

三秋	1	15.3	3.3	14.3	16.6	49.5	37.6	28.9	33.5	97.3	12.0	S ₁₃	S L 小礫	7.5×7 坪68.5	僅	中大	稍多	能義郡 飯梨村	14/X	
	2	61.3	71.0	38.3	4.0	174.0	75.6	21.9	2.3											
保秋	1	13.3	81.0	137.3	21.7	253.3	37.2	54.2	8.6	85.2	15.3	S L 稍減	S			大	多	簸川郡 大社町	19/X	
	2	119.7	62.7	102.0	6.7	291.1	62.7	35.0	2.3											
錦秋	1	822.5 928.8		92.2	55.3	970.0	84.8	9.5	5.7	96.5	9.6	S	S	7.5×8 坪60	僅	特大	多	能義郡 安来町 宇賀荘	13/X	
	2	130.7		20.8	1080.3	86.9	12.1	1.0												
農健	1	43.9	1.0	2.3	3.3	50.5	88.9	4.6	6.5	117.5	17.3	L ₁₅	L 含小礫 地下水 位低	8×8 坪56	多	多	小	小	能義郡 飯梨村	14/X
	2	56.3	8.3	1.7	4.7	71.0	91.0	2.4	6.6											
林秋	1	15.0	33.0	52.0	2.7	102.7	46.5	50.6	2.6	98.4	13.3	S ₁₃	含礫	8×8 坪56	僅	少	大	多	"	"
	2	76.7	18.0	23.0		117.7	80.5	19.5	0.0											
七秋	1	28.0	60.7	134.3	49.0	272.0	32.6	49.4	18.0	94.7	16.0	S ₁₀	S	7×7 坪73.5		大	多	"	"	
	2	117.7	48.7	66.0	15.7	248.1	67.1	26.6	6.2											
号秋	1	91.5	24.5	87.0	10.0	213.0	54.5	40.8	4.7	99.3	21.5	S ₁₂	S 小礫多	8×8 坪56	ボー キイト 施用	少	大	多	簸川郡 大社町 元荒木	19/X
	2	187.0	12.0	59.5		258.5	77.0	23.0	0.0											
東山	1	31.5 30.1		6.8	5.4	43.7	72.0	15.6	12.4	100.7	12.3	S L 10+12	S L 含小礫	7.5× 8.0 坪60	有	小	中	能義郡 安来町 宇賀荘	13/X	
	2	5.4		9.1	39.6	76.0	13.6	10.4												
三八	1	78.4	16.2	28.7	123.3	63.6	13.1	23.3	98.8	8.6	S(L) 14	S	7.5× 8.0 坪60	ボー キイト 施用	中	中	"	"		
	2	102.3	16.2	22.0	140.5	72.8	11.5	15.7												
号秋	1	360.5	28.8	39.5	428.8	85.4	5.4	9.2	97.6	9.6	S	S	7.5× 8.0 坪60	無	大	中多	"	"		
	2	449.0	30.6	24.5	504.1	89.0	6.1	4.9												

一般に健全地区より秋落地区へと総病斑数は著しく増加する。健全地、秋落地といつても種々の段階があり、土壤状態、水稻の生育状態より見て完全なる健全状態にあるとはいへない。草丈は秋落地帯では若干低くなる。分蘗は増加する事もあり逆に減少する事もあるが大差ないといえよう。

三保錦——秋落稻で総病斑数は増加する。又I II III型共病斑数は増加する。又I型はI+II型の増加はIII型又はIII型の増加よりも大である。従つて病斑総数に対する各病斑型の比はIII、III型に比べてI型又はI+II型は大である。秋落地に於けるIII型の総病斑数に対する比は小さいにも拘らずIII型の増加は著しく眼に映ずる。

農林37号——総病斑数は秋落稻で増加する。三保錦、東山38号に比較して著しい特徴はIII型の増加である。又総病斑数に対するIII型の比も健全地区と比べて大となっている。草丈は三保錦と同じく秋落地に於て低くなっている。

