整理番号

D－2－1　　435

標 題 名

農事試験成績要報第三報

麦類黒穂病ト斑葉病

著 者 名

発行者名

岡山県立農事試験場

発 行 年

明治４４

製作年月

平成３０年８月

寄贈図書
平野伊一氏

明治四十四年

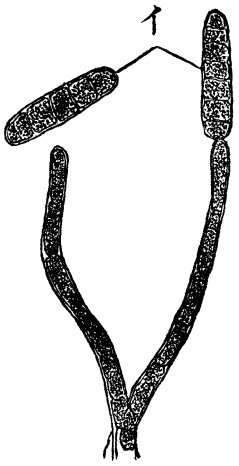
農事試驗成績要報 第三報

（麥類黑穗病ト班葉病）

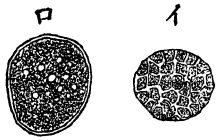
岡山縣立農事試驗場

植物防疫資料館図書之印
50年9月2日
植物防疫資料館

麥類の黒穗病菌及斑葉病菌の胞子



麥の斑葉病菌イ胞子（一六五倍）



小麥腥黒穗苗の胞子
（イ網腥黒穗菌の胞子（六七〇倍）
ロ丸腥黒穗菌の胞子（七九〇倍）

大麥及稃麥の堅黒穗菌の胞子（一〇〇〇〇倍）

大麥及稃麥の稃黒穗菌の胞子（一〇〇〇〇倍）

燕麥の稃黒穗菌の胞子（一〇〇〇〇倍）

小麥稈黒穗菌の胞子（三三〇倍）

小麥の黒穗菌の胞子（一〇〇〇〇倍）

緒言

岡山縣に於ける麥の栽培反別は、凡そ六万五千町歩餘で、其産額は大、小、裸麥を通じ七十五万石餘の多額に上り、其の豐凶が本縣經濟上に及ぼす影響の鮮少ならさるは論を俟たぬのである、然るに毎年黒穗病と斑葉病の爲め、減收する損害額は頗る莫大なるのみならず、近來著しく作付反別の增加しつゝある小麥の如きも黒穗病に侵されたものは收量の減少に止まらず著しく品質を害され、其結果市價を失墜するに至るのである、依て本場は明治三十五年より七ケ年間本病の豫防法に就き種々研究し、冷水温湯浸法の有効なることを推奬せしに、近時之が實行を見る

の機運になつたのは洵に喜ふべき現象である、尚本病に就き明治四十年より三ケ年間農商務省の命令に依り、冷水温湯浸法の應用的試驗を行ひ、既に本試驗も結了〳〵たれば今回其の成績の概要を摘錄し、農事試驗成績要報第三報として刊行し、本病豫防上の參考に供することゝなしぬ。

明治四十四年十月

岡山縣立農事試驗場

目次

麥類の黒穗病と班葉病

第一、病原菌の性狀……三頁

第二、豫防法……六頁

第三、試驗成績……九頁

麥類の黒穗病と斑葉病

第一　病原菌の性狀

麥類の黒穗病といへば、既に人の知るが如く、麥の穗が黒き粉末になるもので從來麥奴と云つたものである。其の損害は實に莫大なもので到る處に發生して隨分世の注意を惹いた。而して近年に至るまで、麥類に發生する黒穗病は、皆同一種の病菌に由るものと思はれて居たが、病理學者の研究に依つて麥の種類の異なるに從ひ、黒穗菌の種類も同一でなく、又同一種の麥にも二種の黒穗菌の寄生することを發見した。以下此等種々の黒穗病に就て概説しよう。

一、燕麥の裸黑穗病

二、大麥及裸麥の裸黑穗病

三、大麥及裸麥の堅黑穗病

四、小麥の黑穗病

五、小麥の稈黑穗病

六、小麥の腥黑穗病

單に黑穗病と云つても、其種類は右の如く澤山あつて仔細に觀察すると種々の異つた点を其の間に發見することが出來る、凡て此等の原因をなす所の病原菌か繁殖するには胞子と菌絲とに由るので胞子は高等植物の花や果實に相等するもので、菌絲は丁度枝や根の働きをなすものである、黑穗病に罹つた黑き粉

末は卽ち胞子で、菌絲は麥の組織の中に縱橫に迷走してゐても肉眼では見へないのである、以上六種の黑穗病菌の胞子を顯微鏡で視ると圖に示す樣に各々異つた形狀を爲して居る、病菌は此胞子に依て再び次の麥作に於て、黑穗病を發するのである。

病徵は何れも穗が黑變するのであるが、唯小麥の稈黑穗病は、葉及稈に發生し病患部は縱に長い條班を生し、初めは灰色を呈するも表皮か破裂するに至れば、黑色の粉末を飛散し甚しきは全株枯死することがある、此の發病期は通常小麥の穗孕の頃である、又小麥の腥黑穗病にかゝれるものは、普通の裸黑穗などの樣に、黑くならないから一見分らぬが、成熟するに及んで黑褐色に變し、一種の腥き惡臭を放つ、病粒を縱斷すると、中に黑粉が充滿

して居る。

次に麥の班葉病は、大麥、稞麥の一尺二三寸許に生長した頃より發現し、殊に孕穗及出穗の初期に、葉鞘、稈又は穗を侵害するもので、被害の葉は、初めは縱に黃白色の條班を生じて、後に黑褐色に變り、遂に全体枯死腐朽するので、其の損害は亦大なるものである。

