ良好ナルモノト認メタリ

（二）米粒上ニ黑變米菌ノ胞子ヲ接種シ攝氏二十五度ノ溫度ニテ二、三日繁殖セシメタル時ニ於ケル狀態ハ米粒上面ニ白色毛狀ノ菌糸ガ無數ニ生育スルヲ認メ得タリ此ノ際ニ燻蒸ヲ行ヒ而シテ非燻蒸米ト共ニ硝子器內ニ入レテ外氣トノ流通ヲ遮斷シタリ尙同樣ノ方法ニテ其內ニ水ヲ入レシ硝子器ヲ置キテ濕度ヲ充分與ヘタルモノ等ヲ攝氏二十五度ノ定溫器內ニ六ケ月間貯藏セシニ非燻蒸米ハ本菌ノ繁殖旺盛ニシテ變質最モ甚シ之ニ反シテ燻蒸米ハ約二ケ月間ハ米粒上ニ本菌ノ繁殖ヲ認メ得ザリシモ三ケ月目ニ至レバ除々ニ本菌ノ發生ヲ認メ時日ヲ經過スルト共ニ益々繁殖旺盛トナレリ然レドモ非燻蒸米ニ比スレバ光澤及色調等ハ良好ナルヲ認メタリ第一回燻蒸ヲ行ヒ次ニ或期間ヲ隔テテ第二回燻蒸乃至第三回燻蒸ヲ行ヒタルモノハ尙一層米粒ノ狀態良好ナリ以上ノ成

績ニ示スガ如ク初期即チ接種直後ノ燻蒸ハ最モ有効ナルモ一旦米粒上ニ繁殖セシ後ノ燻蒸ハ其効力劣ルヲ見ルベシ

五　黄變米ニ關スル試驗研究

目　的　貯藏中ノ米穀ヲ黄色ニ變ジ屢々著シキ被害ヲ爲スモノアルニヨリ之ガ原因ヲ明ラカニシ且其豫防法ニ就テ研究セントス

經過及成績　昭和十二年以來黄變米ノ分布及各地産ノ黄變米ニ付分離培養ヲ試ミ接種試驗ヲ行ヒタルニ其原因ハ或一種ノ糸狀菌タルコトヲ確メ得タル概要次ノ如シ

（一）　黄變米菌ノ分布ハ現在ノ調査範圍ニ於テハ臺灣、東京附近、千葉、秋田、北海道等ニシテ本菌ハ廣ク全國ニ存在スルモノノ如ク考ヘラレルヲ以テ是等以外ノ各地ニ就キ調査ヲ行ハントス

（二）　病原菌ハ Penicillum 屬ノモノニシテ其ノ形態及培養上ノ特徴ヨリ見レバ新種ナルコト略確實ナルガ如シ次ニ米以外ノ穀類即チ小麥、大麥、玉蜀黍等ニ本菌ヲ接種シ其繁殖比較試驗シタルニ米ニハ非常ニヨク繁殖スルニ拘ラズ小麥、大麥、玉蜀黍等ニ於テハ繁殖困難ナルヲ認メタリ尙本菌ノ生理的性質及驅除豫防ニ付目下研究中ナリ

（三）　本菌ヲ接種セシ米ト然ラザルモノトニ付白鼠ノ飼育試驗ヲ行ヒシニ接種セシ米ヲ以テ飼育セシ白鼠ハ最初ノ間ハ標準區ト殆ド體重ニ變化ナキモ一週間目ヨリ急激ニ體重減ジ遂ニ斃死ス尙二十五%ノ「アルコール」ニテ浸出セシ浸出液ヲ濃縮シ之ヲ「オリーブ」油ニテ稀薄セシモノ〇・〇五瓩ヲ白鼠ニ皮下注射ヲ行ヘバ二十分間内外ニテ斃死ス是等ノ點ヨリシテ本菌ハ有毒物質ヲ生成スルコトヲ確認シタリ

六　目黒米ノ病原菌ニ關スル試驗研究

目　的　朝鮮、臺灣ニ於テ貯藏中ノ米ノ胚芽ノ部分ヲ黑變シ爲ニ米ノ外觀ヲ損シ被害大ナル所謂目黑米ニ就キ病原菌ヲ明カニシ且其ノ豫防法ヲ研究セントス

經過及成績　朝鮮ヨリ送付ノ目黑米ニ付分離培養ヲ行ヒシニ或一種ノ細菌ヲ得タリ之ガ接種試驗ヲ行ヒシニ元ノ目黑米ト全ク同樣ナル病徴ヲ呈スルニヨリ此ノ細菌ガ目黑米ノ病原ナルコトヲ認定シ其ノ形態及培養上ノ特徴、生理的性質ニ付目下研究中ナリ

