

松江市の栽培セリに発生する 病害について (第3報)

山本 昌木・達山 和紀・吉田 輝久
(植物病学研究室)

Masaki YAMAMOTO, Kadzunori TATSUYAMA and Teruhisa YOSHIDA

On a Disease Occuring on Japanese Parseley

Cultured in Matsue City (III)

緒 言

筆者らは従来松江市黒田町で水田裏作として栽培されるセリに発生する病害について検討を行ってきたが⁽¹⁾、この実態の究明はまだ充分行なわれていない。

本報告は昭和36年度に行なった圃場試験、圃場での病害発生状況調査、とくに *Septoria* 菌による病害に関する

試験結果などをまとめたものである。

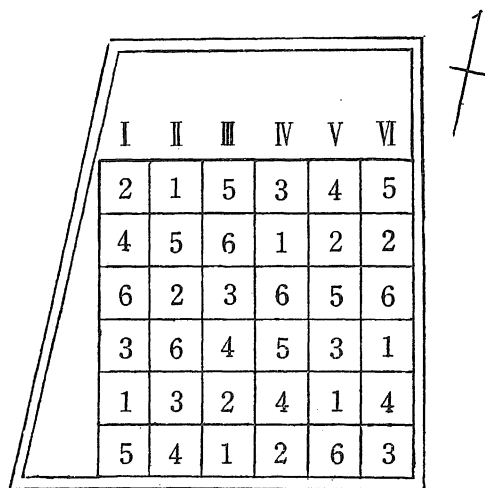
本調査に終始御援助を賜った専門技術員横木国臣博士、松江市役所農務課倉石典夫課長、恩田清技師、材料の提供や薬剤散布などに御協力いただいた三原普及員、黒田町セリ栽培組合、日本農薬KK、日本ソーダKK、北興化学KKなどに深謝する。

圃 場 試 験

さきに筆者ら⁽¹⁾は正常に発育したセリをガラス瓶中で水耕し、所定濃度の薬液を散布し、または根から吸わせて4日後に薬害の有無を調査した。その結果PCP5,000倍を散布した場合および根からPCP10,000倍を吸わせた場合でわずかに薬害が現われた。今回はPCPを圃場に散布する場合、薬害および自然発病防止の点で、どのくらいの濃度が適当であるかを検討するため、つぎのような実験を行なった。

試験区の区別はPCP1日前5,000倍(セリ植付け前日にPCP5,000倍を散布)土壌処理区、PCP3日前5,000倍土壌処理区、PCP7日前10,000倍土壌処理区および標準区の6区とし、本病の常発地帯である松江市黒田町のセリ栽培地の一部にラテン方格法を利用して第1図に示すように、1区1m²の正方形とし各6区ずつ計36区を設定し、水の交換が行なわれないように板で区切りをつけた。

セリ苗は10月16日1区当たり1.5kgを植付け、42日後すなわち11月27日に草丈について調査した。草丈については各区20本ずつ無作為に取り調べた。



第1図 試験区の設定

1. PCP1日前 5,000倍 土壌処理区
2. PCP3日前 5,000倍 "
3. PCP7日前 10,000倍 "
4. PCP1日前 10,000倍 "
5. PCP3日前 10,000倍 "
6. 標準区

第1表 土壌処理区および標準区の草丈測定結果の変異表

処理方法	階 級 cm																			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
PCP 1 日前 5,000倍土壌処理区		2	4	4	5	10	18	16	14	15	10	15	4	1	0	1	1	0		
PCP 3 日前 ” ”		0	0	4	4	10	17	10	17	14	15	9	6	10	3	0	1	0		
PCP 7 日前10,000倍 ” ”		0	0	2	5	11	15	12	20	19	10	11	3	5	2	3	0	1		
PCP 3 日前 ” ”		0	0	2	5	8	18	19	8	16	15	11	5	7	3	0	2	1		
PCP 1 日前 ” ”		0	1	1	5	9	13	11	15	16	14	18	10	1	1	1	4	0		
標 準 区		1	2	3	3	8	12	15	15	13	12	8	13	9	4	2	0	0		

N. B. 各区120本を調査したもの

第1表の変異表からF-検定で各処理区が標準区の同一母集団に属するか否かを検討すると、各区いずれもP=0.05では同一母集団に属するので平均の差の検定はできる。PCP 1 日前 5,000 倍土壌処理区と標準区と平均の差の検定によるとP=0.01となり有意差が認められ、PCP 1 日前 5,000 倍土壌処理区の草丈の伸長は抑制されていることがわかる。PCP 3 日前 5,000 倍土壌処理区と標準区の場合はP=0.9~0.8, PCP 7 日前10,000倍土壌処理区と標準区の場合はP>0.9, PCP 3 日前 10,000倍土壌処理区と標準区の場合はP=0.5~0.4, PCP 1 日前 10,000 倍土壌処理区と標準区の場合はP>0.9となり、いずれも有意差が認められず両者の草丈には差がないと結論できる。

昭和36年、黒田町栽培セリに発生した病害

a. *Septoria* 菌による病害

本病は晩秋より冬期にかけて発生し、最初葉に褐色の斑点を生じ、病勢が激しくなると、この斑点はしだいに大きくなり葉全体が乾固する。被害セリの収量は激減し商品価値はなくなる。

b. 銹 病

本病は葉に茶色の斑点を生じる。発生はきわめて少ない。学名 *Puccinia oenanthe-stoloniferae* S. ITO によるものと考えられる。(2)

c. *Cladosporium* 菌による病害

本菌に侵されると、セリの葉の表面はススをまいたように黒くなり、被害セリの地際部付近も黒くなる。病勢が激しくなると全植物体が枯死する。またこの病気の発生個所にはアブラムシの存在が認められた。なお本病はガラス室のポットに栽培していたセリのみに見られ、圃場のセリには認められなかった。*Cladosporium* 菌の種名についてはまだ検討していない。

