

ダイズ紫斑病の薬剤防除方法

鈴木穂積・藤田佳克

Hozumi SUZUKI and Yoshikatsu FUJITA: Control of the soybean purple speck by application of fungicides

ダイズ紫斑病による被害は子実が紫色化するために、商品価値が低下することにある。このための薬剤防除は古くは石灰ボルドー液のどん英期前後2回の散布が基準となっている。しかし日本植物防疫協会委託試験集や各地域病害虫試験成績検討会議資料を調べていると、必ずしも一致した見解が得られない。一方、著者ら(1980)はダイズの感染機作からみた薬剤散布適期について研究し、英最大伸長期頃にあると報告した。これらのことは防除剤の変わったことも加えて、薬剤防除について再検討しておく必要を痛感し、54年と55年の2カ年試験を行い、一応の結論を得たのでここに報告する。

試験方法

54年は水田転換後2年、55年は3年の畑で、品種ライデンを供試し、施肥量は両年 N:2kg/10a, P:6.7kg/10a, K:6.7kg/10a, 堆肥:2t, 苦土石灰:200kg/10aとし、播種は54年5月27日、55年5月24日に行った。栽植密度は75cm×18cmの2本立てとした。開花期は54年7月31日、55年7月27日、収穫期は54年10月5日、55年10月15日である。薬剤散布は開花期後28日に行い、薬剤は54年チウラム・ベノミル(ベンレートT)水和剤1000倍液、55年はチオファネートメチル(トップジンM)水和剤1000倍液と粉剤とし、液剤は180l/10a, 粉剤は4kg/10a量を散布した。1区面積は30m², 3連である。

試験結果

薬剤散布時期と回数 54年の散布時期は1回散布では開花期、開花期後7日、11日、16日、28日、2回散布では開花期後11日と16日、この他に種子消毒のみの区と、種子消毒と開花期後11日と16日散布区とを作った。55年は1回散布では開花期後14日、21日、28日、35日、42日、49日、56日、63日、70日に行い、2回散布は21日と35日、28日と42日、35日と49日の区を作った。品種は54年は中生のライデンとし、55年はこの他に早生のワセシロゲ(開花期7月24日、収穫期10月5日)、晩生のミヤギオオジロ(開花期8月4日、収穫期11月15日)を供試し、熟

性による差を調べた。調査は刈取り後、ガラス室に約1週間乾燥した後行った。得られた結果は第1表に示すとおりである。

第1表 散布時期・回数と防除効果

薬剤使用回数	薬剤使用時期	紫斑病子実率(%)				ライデンの生育状態
		ライデン	ワセシロゲ	ミヤギオオジロ		
		54年	55年			
1回	種子消毒	43.3	—	—	—	
	開花期	57.7	—	—	—	
	開花期後7日	42.5	—	—	—	英の伸長始め
	11日	15.8	—	—	—	英伸長期
	14日	—	2.2	4.4	0.8	
	16日	2.3	—	—	—	英長が最大になる
	21日	—	0.5	2.2	0.2	
	28日	0.2	0.1	0.2	0.2	子実肥大初期
	35日	—	0.1	0.4	0.6	
	42日	—	1.0	0.8	1.0	
	49日	—	1.7	—	—	
	56日	—	4.7	—	—	
	63日	—	6.4	—	—	落葉寸前、子実発病始め
70日	—	22.3	—	—	落葉、子実発病増加	
2回	開花期後11日と16日	2.0	—	—	—	
	21日と35日	—	0.1	—	—	
	28日と42日	—	0.0	—	—	
	35日と49日	—	0.1	—	—	
	種子消毒、開花期後11日と16日	4.7	—	—	—	
無散布		50.0	20.5	20.5	19.4	

薬剤散布適期について1回散布区のライデンでの試験について2カ年の試験を総合してみると、防除効果は開花期後11日から認められ、14日後から顕著になっている。最適防除期は16~42日後にあり、49日後から次第に効果が劣り、70日後には効果が認められなくなった。このことをダイズの生育からみると、英が最長に伸長した頃から子実の肥大中期までが最適防除期で、子実の肥大最大期頃から効果が劣り、発病英から子実に伝染する頃になると急速に効果がおちる。外観的には成熟期の落葉が始まると効果は見られない。早生のワセシロゲ、晩生のミヤギオオジロについても開花期14日後から42日後まで7日ほどの散布時期で行ったところ、ライデンとほぼ同様の防除効果の高い結果が得られた。

