

## 平成 23 年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要

- 1 課題名 アズキ茎腐細菌病の防除対策
- 2 研究実施者  
研究代表者 地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部上川農業試験場  
研究部生産環境グループ 東岱孝司
- 3 実施期間 平成 21 年度～23 年度（3 年のうち 3 年目）
- 4 試験研究の成果概要
  - (1) 試験研究の目的  
アズキ茎腐細菌病の究極的な防除対策となる発生地域における無病種子生産の手順を確立する。
  - (2) 実施計画、手法
    - ①発生圃場跡に生じる野良生えおよび罹病残渣の伝染源としての可能性の検討  
野良生え個体の発病調査、前年発生圃場における無発生圃場産種子の発病調査。
    - ②無発生圃場産種子の利用と二次伝染のリスク低減による健全種子生産の実証  
小豆原・採種圃場およびモデル試験圃場における発病調査
    - ③病原細菌検出法の開発  
病原細菌の各種抗生物質感受性検定、種子からの病原細菌の分離
  - (3) 今年度の実施状況
    - ①アズキ茎腐細菌病の前年発生圃場跡に加えて、前々年発生圃場跡に生じた野良生え個体にも発病が認められ、伝染源となると考えられた（表 1, 2）。
    - ②本病無発生圃場産種子を用いて前年発生圃場跡で栽培したところ、発病が認められ、残存した罹病残渣が伝染源となったと推察された（表 3）。
    - ③原・採種圃場 9 圃場およびモデル圃場 1 圃場において継時的に発病調査を行ったところ、9 圃場ではアズキ茎腐細菌病の発生が認められなかった。このことから、無発生圃場産種子を用い、かつ、周囲に小豆圃場が無く飛び込み等による二次伝染リスクの低い生産環境が保たれることにより、健全種子生産が可能であると考えられた（表 4）。
    - ④途中発生の認められた 1 圃場においても、発病株を中心に周辺の株を 4.5m 四方抜き取りることによって、その後の発生が認められなかった（表 4）。
    - ⑤アズキ茎腐細菌病の病原細菌 12 菌株について、培地に添加した 22 種の抗生物質の感受性を調査した結果、アンピシリン等数種に対する感受性が低かったが、近縁の病原細菌と比較して、本菌の感受性が特異的に低い抗生物質は認められなかった。
    - ⑥病原細菌を接種した種子を滅菌水で 2 回激しく振盪洗浄した後、新たに準備した滅菌水に 1～2 晩浸漬した液から、*Pseudomonas syringae* グループ IA 特異的プライマー（Inoue and Takikawa, 2006）によって検出される細菌コロニーが分離された。
  - (4) 今後の課題及び対応
    - ①病原細菌の土壌中および罹病残渣上における生存期間の解明
    - ②種子における病原細菌検出法の確立

表1. アズキ茎腐細菌病前年発生圃場跡における野良生えの発病状況(平成23年) 表2. アズキ茎腐細菌病前々年発生圃場跡における野良生えの発病状況(平成23年)

調査月日	調査個体数	発病個体率%	調査月日	調査個体数	発病個体率%
6月13日	1316	0.1	6月13日	26	0
6月16日	1163	0.0	6月22日	23	0
6月22日	4136	0.0	7月28日	21	9.5
7月12日	4582	0.3	8月11日	3	0
7月21日	9125	1.0	8月22日	31	0
7月28日	536	1.1	9月13日	12	0
8月11日	550	0.7	9月20日	5	0
8月22日	4983	0.1	9月26日	4	0
8月31日	2577	0.7	10月4日	1	0
9月7日	2899	0.1			
9月13日	1555	0.1			
9月20日	382	0.0			
9月26日	67	4.5			
10月4日	364	0.8			

表3. 前年発生圃場におけるアズキ茎腐細菌病の発病(平成23年)

試験区	試験(1)		試験(2)		試験(3)	
	7月16日		8月24日		9月26日	
	調査 個体数	発病個体 率%	調査 個体数	発病個体 率%	調査 個体数	発病個体 率%
①前年罹病株の刈り出し	670	1.5	706	3.0	759	2.2
② ①+罹病生茎葉 すき込み <sup>1)</sup>	146	0.0	158	0.0	154	0.0
③ ①+罹病乾燥茎莢 すき込み <sup>1)</sup>	125	4.0	163	6.7	155	0.0

播種日: 試験(1)5月31日、試験(2)7月21日、試験(3)8月30日

1) 前年秋に処理

表4. 小豆原・採種圃場<sup>1)</sup>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 <sup>a</sup>	品種 <sup>2)</sup>	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	— <sup>3)</sup>	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 <sup>4)</sup>	0 <sup>5)</sup>	0 <sup>5)</sup>
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。

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。