七　貯藏米穀ニ寄生スル微生物ノ種類調査ニ關スル試驗研究

目　的　貯藏中ノ玄米、白米及籾米ニ發育シ變質ノ原菌トナルベキ微生物ノ種類ニ就キ調査シ以テ米穀變質ノ豫防法ヲ攻究セントス

經過及成績　機會アル毎ニ各種ノ米ニ付キ分離培養ヲ行ヒタルガ此問題ノ關係スル所廣汎ニテ尙試驗中ナリ

八　米粒上ノ微生物ト燻蒸劑トノ關係試驗研究

目　的　米粒上ニ繁殖セル主要ナル微生物ノ燻蒸劑ニ對スル抵抗試驗ヲ行ヒ以テ是等微生物ノ驅除豫防法ヲ攻究セントス

經過及成績　燻蒸劑トシテ「クロールピクリン」、二硫化炭素及青酸瓦斯ノ三種ヲ使用シタリ而シテ其ノ成績ノ概要次ノ如シ

（一）　攝氏二十五度ニ於テ「クロールピクリン」一千立方尺ニ對シテ一封度ノ割合ニテ七晝夜間燻蒸ヲ行ヘバ細菌類八〇・〇%黴類約五〇・〇%死滅ス而シテ燻蒸回數ノ多キニ從ヒ其ノ効果益々大ナリ次ニ「フケ米」菌ト「クロールピクリン」瓦斯トノ關係ハ「クロールピクリン」ヲ前回ト同樣ノ方法ニテ燻蒸ヲ行ヒタルニ施行六回ノ平均死滅率ハ約七〇・〇%ニシテ三〇・〇%ハ殘存セリ故ニ之ヨリ進ンデ其ノ藥量並ニ燻蒸時間トノ關係等ニ付研究セントス

(二) 二硫化炭素及青酸瓦斯等ハ「クロ、ールピクリン」ヨリモ其ノ効力著シク劣ルヲ認ム
以上ノ成績ニ示スガ如ク米粒上ノ微生物類ニ對スル燻蒸劑トシテ現今ニ於テハ「クロールピクリン」ガ最モ有効ナルモノト認ムルモ米粒上ノ微生物ヲ全部死滅セシムルハ困難ナルヲ以テ「クロールピクリン」ニ優ルベキ燻蒸劑ニ付キ目下研究中ナリ

雜件

一 圖書

昭和十三年度内ニ於テ收受シタル圖書類ハ次ノ如シ

寄贈ニ係ルモノ

和書	七四四部
洋書	—部
計	七四四部

購入ニ係ルモノ

和書	一七七部
洋書	七九部
計	二五六部
合計	一〇〇〇部

二 來觀人

昭和十三年度内ニ於テ當所ノ實驗室及搾油工場ノ諸施設ヲ參觀シタル人員ハ參百參拾名ナリ

三 經費

昭和十三年度ノ歳出額ハ總計一二一、九四九圓六九〇ニシテ其ノ内譯左ノ如シ

款	項	金額
米穀需給調節費	傜給	圓 一四、六一〇・五二〇
	事務費	七八、六七七・八七〇
	事業費	二七、五五七・八〇〇
	諸支出金	一、一〇三・五〇〇
	計	一二一、九四九・六九〇

四 敷地建物及工作物

敷地 農林省東京米穀事務所構内使用

建物工作物 昭和十三年度ニ於ケル新營工事トシテ事務所ノ階段ヨリ會議室ニ到ル「マツト」ノ敷込及「ガソリン」貯藏庫ノ新築、研究室電鈴設備新設、搾油工場ボイラー用給水槽及石炭置場ノ新設等アリ今昭和十三年度末現在ノ建物ノ建坪及工作物ノ各價格ヲ示セバ左ノ如シ

	坪	圓
建物	五四四・三九	六六、二一五・七三〇

工作物	二八、六一七・七八〇圓
計	九四、八三三・五一〇

五 文書

昭和十三年度中文書ノ接受及發送ノ件數ハ左ノ如シ

接受件數	二四七件
發送件數	一四一件
計	三八八件

14.24
980

昭和十五年三月二十八日印刷
昭和十五年三月三十日發行

農林省米穀利用研究所
東京市深川區濱園町

印刷者 南口勝
東京市深川區新大橋三丁目五番地

印刷所 南口印刷所
東京市深川區新大橋三丁目五番地
電話本所(73)八二八四番

14.24
980

終