次に1回散布と2回散布について防除効果を比較して

みると、開花期後21~42日に1回散布と供試4時期の2回散布区では差が認められない。また種子消毒の子実発病に対する防除効果をみると、生育期に散布が行われていれば種子消毒の効果は認められない。

剤型と散布量 チオファネートメチル水和剤1000倍液を10a当り120, 150, 180, 210 l散布した区と、粉剤2, 3, 4, 5 kg散布した区とで防除効果について調査した結果は第2表に示すとおりである。

第2表 散布量と防除効果

剤型	散布量 (10a当り)	紫斑病子実率 (%)
液 剤	120l	1.3
	150	0.3
	180	0.0
	210	0.0
粉 剤	2kg	8.8
	3	2.1
	4	0.8
	5	0.7
無 散 布		20.5

液剤と粉剤の防除効果を比較すると液剤の方がやや効果が高い。液剤と粉剤それぞれの散布量間についてみると、両剤とも供試量の範囲では無散布に比し著しく高い効果が得られているが、安定した効果は液剤180l以上、粉剤4kg以上である。

散布方法 サイズは茎葉が繁茂すると植被内に薬剤が到達しにくいと期待した効果が得られなく、散布方法が重要になる。そこで散布方法によって防除効果がどれほど異なるのか調査した。散布剤は液剤と粉剤を使い、方法は植物全体に散布できるように噴口位置を動か

第3表 散布方法と防除効果

剤型	方 法	紫斑病子実率 (%)
液 剤	植物全体に付着するよう散布	1.0
	地際部に付着するよう散布	6.0
	草丈中央の最多着莢部に付着するよう散布	0.8
	草冠に散布	7.3
粉 剤	植物全体に付着するよう散布	1.7
	地際部に付着するよう散布	11.9
	草丈中央の最多着莢部に付着するよう散布	6.8
	草冠に散布	6.8
無 散 布		13.1

す、地際部に噴口を向けそこを中心に散布、草丈中央の最多着莢位に噴口を向け散布、草冠面に散布の4とおりとした。得られた結果は第3表に示すとおりである。

液剤では植物全体に散布した場合や草丈中央の最多着莢位に散布した場合に効果が高く、地際部や草冠に散布した場合は効果が劣った。一方、粉剤の場合はいづれの場合も液剤より効果が劣るが、中でも効果の顕著であったのは植物全体に散布した場合であって、その他の方法では効果が劣った。とくに地際部に散布した場合効果が著しく劣った。次に植物全体に散布した区、これに隣接した無散布区の散布区に面した最外側列、および無散布区の中央列の子実の発病率を調査してみると、発病子実率は散布区2%、散布区隣接無散布区41%、無散布区50%で、薬剤散布区に茎葉が接触した状態で隣接していても、直接薬剤が吹き付けられないと防除効果が認められないことがわかる。これらのことからすると、薬剤散布により効果をあげるためには莢や茎の病斑のもっとも形成しやすい部分に十分に薬剤が付着するように行わなければならない。そして粉剤と液剤に効果の差があるのは付着量の多少、あるいは難易にあるのではないかと推定される。

結 言

子実の紫斑病のみの防除を目的とした場合、種子消毒は不要であり、種子はできるだけ健全なものを選び、生育期散布を行えば十分な防除効果が得られる。生育期の散布は1回で十分で、散布時期は開花期後16~42日のかなり巾広い適期をもっている。このことから、早中晩生品種の混在する地帯でも同時に1回の散布で防除が可能であり、殺虫剤との混用により殺虫剤の散布時期に組み入れて散布することも可能と考える。なお散布に当っては茎葉莢へ十分薬剤が付着するように行わないと効果が劣る。とくに粉剤の場合にこのことが重要で、吹き付け力の強い防除器を使用する必要がある。

引用文献

鈴木穂積・藤田佳克 (1980) サイズ紫斑病の感染時期からみた薬剤防除時期 北日本病虫研報 31: 60~61. (1981年3月2日受領)