

4 む す び

以上のことからアスパラガスの施肥量は土壌条件にもよるが、慣行施肥程度(16%)の多量な施肥の必要は認められず、緩効性肥料を使用して施肥量を2分の1

まで減量しても収量は、ほとんど低下がみられないので、10a当りN-25(内緩効性半量)、 P_2O_5 -20、 K_2O -15kgでも十分であることがわかった。また、供試ほ場は有効態PやKが蓄積しており、このような場合は当分これら要素の施与は差し控えてもよいと考えられる。

アスパラガス斑点性病害の発生経過と防除

中野 武夫・平良 木武

(岩手県園芸試験場)

1 ま え が き

アスパラガスの茎葉に発生する斑点性の病害には、茎枯病(*Phoma asparagi*)、斑点病(*Stemphylium botryosum*)、褐斑病(*Cercospora asparagi*)が知られている。本県では一般にこれらの病害が混在して発生しており、早期落葉および茎の枯死は、根の貯蔵養分を減らし、減収や品質低下の要因となっている。

アスパラガスの生育初期から発生が見られる茎枯病および斑点病の発生経過、並びに両病原菌に対する農薬の効果について調査したので報告する。

2 試 験 方 法

1 茎枯病・斑点病の発生経過

(1) 調査ほ場概要

- A 場所 園試験内ほ場
- B 面積 18m²
- C 品種 メリーワシントン 3年生株
- D 管理条件 無肥料、農薬無散布

(2) 調査方法

A 調査区25株の全茎について、経時的に発病茎を調査した(第1表)。

B 調査区の発病茎5本の病斑数の増加、および茎枯病については、病斑進展の大きさを調査した(第2、3表)。

2 茎枯病、斑点病に対する農薬の効果

(1) ほ場試験

- A 場所 園試験内ほ場
- B 面積 1区9m²
- C 品種 メリーワシントン
- D 薬剤散布月日および散布方法
7/3, 7/13, 7/17, 7/24, 8/1, 8/8, 8/15, 8/21の8回、動噴を用いて十分量散布した。

E 調査方法

各区25株の全茎について経時的に発病基数、枯死茎数を調査した(第4表)。

(2) 室内試験

A 平板培地における菌の生育調査

PSA培地に所定の濃度になるように各種殺菌剤を混入し平板を作成した。これに *Stemphylium botryosum* および *Phoma asparagi* の菌叢を5mmのコルクボーラーで打ち抜き移植した。28℃で8日間培養した後、菌叢の生育状況を調査した(第5表)。

B 液体培地における菌の生育調査

ポテト煎汁液にサッカロース1%を添加し、培地とした。これに所定の濃度となるよう各種殺菌剤を混入し、前述のとおり5mmの菌叢を移植し、28℃で7日間振とう培養した後菌体重を測定した(第6表)。

3 試 験 結 果

1 発生経過

(1) 茎枯病 6月中旬に鱗片付近に灰白色の紡錘形の小さな病斑を作り、次第に拡大していく。第1次伝染による病斑数の増加は第1、2表のとおりで6月中旬から7月上旬に見られ、それ以後は新しい病斑は見られなかった。

第1表 発病推移
(茎枯病+斑点病)

月 日	調査茎数	発病茎数	同 左 率
6. 13	152	49	32.1 %
24	175	86	49.1
7. 3	203	104	51.2
13	200	118	59.0
25	224	175	78.1
8. 4	274	215	78.5
13	315	253	80.3
23	374	364	97.3
9. 3	411	403	98.1
15	429	421	98.1

第2表 茎枯病発生状況

月 日	6/13	6/19	6/24	6/28	7/3	7/9	7/13
茎 数	5	5	5	5	5	5	5
病 斑 数	7	9	10	13	14	14	14
1茎当りの病斑数	1.4	1.8	2.0	2.6	2.8	2.8	2.8
1病斑の大きさ (長径 mm)	9.2	13.5	19.5	23.0	41.6	48.6	58.8

病斑の拡大する速さは、10日間に4~10mmで7月下旬には病斑の融合や、茎をひとまわりするものも見られ、枯死する茎が目立ってくる。また菌糸は茎の内部にも進展し、髓に達して病斑部が折れやすくなる。病斑が古くなると病斑の上に柄子殻を作る。柄孢子は雨によって流され伝播すると思われるが、2次感染は今回は調査をしていない。

(2) 斑点病 初発生は5月下旬に確認され、6月中

旬にはかなりの発病が見られたが、発生様相は茎枯病にくらべ年次変化が大きい。茎の病斑数の増加は第3表のとおりで、連続して増加している。7月下旬から葉の発病が多くなって来て早期落葉の原因になる。茎の病斑は2~5mm程度でそれ以上に拡大することはない。病斑の急激な増加の諸要因は不明であるが、アスパラの生育期間全体を通して、常に感染の機会はあると思われる。

第3表 斑点病発生状況

月 日	6/13	6/19	6/24	6/28	7/3	7/9
茎 数	5	5	5	5	5	5
病 斑 数	20	27	35	37	41	47
1茎当りの病斑数	4	5.4	7	7.4	8.2	9.4

