

九州地方に於ける稈麥小銹病の早期發病に就て

鍬塚喜久治

長崎縣北高來郡古賀村

昭和23年の暖冬に依る稈麥小銹病 (P. simplex.) の早期の發病被害に就て、特に發生の甚しかつた長崎縣五島地方の被害並に九州各地の狀況を考察して見たい。麥類の4種の銹病の内、小麥の赤銹病及び大麥、稈麥の小銹病の越夏並に秋季の發生は既に各地で認められて居る。然し是等の蔓延被害は毎年4月下旬乃至5月が普通で、冬の間は其の越夏に依る局部的初期發生を認める事も實際は極めて稀である。處が本年は既に農林省から發表(發生豫察速報第1號、昭和24年2月5日現在)されたものを見ても秋田、山形等を始め關東地方及び九州各地に小銹病の冬季發生が報ぜられ、中には冬季既に例年の5月頃の様な發生が認められて居る。

長崎縣五島地方に於ける被害狀況

五島(南松浦郡)崎山村の一部で小銹病に因る稈麥の黃變を認めたのは昭和23年12月18日で、其の後五島南部の各地に被害が認められ、昭和24年1月末の調査では崎山、福江、三井樂村等に其の被害面積60町4反であつたが、2月末の調査では別表(省略)の如く9町村、被害面積762町1反に達し、那稈麥作付反別の21.4%に當る。被害が特に酷く出穂の見込のない様なものが2町歩にも達して居る。

被害の狀況は12月から麥畑一帯が急に黃變して黄色となつたと稱して居る。昭和24年3月上旬視察した時の狀況も被害の軽いものは稍々回復して莖立つて居るが、下葉は殆んど枯れ上部の葉にも小銹病の斑點が多數現れて全體が黃變し、生育が阻害されて莖立が極めて少ない。又一圃場の中でも局部的に生育が一段と悪く黃變の酷い部分があり、枯れた下葉は地面に堆肥狀

となり是に多少の冬胞子堆が認められた。即ち初期發生の中心部位である。五島では一般に播種期が早いために直播麥に主として發生し移植麥にも傳播發病して居る。尙、當時出穂状態の小麥(稈麥作付面積の約20%)には白澁病の發生が各地に認められたが、赤銹病は殆んど認められなかつた。

壹岐の發生状態

五島地方の様な全面的の初期被害はなかつたが、南東海岸の石田村及び柳田村の西南海岸の一部地域に酷い發病が認められた。柳田村では熱心な農家の移植麥が主として侵され附近に傳播して居る。全面的に黃變し、下葉は枯れて上部の葉にも銹點多く、一應分蘖した株の生育が殆ど止まり伸長する莖の割合が極めて少なく、3歩作位と豫想されるものがあつた。