東山38号——秋落地で病斑の増加する事は同じ。I+II型の増加はIII型又はIII型の増加よりも遙かに大である。

る。

以上の如く、秋落地区に於て三保錦、東山38号ではI、II型の増加はIII、III型よりも多く、農林37号ではIII型の増加が著明な現象と認められた。三保錦、東山38号に於けるIII型の占める割合は増加する場合もあり又然らざる場合もあつたが、増加そのものは著しい現象として注目された。品種による病斑の型の相違が考えられる所以でもある。

前述の如く、私共の行つた調査は島根県下の僅か数ヶ所而も同一時期に於けるものであり、品種もろしか取扱つていない。従つて品種や生育時期の相違による病斑の型の変化は当然考えられるところである。又病斑の類型そのものも根本的に考察を加える要がある。本調査で3~4の型に分けたのはあくまでも便宜的なものでしかない。

次年度以降、生育場所、時期を充分考慮に入れて発病病斑より中間並びに最終病斑に至る経過を詳細に観察し病斑の類型をたてたいものと思ふ。

次に比較的健全と思われる水稻葉及び秋落度のひどい

水稻葉を病斑部と健全部とに分けて輝線スペクトルによる分光分析を試みた。昭和28年10月13日及び14日能義郡安来町宇賀荘と同飯梨村の水稻農林37号及び三保錦を採集、60°Cで乾燥したものを一次電圧40V、二次電圧0.5KV、極間1mm、スリットの開き0.005mm、スリットの高さ2mm、露光時間45", Process Hard 乾板使用FD-31現像液、酸性硬膜定着液を用いて撮影、現像を行ったものである。

A	安来町宇賀荘	三保錦	健全地帯	健全葉	13/X
B	"	"	秋落地帯	健全部	14/X
C	"	"	"	病斑部	"
D	飯梨村	農林37号	健全地帯	健全葉	14/X
E	"	"	秋落地帯	健全部	"
F	"	"	"	病斑部	"

供試材料は止葉である。

才2表 健全田及び秋落田に生育した水稻葉の輝線スペクトルによる分光分析

元素	波長(A)	A	B	C	D	E	F
Al	3092.7	—	t	t	—	—	—
	3961.5	—	++	+°		—	—
Ca	3158.9	—	t°	+°	—°	t°	t
	3179.3	—	t°	+°	—°	t°	t
Fe	2382.0	—	t	t	—	—	—
	2395.6	—	—	t	—	—	—
	2631.0	—	±	t°	t°	t	t
Mg	2795.5	+	++	+°	+°	+°	+°
	2802.0	+	++	+°	+°	+°	+°
	2852.1	t°	+°	+°	±°	+	+
Mn	2576.1	—°	t°	t	t°	±	t°
	2593.7	—°	t°	t	t°	±	t°
	2605.7	—°	t°	t	t°	±	t°
	2933.1	—°	t°	t	t°	±	t°
	2939.1	—	t	—°	t°	t°	—
Si	2435.2	t	+	t°	t°	t	t°
	2506.9	+	+°	+°	+°	+	+
	2514.3	+	+°	+°	+°	+	+
	2516.1	+	+°	+°	+°	+	+
	2519.2	+	+°	+°	+°	+	+
	2524.1	+	+°	+°	+°	+	+
	2881.6	+	++	+°	+°	+°	+°

以上の結果からみると、秋落地に於ては、Al, Ca, Mg, Si, Mnとも何れも増加するようである。

秋落地帯の奨励品種農林37号は、健全地、秋落地両者の無機成分含有量の差が少いが、三保錦ではかなりその差があらわれている。この事は農林37号は三保錦に比して栽培土壌の影響が少いとも考えられる。