2 薬剤による防除試験

多発生のは場条件で試験を開始したので各薬剤間の差は明らかではなかったが第4表のとおりTPNの600倍と、有機銅の800倍は枯死茎率および1茎当りの病斑数から見て効果があると思われた。マンゼブおよびベ

ノミルはやや劣った。

室内試験では茎枯病に対しては各薬剤とも高い生育阻害効果を示した。斑点病に対してはベノミルは全く効果はなく、その他の薬剤は高い生育阻害効果を示した。

第4表 防除効果
(茎枯病+斑点病)

農 薬	月 日	農薬散布前(7月3日)				7月27日				8月28日			
		茎数	発病茎率	一病茎当り数	枯死茎率	茎数	発病茎率	一病茎当り数	枯死茎率	茎数	発病茎率	一病茎当り数	枯死茎率
ダコニール×600		43	81.4	4.2	0	40	87.5	4.3	0	61	83.6	5.2	11.5
ジマンダイセン×500		46	82.6	4.3	0	41	92.7	8.8	0	57	91.2	5.7	22.8
キャプタン×800		38	84.2	4.0	0	32	100.0	7.1	0	75	85.3	6.6	12.0
キノンドー×500		37	81.1	5.0	0	35	94.3	7.7	0	56	94.6	9.4	12.5
ベンレート×2,000		37	91.3	5.6	0	34	94.1	6.5	0	64	84.4	4.9	20.3
無 散 布		54	85.2	4.9	0	37	97.3	14.5	0	68	94.1	13.0	25.0

第5表 平板培地における生育状況

薬剤名	稀釈倍数	<i>Phoma.</i>	<i>Stem.</i>
T P N	600	0.2 <i>cm</i>	4.8 <i>cm</i>
マンゼブ	500	0.2	4.2
キャプタン	800	1.0	0.4
有機銅	500	0.2	0.2
ベノミル	2,000	0.2	4.0
対 照	—	56.7	18.1

第6表 液体培地における生育状況

(mg)

薬剤名	稀釈倍数	<i>Phoma.</i>	<i>Stem.</i>
T P N	600	124.2	170.4
マンゼブ	500	69.6	85.2
キャプタン	800	99.6	237.3
有機銅	500	94.7	113.2
ベノミル	2,000	65.0	802.5
対 照	—	537.4	875.1

4 ま と め

アスパラガスに発生する茎枯病および斑点病はアスパラガスの生育の早い時期、つまり、5月下旬から6月上旬に発生が始まる。このため、第1次の感染を防止するためには育成株にあつては、6月上旬から、収穫をしている株にあつては、収穫終了し、株の育成が始まってから直ちに防除を開始する必要がある。特に、茎枯病は防除が遅れると効果が期待できないと思われた。防除薬剤は各薬剤とも効果があるが、茎枯病、斑点病の同時防除剤として、T P N 600倍、キャプタン800倍、有機銅500倍の効果があった。しかしアスパラガスの茎葉は薬剤の湿展性、付着性が悪いので、薬剤散布に改良が必要と思われた。

8月以降は他の病害も発生するので、後期防除についてはさらに検討が必要である。

参 考 文 献

- 1) 長野園試. 1974. 昭和49年度試験成績(病害虫)
- 2) 鈴木孝仁. 1973. 日植病報(4)
- 3) " . 1973. 植物防疫(7)

メロンの交配に関する試験

萩生田 邦雄・三浦 孝雄

(山形県園芸試験場)

1 ま え が き

メロンの施設栽培では交配をしないとほとんど着果しないので、人工交配を行なう必要がある。交配は一般に午前10時ころまでに終るのがよいとされている^{2,5)}。

しかし、栽培面積が多いと10時までに終らないことが多いので、交配時刻が着果におよぼす影響について調査した。

藤下¹⁾は、両性花と雄花の花粉機能を調査するため、絵の具筆で両性花を同花受粉させて果実の肥大を調査した結果、成熟果の大きさ、充実種子数、種子重に差は認められず、花粉機能に両者の差はまったくなく、普通栽培でも省力的で有利な交配方法であるとした。また、マクワウリでも同様の報告³⁾がある。しかし、鈴木⁴⁾は、メロンでは実用的には雄花を用いた受粉が望ましいとしている。

このように、筆を利用した交配法については一致した結果を得ていないので、毛筆を利用した省力的な交配法の実用性についても検討した。

2 交配時刻と着果率

1 試験方法

実験は48年5月、8月および49年8月の3回行なった。交配方法は雄花の花弁を除去して両性花の柱頭に軽く受粉する慣行法とした。交配時刻は8時30分、10時、12時、14時、16時とし、時刻ごとの着果率を調査した。ただし、48年8月は、8時30分、13時、16時とした。着果率は交配後5～7日目に果実肥大の有無によって判定した。

供試品種は春作(5月)の実験ではアールス・フェボリット(春系3号)、夏作(8月)の実験ではハニーキングを用いた。栽培はビニールハウス内で地床栽培とし、当場の慣行に準じて行なった。