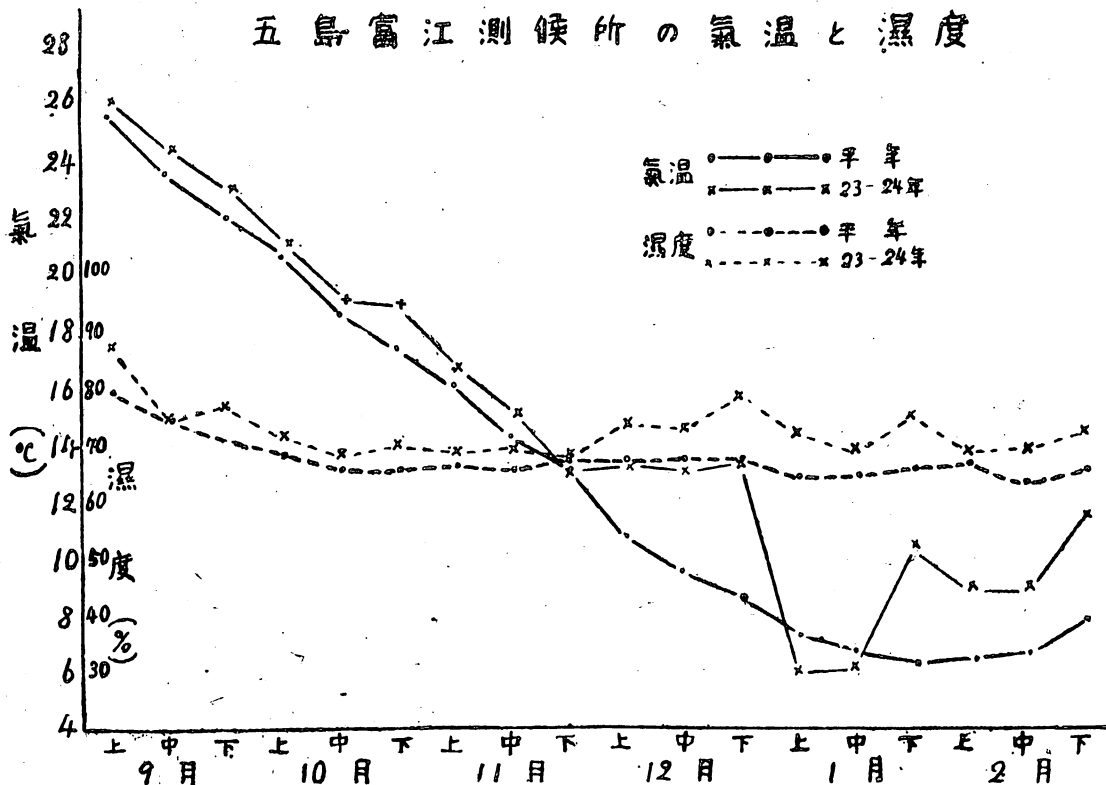
其他九州各地の發生概要

各縣農事試験場の調査に依ると佐賀縣では著しい被害がなく、福岡縣では浮羽郡や築上郡地方の早植栽培に著しい發生がある。熊本縣では天草郡及び葦北郡等の移植麥に被害が認められ硫黄劑撒布が指導されて居た。鹿児島縣では種子島や肝屬郡小根占村、出水郡出水町等に發生し其等の面積約300町歩、局部的には作付轉換を要する被害が認められて居る。宮崎縣にも南部地方に多少の發生があり、大分縣では北海郡那及び速見郡地方に多少の發生が認められて居る。

五島地方の自然並に耕種環境

五島は現日本の西端で長崎市と略同緯度、北東に連る列島であるが對島暖流のために温暖で同島富江洲候

五島富江測候所の気温と湿度



所の冬季の気温は鹿兒島に近く、最低気温の平均は枕崎よりも稍々高い。福江島七岳にはヘゴの自生(北限)がある位で又雨量も比較多い。

耕地の状態は火山性の山の山腹迄高く開墾された畑地が多く、麥作と甘藷が主作である。五島牛の産地で役牛の飼養が多いので肥沃な埴質壤土が多く、麥作も一部分には撒播や輪耕播種の粗放的栽培もあるが、多くは厩肥を多用した集約栽培で移植麥も取入れられ他地方に劣らぬ良好な初期作況である。稈麥が主體で品種は御厨及び御島が夫々約40%、銹病に稍々強い長稈の在來種が約20%位残つて居る。又畑地の蚕豆栽培が比較的多い。例年3月頃から銹病の發生被害が酷いので其の廻避のため、成熟の早きを窺い下種期も早く多くは10月上旬に行う状態である

本年麥作初期の氣象状態と麥銹病菌の適温

本年麥作初期(昭和23年9月より24年2月)の富江測候所の気温及び湿度状態を平年に比較すれば第1圖の通りである。

即ち平年に比して9月以降の気温も湿度も稍々高く、特に著しい相違は11月下旬から12月下旬にかけての気温が13°C以上を持續して居る事である。又1月上旬中旬は平年に近いが下旬の平均は10°C以上を示し2月も稍々高く、12月以降多雨のため2月迄湿度が高かつた事等である。

