

## 麦類黒銹病の第一次伝染源に関する研究

黒銹病菌の越夏、越冬及び冬期発生について

田中伊之助・藤井 溥・坂田 寿  
長崎県農業試験場TANAKA, I., FUJII, H. & SARATA, H. Investigation about  
the Primary Infection Sources of Stem-rust:  
About its Oversummering, Overwintering  
and Winter Outbreak

## 緒 言

黒銹病第一次伝染源調査の一部として、黒銹病菌の寄主体上に於ける越夏、越冬状況を、諫早市農業試験場内及び五島福江町の2箇所で調査した。

従来迄黒銹病菌の本邦に於ける越年は、比較的稀であると見られて居たものである。

## 試 験 方 法

諫早に於ては、6月1日、7月20日、10月15日、11月1日の4回、0.6坪宛、小麦農林20号及び稈麦御島稈を、五島に於ては5月1日から11月1日迄毎月、全部で7回、2坪宛、小麦農林20号を播種し、野外に於ける黒銹病の自然感染状況を調査した。

諫早に於ては2月中旬以降、罹病葉の一部を鉢植とし、実験室内及び温室(加温せず)内に保存して、夏孢子堆の消長を同時に調査した。

その他、こぼれ麦の発病状況、一般圃場の初発等も特に注意して調査を行った。

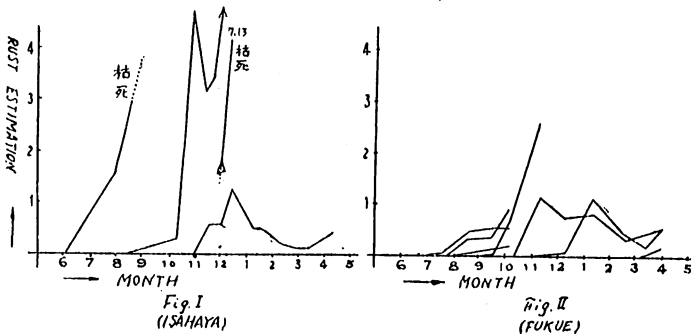
## 調 査 方 法

調査茎を標示しておき、この調査茎上の葉全部について、その罹病程度を米農務省基準により6階級に分け、次の方法によつて罹病指数を算出し、銹病罹病度を表わした。

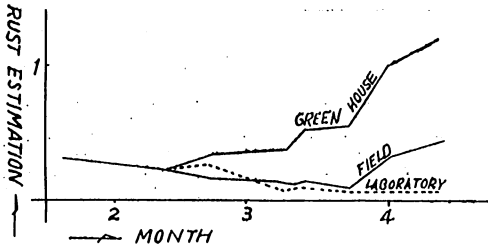
| 基準  | 葉数    | 指数 | 罹病指数  |
|-----|-------|----|---|
| 0   | $x_1$ | 0  |   |
| 5%  | $x_2$ | 1  | $= \frac{1 \times x_2 + 2 \times x_3 + \dots + 20 \times x_7}{x_1 + x_2 + \dots + x_7}$ |
| 10  | $x_3$ | 2  |   |
| 25  | $x_4$ | 5  |   |
| 40  | $x_5$ | 8  |   |
| 65  | $x_6$ | 13 |   |
| 100 | $x_7$ | 20 |   |

## 調 査 成 績

I. 越年調査圃場に於ける発生 諫早市及び福江町に於ける各期の調査成績を、罹病指数を縦軸、調査日を横軸としたグラフで図示すれば、第1、第2図の如くである。何れも2月末から3月初めにかけて最低の罹病度を示して居るが、全期を通じて夏孢子堆は存続し、消滅することがなかつた。(この成績は小麦についてのみ記載)



II. 温室及び実験室内の越冬状況 諫早市に於ては、2月中旬以降、野外の夏胞子堆が急激に減少したので、罹病麦の一部を鉢植として温室（加温せず）及び実験室内に保存し、野外のものとの胞子堆の消長を比較した成績が第3図の如くである（小麦のみ）。温室内では正確な温度の記録はないが、平均2~3°C以上野外より高温を示して居る。実験室内の小麦は、生育状況悪く、夏胞子堆の形成も野外のものより少なかった。



III. 冬期間の野外に於ける伝染 両地とも、何時の調査に於ても新鮮な夏胞子堆が観察され、特にこの新鮮な胞子堆は上部の若い葉、葉鞘に多かつた。之は冬期間にあつても、僅かずつ乍ら黒銹病が蔓延を続けて居つたことを示す。更に福江町に於ける接種試験によれば（発病葉/接種葉）

|        | 農林20号 | 農林45号 | 農林61号 | 外海  |
|--------|-------|-------|-------|-----|
| 11月20日 | 3/8   | 1/8   | 0/8   | 3/8 |
| 12月10日 | 3/8   | 1/8   | 1/8   | 1/8 |
| 1月11日  | 3/8   | 3/8   | 0/8   | 3/8 |

|       |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 2月10日 | 3/8 | 1/8 | 3/8 | 1/8 |
| 3月12日 | 1/8 | 1/8 | 1/8 | 3/8 |

但し、室内にて接種した後、パラフィン紙で覆い、野外に放置し、30日後調査したものである。

IV. 越年圃場附近の黒銹病初発状況 諫早市では越年調査圃場の東に隣接した普通栽培の小麦（11月20日播、農林20号）に4月20日、初発を見た。昨年同地区初発は5月22日であつた。福江町でも、越年調査圃場の南東約30米の小麦に3月15日初発を見、昨年より24日早くなつて居る。

V. 稈麦に於ける状況 諫早地区では小麦と同様の播種期によつて稈麦（御島稈）を連続栽培したが、1月末迄極く僅かの発生を続け、それ以降発見困難となつた。4月上旬再び夏胞子堆の形成を見たが、小麦に比し甚しく少い。

### 考 察

以上の成績より判断して、本県内に於ては、寄主体上に於ける黒銹病菌は、夏~冬の期間死滅せず、夏胞子の形成を続ける模様であり、又この越年菌は翌年の第一次傳染源となり得ることが明瞭である。

唯、年内発生については、五島では8~9月にこぼれ麦（小麦）に黒銹病夏胞子堆の形成されて居るのを発見した事例があるのみで、一般には未だ発見して居ないので、県内で越年した黒銹病菌が、実際問題としてどの程度まで有力な傳染源となり得るかは明瞭でないが、少くとも第一次傳染源の一部は県内に存在し得ると判断して差支えない。