両品種とも一般にその無機成分の含量は秋落地帯健全部>同病斑部>健全地帯健全葉の順に減少するが、昨年度行つた馬鈴薯疫病に於ける如き、病斑部と健全部との成分含有量差は著しくない。

普通田に比し秋落田栽培水稻中 Mn量は低いといわれているが、分光分析の結果では必ずしも然らず、他の無機成分と同じく秋落田の方が大になつている。然し私共の実験では秋落田水稻は病斑を除いた部分の分析であり、従来的一般分析と同一観点に立つて論ずるわけには行かないかも知れない。

又同一地帯に栽培した品種間では、秋落抵抗性の大なるもの程 Mn含量が大であるといわれているが、分光分析の結果でも健全地帯に於て農林37号>三保錦となり大体同じ傾向と考えられる。

本研究は本学作物学研究室嵐教授と共に為された調査の一部分であつて種々御便宜をはかられ、又御教示を得た同教授に対して厚く感謝する。

文 献

- 後藤岩三郎：稲胡麻葉枯の研究(才1報)山形大学紀要(農字)1(3):241-249, 1953
- Goto, I.: The leaf spot of rice plant (2) Histological observations of the invading process, formation of lesions and comparative observations with the blast disease. Sci. Rep. Res. Inst. Tohoku Univ. D. 4:67-80, 1953
- ：——(才3報)病斑形成に関する組織学的観察、特に稲熱病との比較、東北農研集報4(4):271-279, 1953
- 後藤和夫・鈴木方正・深津量栄：稲ゴマハガレ病に関する研究1 病斑の観察(予報)日植病報15:99, 1951
- 九州農試：九州の水稻秋落とその対策 農芸西日本4:3-30, 昭26.
- 神田己秀男・山根一郎・岡島秀夫：仙台近郊に於ける低位生産水田の調査(1952年度)東北農研集報5(2):97-137, 1952.
- 岡本弘：茨城県農業研究会報1:6-8, 昭21.
- 小野小三郎：稲熱病及び稲胡麻葉枯病に関する形態学的研究 北陸農業研究2(1):1-77, 1953.
- 鈴木新一・前田正男：水稻の秋落改良に対する一考察 土肥雑19(4):91-92, 1948.
- 山本昌木・達山和紀：輝線スペクトルによる馬鈴薯疫病病斑の分光分析 日植病報17(3,4):152-153, 1953.

SUMMARY

Every year, cultivation of rice plant is suffering severe damage from the Akiuchi phenomenon.

The diseased spot of Helminthosporiose of the rice plant was observed in the Akiuchi region in Shimane Prefecture and these spots were divided into four types. It was suggested that there might exist some correlation between the type of diseased spots and growing conditions.

Spectrographic analysis has been made to clarify the difference of mineral elements in the diseased spots and in the healthy parts of rice plant leaves grown in sound areas and the Akiuchi region. Some characteristic in the contents of mineral elements was observed.

In the Akiuchi region, the contents of Al, Ca, Si, and Mn increased. Norin No. 37, a suitable variety for Akiuchi region, showed little difference in mineral elements between the Akiuchi and sound areas but Mihonishiki showed rather striking difference between them. This seems to mean that Norin No. 37 is less affected by the influence of cultivated soil than Mihonishiki.

Generally speaking, the contents of the mineral elements decreased along the following order.

Healthy parts of the Akiuchi region, diseased parts of Akiuchi region, healthy parts of sound region.

The difference in mineral contents between the diseased spots and healthy parts is not so striking as in potato late-blight.

Until now, it was said that the rice plant cultivated in Akiuchi region has less Mn content than that in ordinary paddy fields; but in our experiments, we find the rice plant grown in the Akiuchi region has much more Mn content as well as other mineral content than in the ordinary plants. In our experiments, we used the material of diseased spots and healthy parts separately, instead of using the whole plant as had been done in the past.

We find that in Norin No. 37, the resistant variety to Akiuchi, has much more Mn content than Mihonishiki. This tendency coincides with the results of other research workers.