

ピーマン斑点病の発生生態と防除

第7報 ハウス内における発生

川越 仁 (宮崎県総合農業試験場)

Ecology, incidence, and control of frog-eye leaf spot of sweet pepper.

7. Occurrence of frog-eye leaf spot in plastichouse culture. Hitoshi KAWAGOE
(Miyazaki Agricultural Experiment Station, Miyazaki-gun, Miyazaki 880-02)

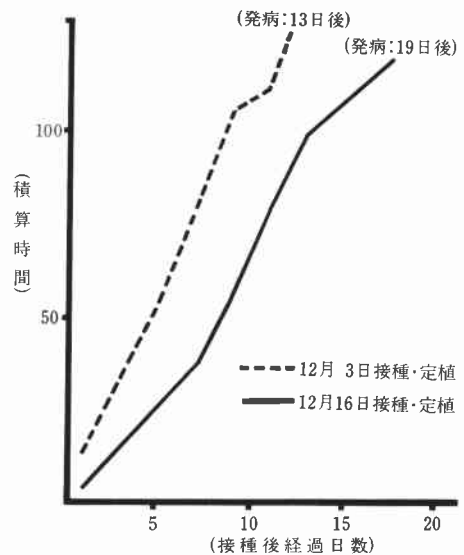
これまでの実験結果から、本病菌の寄主体侵入から病斑形成までに要する日数は、気温25℃・相対湿度100%の好適条件下で、接種後10日前後であった。ところで、本県のハウス促成栽培ピーマンでの斑点病の発生は、寒冷期の12月から極寒期の1月にかけて発生し始める。したがって、このような寒期の栽培現場では、どのような侵入経過をたどり発病にいたるかを知らるために、分生胞子を接種したピーマン苗を栽培現場ハウスに持ち込み定植し、発病経過を観察するとともに一部の葉を切り取り、分生胞子の発芽・侵入状況を鏡調査した。

材料および方法

病菌接種苗のハウス内への定植は1987年12月3日および16日の2回行った。接種源は、予め接種によって得られたピーマン葉病斑上に形成させた分生胞子を用い、第1花蕾着生時のピーマン苗に、小型のクロマトグラフ用噴霧器で分生胞子浮遊液を葉裏に十分散布した。散布液の風乾後、直ちに10月中旬に定植したピーマン栽培ハウスに持ち込み、畦内に接種苗3株を定植した。この2回の実験のうち12月3日に接種した苗については接種1日から8日後まで一部の葉を切り取り、ラクトフェノール・コットンブルー液で透過・染色して分生胞子の発芽・侵入状況を生物顕微鏡で観察調査した。また、実験期間中のハウス内の気温および湿度を7日巻き自記録温湿度計を用いて記録した。

結果及び考察

病徴の発現：最初の病徴は、葉裏にルーベを使用してやっと確認できるピンホール状病斑で、12月3日接種で13日後、12月16日接種で19日後に発現した(第1表)。この時点では葉の表面には全く異常が認められず、その後4、5日経過後に1~2mmの微小な白色斑点を生じた。



第1図 ハウス内の気温15℃・湿度95%以上の積算時間

第1表 移植苗の病斑形成

接 種	病 斑 数 (1 葉 あ た り)											
	接種 13日後	接種 16日後	接種 19日後	接種 20日後	接種 23日後	接種 25日後	接種 27日後	接種 30日後	接種 33日後	接種 35日後	接種 38日後	接種 40日後
12月3日接種	10	29	—	77	93	103	108	卷葉	〃	〃	〃	落葉
12月16日接種	0	0	0.3	2	15	28	—	42	56	81	卷葉	〃

(注) 分生胞子の接種量: $2 \times 10^3 / 1 \text{ m}^2$

第2表 分生胞子の発芽・侵入状況

接種後 経過日数	調査 胞子数	発芽 胞子率 (%)	未侵入		侵入	
			発芽率 (%)	付着器形成率 (%)	直接侵入率 (%)	付着器形成侵入率 (%)
1日後	81	0	0	0	0	0
2 "	113	6	6	0	0	0
3 "	94	15	15	0	0	0
4 "	124	35	32	0	3	0
5 "	338	87	74	7	5	1
6 "	178	70	61	6	2	1
7 "	270	87	71	12	2	2
8 "	188	84	32	22	9	21

しかし、この段階で斑点病との判定は難しく、両接種月日ともおよそ23日後に判定可能な病斑となった。その後の急速な病斑数の増加ならびに病斑の伸展により、接種30～35日以降には葉が巻き始め、40～45日後には落葉した。

ハウス内の温・湿度：12月3日と16日の2回の接種実験で定植後のハウス内の気温および湿度の経過はやや異なり、12月3日の温・湿度条件が16日の実験よりもやや高めに経過し、気温15℃・湿度95%以上の侵入好適条件が、定植直後の早い時期から続いた(第1図)。したがって、12月3日接種区で病徴の発現が早かったものと考察された。

分生胞子の発芽・侵入：接種1日後には接種した分生胞子に動きは認められず、検鏡した81個体はいずれも未発芽であった(第2表)。接種2日後には発芽が認められ、3日後にかけて発芽数は増加してきたが寄主体への侵入はまだ認められなかった。接種4日後に初めて

寄主体への侵入が認められたが、その侵入形態は発芽管による直接侵入のみで付着器を形成しての侵入は認められなかった。接種5日後から付着器の形成が認められ、これからの侵入も認められるようになったが、まだ発芽管による直接侵入の割合が高く、接種8日後にはじめて付着器形成による侵入率が前者を上回った。

以上の結果を総合して、冬季のハウス栽培ピーマンでの斑点病の発病経過は、分生胞子のピーマンの付着・侵入までにごく早いもので4日前後を要し、侵入数が急速に増加してくるのはおよそ8日以降である。その侵入形態は、当初発芽管による直接侵入から始まり、その後付着器形成による侵入があって病斑形成数の大勢を決するものと推定される。病菌の侵入から病徴発現まではかなりの日数を要し、本病と判定可能な鮮明な病斑を形成するまでには、分生胞子の飛散から、およそ20日以上を要するものと考察される。

(1989年4月27日 受領)