

[成果情報名]健全種子生産のためのアズキ茎腐細菌病の防除対策

[要約]アズキ茎腐細菌病の発生生態、被害および薬剤による防除効果を明らかにし、また、種子生産圃場における無発生圃場産種子の利用、かつ、一般圃場からの隔離および発病株を中心とした抜き取りによって健全種子生産が可能となる。

[キーワード]アズキ茎腐細菌病、種子伝染、二次伝染、健全種子生産

[代表連絡先]電話 0166-85-2200

[研究所名]道総研上川農業試験場・研究部・生産環境グループ

[背景・ねらい]

近年、道内各地においてアズキ茎腐細菌病が発生しており、その対応が求められている。本病については発生生態および被害などについて不明な点が多いため、これらの点を明らかにし、種子生産圃場におけるアズキ茎腐細菌病の防除対策を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 種子伝染による初発は播種後1ヶ月以内に初生葉に認められ、以降、二次伝染により播種後50日までに急速に発病が増加する。主に風雨によって伝播する。
2. 種子伝染による病斑は葉脈に沿った褐色～赤褐色の条斑あるいは斑点状でやや水浸状を呈する。二次伝染による初期の病斑は主に褐色～赤褐色水浸状の斑点で、上位葉での発生が顕著である。これらの典型的な病徴の他に、“閉じた初生葉”および“V字病斑”、“小葉の脱臼症状”が圃場観察の際の着眼点となり、罹病葉の裏面に形成される水浸状の病斑は本病の診断の決め手となる。
3. 本病が発生した圃場跡の野良生え小豆および罹病残渣は伝染源になる。
4. 茎葉における発病度と小豆子実重との間には有意な負の相関が認められ、本病の発生により小豆は減収する。本病による著しい減収被害を回避するためには、少なくとも栄養生長中は発病指数4（病斑が茎の半分以上を取り囲む）に達しないように防除する必要がある。
5. 圃場内および近隣に伝染源が存在する場合、外観無病徴個体由来の種子でも、病原細菌を保菌する可能性があり、種子消毒および茎葉散布、発病株の抜き取りによる防除手段を組み合わせても、新たな発生を防止することができないため、健全種子生産は困難である（表1）。
6. 小豆原・採種圃場およびモデル試験圃場において10圃場中9圃場では本病の発生が認められず、また、1圃場では発生が認められたが、発生確認後、速やかに、発病株を中心として4.5m四方の株を抜き取ることにより、二次伝染による新たな発病は認められないことから、これらの圃場での健全種子生産は可能である（表2）。
7. 以上のことから、種子生産圃場における無発生圃場産種子の利用、かつ、一般圃場からの隔離および発病株を中心とした抜き取り、薬剤防除、その他圃場衛生により健全種子生産が可能となる。その手順を示したアズキ茎腐細菌病発生地域における小豆健全種子生産スキームは図1のとおりである。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象は、北海道内のアズキ茎腐細菌病発生地域におけるアズキ種子生産者および関連機関である。
2. 一般圃場では、種子更新し、本病が発生した場合は必要に応じて薬剤防除を実施する。

[具体的データ]

表1. 薬剤および発病株抜き取りによるアズキ茎腐細菌病に対する防除効果(平成22年)

処理	種子 粉衣 ¹⁾	抜き取り ²⁾ (~48日)	茎葉散布時期(播種後日数)								発病度 播種後68日		
			14	20	27	30	34	41	48	53		54	62
A	○	●	x	C	C	x	C	C	C	x	C	D	71
B	○	○	C ³⁾	C	C	x	C	C	C	x	C	C	70
C	○	○	C	C	x	C	x	C	x	C	x	C	66
D	○	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	— ⁴⁾
E	○	◎	C	C	C	x	C	C	x	x	x	x	55
F	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	99

- 1) 供試した種子粉衣剤は本病に対し未登録。ただし、アズキ褐斑細菌病に農業登録あり。
- 2) ○: 発病株のみ、●: 発病株を含む前後3株、◎: 播種後33日まで発病株なし、41日および48日に発病株(他試験区からの飛び込みによる発病)のみ抜き取り
- 3) C: 銅水和剤DF 500倍、D: ジメトモルフ・銅水和剤 600倍
- 4) 抜き取り処理により、調査対象株皆無。

表2. 小豆原・採種圃場¹⁾およびモデル試験圃場におけるアズキ茎腐細菌病の発生状況(平成23年)

生産者	面積 ^a	品種 ²⁾	発病株数					
			6月下旬	7月上旬	7月下旬	8月上旬	8月中旬	8月下旬
A	40	サホロショウズ	0	0	0	0	0	0
B	40	しゅまり	0	0	0	0	0	0
C	40	エリモショウズ	0	0	0	0	0	0
D	30	きたのおとめ	0	0	0	0	0	0
D	80	アカネダイナゴン	0	0	0	0	0	0
E	40	しゅまり	0	0	0	— ³⁾	0	0
F	40	きたのおとめ	0	0	0	—	0	0
G	40	エリモショウズ	0	0	0	0	0	0
H	100	きたろまん	0	0	0	2 ⁴⁾	0 ⁵⁾	0 ⁵⁾
上川農試	10	エリモショウズ	0	0	0	0	0	0

- 1) 過去に本病の発生がなく、一般圃場から隔離されている。
- 2) 無発生圃場産種子を使用。
- 3) 未調査。
- 4) 発生確認後、発病株を中心に4.5m四方の株を抜き取り処分した。
- 5) 調査対象: 発病株を中心に4.5m四方抜き取った外周の株

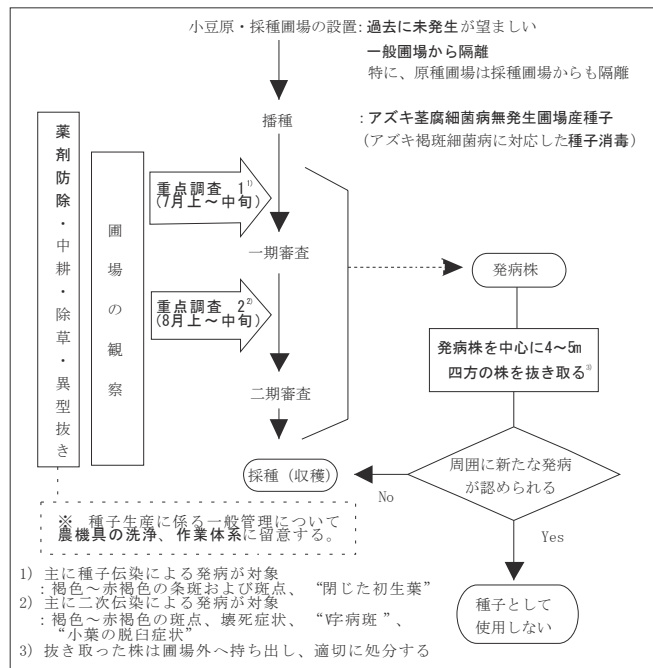


図1. アズキ茎腐細菌病発生地域における健全種子生産スキーム

(東岱孝司)

[その他]

予算区分: 公募型研究 (日豆基)
研究期間: 2009~2011年度
研究担当者: 東岱孝司

平成23年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分
「健全種子生産のためのアズキ茎腐細菌病の防除対策」(普及推進)