

大豆紫斑病の種子伝染と圃場感染

1 試験のねらい

大紫斑病の種子の汚染の程度と次世代に及ぼす影響、汚染種子に近接播種した健全種子の次世代の発病状況、発病株から採種した無症状種子の発病状況を明らかにするため、昭和56年～57年の2ケ年で調査した。

2 試験方法

56年度は黒磯分場内の開墾畑、57年度は同じく分場内転換畑で調査した。品種はタチスズナリ、播種期は56年6月24日、57年7月8日、栽培管理は慣行にしたがったが生育期の殺菌剤は散布しなかった。

56年度は汚染種子を程度別に分類して畝ごとに播種した。また、汚染種子区の畝の間に健全種子区を配置した。汚染種子の程度別基準は、粒表面に占める紫斑面積の割合（但し病斑色の濃淡による区別は行わず、淡く発病している部分も紫斑面積の中に加えた）が100（紫斑面積率100%）80以上（同80～90%程度）、60以上（同60～80%程度）、30以上（同30～60%程度）、30以下（同30%以下）とした。

57年度は前年の紫斑病調査圃の発病株を収穫した26株（発病株率17.2%、無症状粒率828%）の中から無症状粒を選び、圃場面積1.1aを対角線に3区とり、1区当たり3.6m²を無症状種子区とした。健全種子区は昭和56年当分場産原種で収穫時の発病粒率0%、これを更にベンレート水和剤20の0.4%乾粉衣処理し、無症状種子区次外の全面に播種した。

3 試験結果及び考察

汚染度100の種子を播種した区での発病粒出現株率は100%、発病粒率24.6%で、他の汚染種子区よりも高い傾向はみられたが、1粒平均発病度（発病粒を程度別に調べた総和を調査粒数で除した値）は他の区と大差なかった。種子の汚染度がこれ以下のものについては、各区間の発病粒率、1粒平均発病度ともに差は無く、汚染度の低い種子でも、これを使用すると次世代の子実まで、かなり伝染することが推定される。汚染種子区の隣接畝、並びに汚染種子区の畝続きに播種した健全種子区は、各区とも発病し、区間の差はなく、汚染種子区との発病差もほとんど無かった。このことから健全種子を使用した場合でも、近くに発病株があると感染が容易であると思われた。次に汚染種子区、健全種子区共に同一株内で地際あるいは主茎に近い粒、または分枝茎の先端部の粒の発病割合に一定の方向性は確認されなかった。また、健全種子を更にベンレート水和剤で種子消毒し300m離れた圃場に播種した区では、子実発病が0であった。（表-1）

発病株から採種した無症状種子を播種し、そこから得られた子実発病率は、10月15日収穫が0.3%、10月26日収穫が0.2%であった。健全株から採種した健全種子を更に種子消毒した区は、10月15日収穫で平均0.2%、10月26日収穫で0.1%であった。また、健全種子消毒区の中でも、無症状種子区から距離が遠ざかるにしたがい、発病粒率の低下の傾向がみられたもの

の、総体的にはほとんど美がなく、これらのことから栽培に当たっては種子予措の段階で病粒を完全に取り除けば、たとえ来歴不明の種子を使用しなければならない場合でも、実用的には差しつかえないものと考えられた。(表-2)

表-1 大豆紫斑病の種子伝染と圃場感染

区別	区番	供試条件	調査	発病粒出	調査	発病	1粒平均
			株数	現株率%	粒数	粒率%	発病度
汚染種子	1	100	7	100	203	24.6	4.8
	2	80以上	17	76.5	517	16.1	4.0
	3	60以上	13	76.9	434	17.3	4.5
	4	30以上	21	95.2	867	20.1	5.8
	5	30以下	26	100	1361	17.2	4.8
健全種子	6	汚染種子100の畝つづき	11	63.6	416	12.0	2.9
	7	汚染種子100と80以上の畝間	10	90.0	419	16.5	4.4
	8	汚染種子80以上と60以上の畝間	20	90.0	742	13.1	3.4
	9	種子消毒し、300m離れた圃場	20	0	425	0	0

注 汚染種子区は前年の発病粒率が16.9%に達した圃場より採種, 2, 健全種子区は前年の収穫時発病粒率0.05%以下

表-2 発病株から採種した無症状種子並びに健全粒消毒種子から収穫した子実発病比較

区別	消毒の有無		10月15日収穫		10月26日収穫	
	有	無	調査粒数	発病粒率%	調査粒数	発病粒率%
無症状種子	無	—	4167	0.3	4316	0.2
	有	0.6	2779	0.3	3536	0.2
	有	1.5	845	0.2	690	0.1
健全種子	有	3.0	1462	0.1	1349	0
	有	5.0	604	0	792	0
	有	7.0	955	0.1	747	0

4 成果の要約

汚染度の低い種子でも、消毒せずにそのまま播種すると、かなり種子伝染が行われる。健全種子を播種しても、近くに汚染種子から栽培された大豆があると、これらから圃場感染は容易に行われる。種子予措の段階で粒選を完全に行い種子消毒すれば、次世代の発病は極めて少なく、来歴不明の種子を使用しなければならない場合でも、実用性は高い。もちろん、圃場感染を防ぐ意味での生育期の薬剤散布は重要である。

(担当者 黒磯分場 岩城 寛)