尙、諫早市、壹岐武生水及び鹿兒島市に於ける昭和23年11月及び12月の半月別気温は次表の通りである。

地名	月, 半月		11 月						12 月					
	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
諫 早 市	16.9	16.8	14.5	17.1	15.0	8.8	11.6	11.8	11.9	10.7	13.5	11.5		
壹 岐 武 生 水	15.6	16.3	13.4	14.0	14.3	14.2	8.2	12.6	11.5	9.8	13.6	12.9		
鹿 兒 島 市	—	—	13.3	15.7	16.6	9.2	11.8	13.6	13.3	12.8	16.6	13.5		

麥銹病菌夏胞子の發芽と侵入の適温

種 類	夏胞子の發芽		發芽管の侵入	
	適 温	最 高 温	適 温	最 適 時 間
黄銹病菌 <i>P.glumarum</i>	10~12°C	26°C	5~15°C	6~8 時間
小銹病菌 <i>P.simplex</i>	10~25	30	10~15	12~21
赤銹病菌 <i>P.triticina</i>	17~18	31	18~25	12~24
黒銹病菌 <i>P.graminis</i>	20~22	30~32	20~25	18~38

即ち各地共12月の氣温で大體10°C以上で近年稀な暖冬であつた事を示して居る。尙此の傾向は九州各縣だけでなく所謂暖冬異變の西日本各地ほぼ同様であつたと云えよう。

一方麥を侵す4種の銹病菌の夏胞子の發芽や發芽管侵入の適温は明日山氏に依れば上表の通りである。

即ち小銹病菌の適温は黄銹病菌のよりは稍々高いが比較的低温で、傳播侵害の適温は10~15°Cである。例年11月は一應適温がもたらされ赤銹病や小銹病の越夏胞子に依り初期感染が起るのであるが、12月に入れば10°C以下の低温となるので銹病の傳染蔓延は終熄状態となるのが普通である。處が昨年の暖冬は大體各地共此の適温が12月下旬迄續き、殊に暖地の12月は小銹病繁殖の最適温度であつた。更に此の暖冬と多濕は早蒔麥の徒長繁茂を來し、銹病は生活越冬の域を越えて繁殖蔓延を續けたので4~5月頃に見る様な酷い侵害黄變を來したものである。殊に極端な早蒔地帯や度を失した早植栽培に秋季より小銹病の越夏發生が認められ、是が中心となつて11月より12月にかけて繁殖傳播が續き、尙1、2月も九州地方は比較的多雨温和であつた即ち此の暖冬多濕に依り各地に濕害が認められると共に局部的に小銹病の酷い早期被害が、主として早蒔早植の麥に2月頃から注意され硫黄劑の準備や撒布

防除の實施が特に必要となつたのである。

摘 要

(1) 稈麥小銹病の早期被害が昭和24年2月頃より五島南部地方に認められ、甚しきは殆んど出穂の見込なき迄に至り、或は半作前後の減收が豫想される様に酷くなつた。

(2) 夏胞子越夏の氣象關係に就ては判明せぬが早蒔の麥に小銹病の初期發生が全国各地に認められた。暖冬のため初期の増殖發病が顯著となつたためであらう。

(3) 温暖地域の早蒔或は極端な早植麥を中心としての冬季の發病被害は秋季の初期發生に因る越冬繁殖より引續いての増殖蔓延を來したもので、其の主な原因は例年に比して冬季特に12月の氣温が連續して高く小銹病菌繁殖傳染の適温状態となり、又多雨暖冬は麥の徒長繁茂を來したためであらう。

(4) 適期を失した早蒔栽培或は極端な早期移植栽培は銹病菌の越夏並に初期發生に都合よい環境となり、是が蔓延の中心となるので用心せねばならぬ。

(5) 冬季の土入を充分に行い、下部の初期發病葉を低温のうちに埋没する事は越冬銹病の蔓延防止に役立つであらう。