第二　豫防法

麥類の黑穗病豫防法としては、從來黑穗拔と稱へて、黑粉の飛散せぬ中に、黑穗の現はれ次第拔き取つて燒き棄てることを奬勵した時代もあつたが、黑穗病の如き頑強な病害を豫防するのに、黑穗が出たら拔き取ると謂ふ樣な消極的方法では百年淸河を待

つゝ全様で到底豫防の實を擧げることは出來ないのである、宜しく積極的方法に依て、根本的に黒穗病を發生させぬ手段を採るべきである其の積極的方法とは冷水温湯浸法を施行することであるが、其効果は顯著なもので、之を完全に施行すれば黒穗病は勿論班葉病も共に豫防することが出來のである、此方法は一種の殺菌法で湯の熱に依て種子に附着せる胞子や種子内に潜在せる菌絲を死滅せしむるのである、左に冷水温湯浸法を施行上注意すべき要点を記述することにしよう。

冷水温湯浸法

塩水選及び篩選を行ひたる種子を七時間清水に浸し置きたる後笊に移し、之を華氏寒暖計百二十度位(攝氏五十度位)の温湯を

盛れる桶(温め桶)に入れ、能く種子を攪き混ぜ、均一に種子の温まりたる頃笊を引揚げ、次に華氏寒暖計百三十度(攝氏五十四度半)の温湯を盛れる桶(浸し桶)に五分間浸漬して(各部均一に種子の暖まる様になす)引揚げ、直に冷水を注きて冷却し蓆に擴げて陰乾するのである、此の種子を乾かすには陰乾を常法とするのであるか多數共同で一所に施行する場合に豫防すべき種子の量か多くて何石と謂ふ數量になると時間か長くかゝるから陰乾では一日中に乾き終らぬ爲に蒸れて發芽力を害することがあるから斯る場合には陽乾するの外はない又夫れで差閊ないのである

此の方法は可成播種する前に施行するが宜しい尙施行に際し

特に注意すべきことは

一、寒暖計の正確なること

二、温度を正確に測ること

三、必ず冷水と熱湯を傍に用意し置き湯の温度下降せる場合は熱湯を加へ上昇せる場合は冷水を加へ五分間必ず所定の温度を保たしむること

である。

第三　試驗成績

本場は明治三十五年より四十一年迄引續き七ケ年間冷水温湯浸法につき研究し更に農商務省の命令に依り四十年から三ケ年間繼續して應用的に試驗したが、其効果極めて顯著で、遺憾な

く麥類の黑穗病並に斑葉病を豫防し得ることを確めた、今三ケ年の試驗成績を示せば次の通りである

區名	試驗區別	收量 四十年	四十一年	四十二年平均	黑穗病數 四十年	四十一年	四十二年平均	斑葉病數 四十年	四十一年	四十二年平均
大麥（第一）	冷水溫湯浸法	二、三三四石	一、一三二石	一、三三三石	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ
大麥（第二）	無豫防區	一、九〇八石	一、九一七石	一、八〇五石	二八、九五八	四、〇六三	一、一一〇	四七〇	二四四	二八、六六四、四五九
小麥（第一）	冷水溫湯浸法	一、四七二石	一、〇九一石	一、八〇〇石	ナシ	ナシ	ナシ	—	—	—
小麥（第二）	無豫防區	一、四六二石	一、七四一石	一、六三二石	一五、〇五六	三〇四	三、一三二	—	—	—
稞麥（第一）	冷水溫湯浸法	一、四五三石	一、三八一石	一、二七一石	ナシ	ナシ	ナシ	—	—	—
稞麥（第二）	無豫防區	一、三六八石	一、九六〇石	一、一四九石	三、〇五六	九三八	三一四	一、四三六	一、五〇四	一、二六六 一四、二六四 五、六八四

但し本試驗に供用した種子は何れも本病の發生盛なる地方より取寄せたのである

以上の成績に據り本試驗に對し次の如き結論を下した

一、麥類の黑種病及び斑葉病は冷水溫湯浸法を行へば礦實に之を豫防することが出來る

二、冷水温湯浸法を行ひたるものは其否らさるものに比し三ケ年の平均に於て次の如き收量を增進す

大麥	○、三四三石
小麥	○、一八八
裸麥	○、四七七
平均	○、三三六

三、冷水温湯浸法を行ひたるものは其否らさるものに比し一日位種子の發芽遲き傾きあるも幾分濕氣を帶ひたる種子を播種せば却て發芽早きことがある

是によりて觀れば冷水温湯浸法は麥類の黑穗病幷に斑葉病を安全に豫防することが出來るのみならず品質を良くし收量を

増加するものなれば當業者は宜しく本成績に鑑み麥の播種前
必ず冷水温湯浸法を實行せねばならぬ

明治四十四年十月十五日印刷
明治四十四年十月十八日發行

發行所　岡山縣立農事試驗場

岡山市大字船頭町三十七番地
印刷者　安井宇吉
岡山市大字西中山下百五十四番地
印刷所　山陽活版所

D
2－1
435
11.19
3－6
植物防疫資料館
C－533－005
平野伊一氏
寄贈