

平成 20 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	普及	題名	リンドウの育苗中に発生する苗腐敗症の発生生態と薬剤防除対策		
[要約] リンドウの苗腐敗症は、本葉の斑点だけでなく、苗立ちの不良と欠株、子葉の褐変を引き起こす。イプロジオン水和剤（ロプラール水和剤）による種子浸漬処理は、本症状による欠株および腐敗苗の発生を防止するのに有効である。本葉の斑点発生を防止するためには、本剤で種子浸漬するとともに、本葉 2 対目が出始める時期に本剤を散布する。					
キーワード	アルタナリア	苗腐敗症	ロプラール水和剤	環境部・病理昆虫研究室 技術部・園芸研究室 県北農業研究所・園芸研究室	

1 背景とねらい

リンドウの育苗中に発生する苗斑点症状は、苗生育が大幅に遅れるばかりでなく定植後も症状が進展する病害であり、苗の安定供給に大きな支障をきたす。本症状の原因は *Alternaria* 属菌による病害であり、病原菌は種子伝染することが示唆されているが、有効な防除法がないため、生産現場から防除対策の確立が求められている（平成 18 年度試験研究要望「リンドウの苗斑点症状の防除対策の確立」）。そこで、本症状の発生生態およびこれに基づく防除対策を明らかにする。

2 成果の内容

(1) 発生生態

ア．被害の様相：は種後間もなく出芽不良、苗立枯れを生じ、セル内が欠株となる。子葉展開時には子葉に褐変腐敗を生じ、生育遅延をもたらすとともに枯死することもある。

子葉の褐変は本葉展開時にも増加する。本葉展開時には、斑点を生じ後に葉全体が枯れ上がる。この斑点は、本葉 3 対目が出始める時期から発生が多くなる。（表 1、表 3）

イ．伝染経路：種皮に付着した病原菌が伝染源となり、子葉で発病した後、本葉に伝染する。（図 2）

(2) イプロジオン水和剤（ロプラール水和剤）による薬剤防除効果

ア．本剤で種子浸漬することで、本症状による苗立枯れが減少し欠株を防止するとともに、子葉の褐変腐敗が低減する。（表 1、図 1）

イ．本剤を発病初期に散布することで、以降の病勢進展を抑制することができる。（表 2）

(3) 苗腐敗症の体系防除（表 1、表 2、表 3）

子葉における発病を防止することを目的として、以下の対策を講じる。

ア．種子消毒：ロプラール水和剤の 500 倍液で 48 時間種子浸漬する。

イ．散布：本葉 2 対目が出始める時期に、ロプラール水和剤の 1,000 倍液を散布する。

3 成果活用上の留意事項

(1) ロプラール水和剤の種子浸漬処理は、発芽促進を目的としたジベレリンによる種子浸漬と併用できる。

(2) 子葉の褐変は、種子殻の付着した葉で多く認められる。そこで、発芽の遅れにより子葉に種皮が付着しないよう、育苗前半の温度管理を徹底する。また、病原菌は高温・多湿を好むため、多湿にならないよう灌水管理を徹底する。

(3) 本圃で発生する黒斑病の病原菌も *Alternaria* 属菌であり、いずれもリンドウ苗に病原性がある。したがって、病原菌は圃場で種子に感染していると考えられる。

(4) 本剤は耐性菌の発生が懸念されるため、育苗期のみでの使用に限定する。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯または対象者等 農産物改良種苗センター、種苗生産者

(2) 期待する活用成果：本症状による被害が減少し、苗の安定生産・供給が図られる。

5 当該事項にかかる試験研究課題

(402)新農薬の効果検定と防除基準作成(H9～22、民間委託)

6 研究担当者 猫塚修一・川村浩美・川戸善徳

7 参考資料・文献

(1) 赤坂ら（1994）*Alternaria* 属菌によるリンドウ苗の斑点症状 北日本病虫研報 45:93-95

(2) 平成 14 年度試験研究成果書 りんどうの新病害“黒斑病”の発生状況(研究)

(3) 平成 20 年度試験研究成果書(案) リンドウ種子の調製・貯蔵技術(指導)

8 試験成績の概要

表 1 ロブラル水和剤の種子浸漬処理による欠株および腐敗苗¹⁾の発生防止効果

試験年次	試験場所 ²⁾	処理	播種2週間後		播種4週間後	
			欠株の発生(%)	欠株の発生(%)	欠株の防止効率	腐敗苗の発生(%) ³⁾
H20	八幡平	有	4.7	15.2	74.3	4.8
		無	33.1	59.1	-	25.5
	西和賀	有	7.4	7.0	76.6	0.8
		無	28.1	30.0	-	9.4
H19	八幡平	有	-	7.6	81.2	6.7
		無	-	40.4	-	46.5
	西和賀	有	-	0.0	-	1.0
		無	-	0.0	-	9.0

