

蚕豆褐斑病の種子消毒効果について

松 永 正 男

佐賀県農業試験場

MATSUNAGA, M. On the Effect of the Seed Disinfection
for Brown Spot of Broad-bean.

佐賀県における水田裏作としての蚕豆栽培は、地方の維持および食用、加工等として重要視されているが、その病害に関する調査研究は少いようである。筆者はこのうち蚕豆褐斑病に関する主として種子の薬剤消毒、温湯消毒について述べると共に変色蚕豆の分類種子伝染についての現在迄の結果の概要を紹介する。

1. 変色蚕豆種子の分類

供試した蚕豆は縣下の主産地である山麓、平坦、海岸地帯に栽培された在来種を任意にとり、これを種子表面の色調、形状等により肉眼的に三つに大別し個数、重量を測定した(表は略す)

A. 蚕豆種子表面に周辺赤褐色、内部褐色の明瞭な斑点を生じているもので、分類および接種の結果は褐斑病菌がえられ2ヶ年の平均は全個数の20.0%にあつた。

B. 蚕豆象虫の産卵痕周辺が円形黒褐色に変色し分離菌に褐斑菌がえられ全個数の4.9%であつた。

C. 種子周辺および全体が淡褐色または、黒褐色になり、形状も不正のもの等で分離菌中には *Fusarium*, *Rhizopus*, *Penicillium*, *Bacteria*, 不明菌および褐斑病菌も少数認められ全個数の20.9%であつた。

次に地帯別では蚕豆低位生産地とされている山麓部に特に多く褐斑病被害種子が認められた。これら被害種子は健全粒に比し一粒重が軽いのがめだつた。

2. 褐斑病の種子伝染

圃場およびポットで種子伝染の可否を知らんとして、健全粒、被害粒を11月4日1株5粒播として隔離栽培し、その結果2月18日の被害率はポットで被害粒区73.3%、健全粒区6.9%、圃場で被害粒区22.0%、健全粒区1.0%であつた。また被害粒区は健全粒区に比しいずれも発病時期が非常に早く、初発生後の二次伝染による罹病率の増加は特に甚しいようである。

3. 蚕豆褐斑病の種子消毒

蚕豆褐斑病被害種子による第一次伝染の可能性がほゞたしかめられたので、水銀製剤および温湯による消毒効果を試験した。ウスブルンは1000倍、500倍液に30分、1、6、10時間浸漬し、セレサンは乾燥種子重量の0.2、0.5%を塗抹し、いずれも1.5尺間隔に4粒の不整地播とした。(11月22日播)。その結果は第1表の通りである。

第1表 水銀製剤による種子消毒(圃場)

区 分	調査月日			
	月日 2.18	2.28	3.12	4.10
標 準 無 浸 水	4	6	10	30
〃 1時間浸水	4	4	6	27
〃 10〃 *	0	1	5	5
〃 10〃 浮種子*	0	2	11	18
セ レ サ ン 0.5%	0	0	3	6
〃 0.2%	0	0	5	7
ウ ス ブ ル ン 1000倍30分間	0	2	2	12
〃 1時間	0	0	0	1
〃 6〃	0	0	2	5
〃 10〃	0	0	0	0
〃 10〃 浮種子	0	0	0	2
ウ ス ブ ル ン 500倍30分間	0	0	4	11
〃 1時間	0	0	0	2
〃 6〃	0	0	1	6
〃 10〃	0	0	0	1
〃 10〃 浮種子	0	0	0	1

備考：数字は60粒当被害率である。

*区は40粒である。

次にウスブルン500倍液、30分1、3、5時間、1000倍液1、3、5時間浸漬後被害粒の病斑部より菌の分離をおこなつた。その結果は第2表の通りである。

以上の結果より水銀製剤によつて被害種子を完全に消毒することが出来ないようであるが、ある程度の発生を抑制するようである。これは被害軽微な種子表面の菌を消毒するのではなからうか。

第 2 表 ウスプルンによる種子消毒（菌分離）

区 分 \ 調査日	1 日目	2 日	3 日	4 日	5 日
標準無処理	0	2	7	13	15
1000 倍 1 時間	0	4	5	7	7
〃 3 〃	0	1	3	3	3
〃 5 〃	0	1	2	2	3
500 倍 30 分	0	2	3	5	5
〃 1 時間	0	0	1	1	4
〃 3 〃	0	0	1	1	2

備考：数字は 15 粒 当の分離菌種子数である。

温湯消毒では収穫直後の蚕豆象虫の同時防除を考慮して、被害種子を乾燥のまま 50°C より 90°C 迄温湯に 1, 2, 3 分, 30 秒 浸漬放冷し常法によつて菌の分離をおこなつた。その結果は第 3 表の通りである。

第 3 表 温湯消毒による種子消毒（菌分離）

区 分 \ 調査日	1 日目	2 日	3 日	4 日	5 日
標準無処理	10	12	13	13	13
50°C 3 分	3	9	12	16	16
60°C 1 分	3	5	7	9	9
60°C 3 分	0	0	1	2	2
70°C 1 分	0	0	1	1	1
70°C 2 分	0	0	0	0	0
80°C 1 分	0	0	0	0	0
80°C 2 分	0	0	0	0	0
90°C 30 秒	0	0	0	0	0

備考：数字は 25 粒 当の分離菌種子数である。

乾燥被害種子の温湯消毒では 70°C 2 時間の浸漬区において始めて菌は分離されなかつた。蚕豆象虫もこの温度では完全に殺滅することが出来品質および発芽にも何等の影響が表はれなかつた。

3. 摘 要

1. 佐賀県において昭和 24, 26 年に調査した蚕豆褐斑病被害種子は全個体数の 20% 以上で、山麓部が特に多く、これらの被害 1 粒重は健全粒に比し軽かつた。

2. 蚕豆褐斑病の種子伝染は被害率にして被害粒区 22.0~73.3% を示し、初期発病が早いようである。

3. 水銀製剤による蚕豆褐斑病種子消毒は完全な消毒効果がえられなかつたが、ウスプルン 1000 倍および 500 倍 1 時間以上、セレンソ 0.2% 以上では稍有効である。

4. 温湯消毒による乾燥被害種子では 70°C 2 分以上で褐斑病菌のみならず、蚕豆象虫をも完全に防除することが出来ると共に、品質、発芽にも悪影響が認められなかつた。

5. 現在蚕豆褐斑病被害種子のみの温湯消毒、冷水温湯浸法、風呂湯浸法を実施中である。