Septoria 菌による病害

黒田地方のセリには本病の被害が少なくないので、接種試験および本病菌の2, 3の生理的性質をしらべた。

被害葉を1,000倍昇永水で表面殺菌し、分離された*Septoria*菌を、植付け後30日経たセリを圃場より抜き取り、根部を洗い三角フラスコに水を入れ、これにセリを3本ずつさしたものを6個作り、15日間培養した*Septoria*菌の分生胞子の懸濁液(×600, 1視野約10個)を接種し、温室(28°C)に1昼夜放置した後、ポットにそのセリを植付けて、ガラス張定温箱、ガラス室および戸外の3個所に3個ずつ分けて放置して病原性の有無および発病と温度の関係を調べた。

この結果 *Septoria* 菌は、セリに病原性を有することがわかり、発病と温度の関係は第2表のとおりであった。

第2表 発病と温度との関係

発病するまでの日数	温 度	ガラス張	ガラス室	戸 外
		定温箱 (20~25°C)	(10~25°C)	(5~20°C)
11 日		+	-	-
25		+	+	+

つぎに分生胞子の発芽適温を知るために、葉上水滴、蒸留水および葉汁などの中に胞子を入れ、28°Cの定温器に入れ、4時間および18時間後に調べたがいずれも発芽しなかった。

本菌菌糸の発育と温度との関係をしらべるために100ccフラスコに酵母可溶性澱粉培地を50ccずつ入れ、1区3個ずつ第3表に示すような7区の温度に分け、それぞれに本菌を植付け、2週間後菌体重を測定し各区を平均すると第3表のとおりである。

第3表 *Septoria* 菌菌糸の発育と温度の関係

温 度	12	16	20	24	29	32	36
菌 体 重 (mg)	356	609	1211	1522	784	601	163

第3表に示すように本菌発育の最適温度は20~24°Cである。

菌糸の発育と水素イオン濃度の関係を知る目的で100ccフラスコに酵母可溶性澱粉培地を50ccずつ入れ、0.1NのNaOHおよび0.1NのHClで種々のpHに調節し、2週間29°Cに放置した後菌体重を測定した結果は第4表に示すとおりである。

第4表 *Septoria* 菌菌糸の発育と水素イオン濃度

pH	3	4	5	6	7	8	9
菌 体 重 (mg)	377	339	681	766	888	638	575

第4表から明らかかなように最適水素イオン濃度はpH6~7と考えられる。

考 察

本年度は気温が割合温暖であったためと考えられるが、圃場試験において *Pythium*, *Botrytis* および *Sclerotinia* 菌による病害はほとんど認められなかったので、発病防止効果の結論は出なかったけれども、セリに対する葉害の有無は明らかとなった。

セリの病害は、日本菌類目録⁽⁴⁾によれば *Cercospora apii* FRES, *Cercospora selini-Gmelini* (SACC. et SCLIA) CHUPP, *Puccinia oenathes-Stroniferae* ITO および *Septoria oenanthis stoloniferae* SAWADA 菌な

どの記載があるが、筆者らの観察できたのは *Septoria* 菌、銹病および *Cladosporium* 菌などによる病害であった。黒田町に発生する病害については今後の観察をつづける必要がある。

黒田町で例年 *Septoria* 菌による病害が認められ、これに対して慣例的に農薬ベトを散布し、効果が認められているようであるが、今後薬剤試験を行なって、どのような薬剤が効果があるか検討しなければならない。

摘 要

松江市に発生するセリ病害について昭和36年度に行なった圃場試験、圃場での病害発生状況、とくに *Septoria* 菌による病害に関する試験結果などを取りまとめた。セリ苗植付け1日前にPCP5,000倍液で土壌処理をした区はセリ草丈の伸長を抑制した。本年度圃場では *Septoria* 菌、銹病菌, *Cladosporium* 菌などによる病害を認めた。*Septoria* 菌の発育最適温度は20~24°C, 発育最適水素イオン濃度はpH6~7と考えられた。なお本年度は気候が温暖であったためか、松江市黒田町の圃場では、*Pythium*, *Botrytis* および *Sclerotinia* 菌によるセリ病害はほとんど認められなかった。

引 用 文 献

- 1 原撰祐：日本菌類目録1954 岐阜, p. 44, p. 58, p. 301, p. 340
- 2 伊藤誠哉：日本菌類誌第2巻第3号1952東京, p. 283
- 3 岡田惇・横木国臣・山本昌木：島根農大研究報告 8 (A) : 62~68, 1960
- 4 山本昌木・横木国臣・稻熊裕：島根農大研究報告 9 (A-1) : 197~202, 1961

SUMMARY

Since the temperature was rather high in the winter of 1961-62, the occurrence of a disease incited by *Pythium* was not so predominant in this growing season of Japanese Parsley in Matsue City, however, diseases on Japanese Parsley incited by *Septoria*, *Cladosporium* and *Puccinia* were recognized this year. The optimum temperature for the growth of *Septoria* fungus was 20°-24°C, and the optimum hydrogen-ion concentration for the fungus was around pH 6-7.