供試品種：マジエル（H17 産） 128 穴セルに 3-5 粒/セルで播種

- 1) 欠株：苗が残らなかったセル、腐敗苗：子葉の褐変苗が存在するセル
 2) 同一ハウス内で 2 ヶ年実施した
 3) 発芽したセルでの発生割合

表 2 ロブラル水和剤の散布時期と苗斑点症状の防除効果

生育ステージ ¹⁾	散布日	調査苗数 ²⁾	発病苗率 ³⁾ (%)
1対葉	3月26日	118	35.6
2対葉	4月27日	98	8.2
3対葉	5月7日	77	20.8
無処理	-	66	53.0

試験地：八幡平市農家圃場

供試品種：マジエル（H19 産，種子消毒なし）播種日：3/12、1 区 1 トレイ（128 穴）反復なし

各時期にロブラル水和剤 1,000 倍を散布した

調査日：5 月 26 日（3 対葉揃い）

- 1) 各対葉が見え始める時期、2) 調査時にセルトレイ内に残存していた苗数 2) 2,3 対葉を対象に調査した

摘要) 2 対葉が見え始める時期がロブラルの散布適期。

表 3 ロブラル水和剤の体系処理による苗斑点症状の防除効果

試験場所	処理方法(時期)	発病苗率 ¹⁾ (%)	
		2対葉期	3対葉期
八幡平	種子浸漬 + 散布(2対葉出始め)	6.6	0.9
	種子浸漬	5.5	20.2
	無処理	20.3	27.4
西和賀	種子浸漬 + 散布(3対葉出始め)	9.5	21.4
	種子浸漬	7.4	25.5
	無処理	20.0	58.5

供試品種：マジエル（H17 産）

- 1) 2 対葉期は 1、2 対葉を対象に、3 対葉期は 2、3 対葉を対象に調査した。発病苗率はセル内に残存した苗から算出し、欠株は除外した。

摘要) 多発生圃場では、3 対葉出始め(発病が目立ってくる頃)での散布は効果は不十分であり、2 対葉が出始める頃に散布する必要がある。

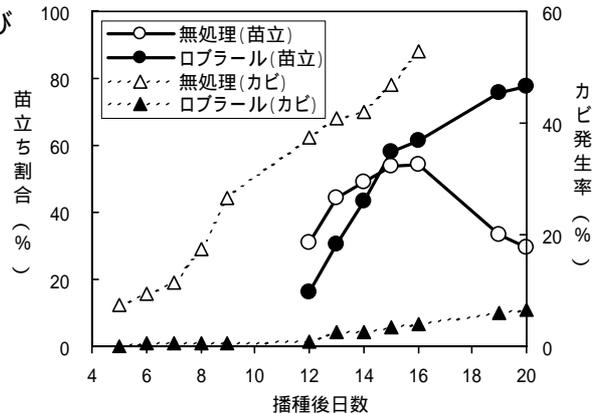


図 1 ロブラル水和剤の種子浸漬処理が苗立ちおよびカビの発生に及ぼす影響

供試品種：マジエル（H17 産）

方法) シャーレに 100 粒ずつ播種、2 反復

摘要) ロブラルに種子浸漬することで、種子表面のカビ(Alternaria 属菌)の発生を防止し、苗立ち割合が向上する。

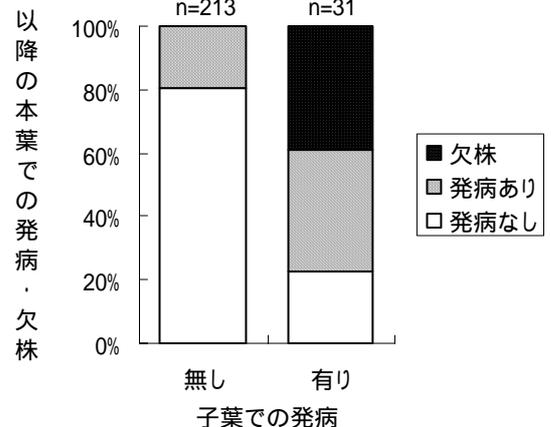


図 2 子葉における発病と本葉での発病および欠株との関係

方法) ロブラル水和剤で種子浸漬した種子を播種し、5 月 15 日と 5 月 26 日の 2 回調査。

摘要) 5 月 15 日に子葉で発病した株は、5 月 26 日には 2、3 対葉に発病もしくは欠株に至る。したがって、子葉で発病した後、上位葉に伝染すると考えられる。