

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	指導	題名	リンドウこぶ症の発生実態調査に基づく当面の発生防止対策		
[要約] 圃場内におけるこぶ症株の発生は、「リンドウ圃場」や「未舗装道」が隣接する畦畔際に発生が多い。畦畔に沿って明きょを設置している側からの発生は認められない。ササリンドウやその種間交雑種では、発生頻度が低い。当面の発生防止対策として、発生リスクが高い畦畔隣接環境を有する圃場にリンドウを定植する際には、畦畔とリンドウ定植畦との距離を離すとともに、畦畔際への明きょの設置や、ササリンドウ及びその種間交雑種の配置を行う。					
キーワード	リンドウ	こぶ症	畦畔隣接環境	環境部・病理昆虫研究室 技術部・園芸研究室	

1 背景とねらい

リンドウこぶ症の発生原因は未だ不明であるが、その発生の特徴として、初発生が畦畔際から必ず認められるため、畦畔とこぶ症発生との関連性が示唆されている。そこで、多数の発生実態調査結果に基づき、こぶ症の発生リスクの高い畦畔隣接環境及び発生のリンドウ種間差を明らかにし、当面の発生防止対策を講じるための参考に供する。

2 成果の内容

- (1) こぶ症株の圃場内における発生分布の特徴は以下のとおりである。
 - ア こぶ症は、「リンドウ圃場」や「未舗装道」が隣接する畦畔際に発生が多い。(表 1、表 2)
 - イ 隣接環境の種類に関わらず、畦畔に沿って明きょを設置している側では、こぶ症の発生は認められていない。(表 3)
- (2) こぶ症発生圃場であっても、ササリンドウやエゾ・ササの種間交雑種における発生頻度が著しく低い。(図 1)
- (3) 当面の発生防止対策

こぶ症の発生リスクが高い畦畔隣接環境を有する圃場にリンドウを定植する際には、次の対策を講じる。

 - ア 畦畔とリンドウ定植畦との距離を離すとともに、畦畔に沿って明きょを設置する。
 - イ ササリンドウやエゾ・ササの種間交雑種を定植する場合には、これを発生リスクが高い畦畔際の畦に配置する。

3 成果活用上の留意事項

- (1) リンドウこぶ症発生実態調査は、八幡平市の山間地を中心とした定植 2 年目以上の 95 筆、西和賀町の平場の定植 3 年目以上の 119 筆を対象として、それぞれ 2007 年、2008 年に調査した。畦畔隣接環境の種類との関連性の解析は、こぶ症発生圃場それぞれ 45 筆、41 筆を対象に集計した。なお、本解析において、隣接圃場における前年度までの田畑輪換の状況は考慮していない。
- (2) 明きょは、調査事例では深さ 10cm 程度であった。なお、明きょの設置等による発生防止対策は、現地圃場で実証試験を実施している。
- (3) ササリンドウやエゾ・ササの種間交雑種であっても、エゾを複数回交配しているものなど、品種によっては発生する事例も見られる。民間品種は育成経過が把握できないので、地域における既植栽圃場における発生状況等を参考に判断する。
- (4) 「リンドウ圃場」や「未舗装道」が隣接している畦畔際にこぶ症が発生しやすい原因は不明である。
- (5) こぶ症は、前作で発生しても次作では必ずしも発生するわけではない。また、水路が隣接した圃場で発生リスクが高い地域もある。(表 4)

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯または対象者等 農業改良普及センター、JA 等の指導者
- (2) 期待する活用成果：定植時における耕種的対策等、生産現場で発生防止対策を講じるための参考となる。

5 当該事項にかかる試験研究課題

- (841) リンドウこぶ症の発生を防止する技術の確立[H19～21/国庫助成]

6 担当者氏名 猫塚修一・岩館康哉・千葉賢一

7 参考資料・文献

(1) 「りんどうこぶ症の発生特徴」(平成12年度試験研究成果)

8 試験成績の概要

表1 畦畔隣接環境の種類とこぶ症発生との関連性

(西和賀町、単位：畦畔数)

畦畔隣接環境	こぶ症発生		p値 ²⁾	統計的 関連性
	有り	無し		
リンドウ圃場	19	16	0.02	有
未舗装道	22	18	0.02	有
水田	2	8	1.00	無
水路	19	19	0.05	有
雑木林等(高) ¹⁾	7	23	-	-

1) 圃場から見て高位置にあることを示す。

2) 雑木林等(高)を対照, p<0.05を統計的関連性ありとした

表2 畦畔隣接環境の種類とこぶ症発生との関連性

(八幡平市、単位：畦畔数)

畦畔隣接環境	こぶ症発生		p値 ²⁾	統計的 関連性
	有り	無し		
リンドウ圃場	30	19	<0.01	有
未舗装道	18	18	0.03	有
水田	10	15	0.11	無
水路	12	25	0.21	無
雑木林等(低) ¹⁾	11	10	0.03	有
雑木林等(高) ¹⁾	1	11	-	-

1) 圃場から見た位置関係

2) 雑木林等(高)を対照, p<0.05を統計的関連性ありとした

摘要) 西和賀町、八幡平市に共通して「リンドウ畑」、「未舗装道」に隣接した畦畔際での発生リスクが高い。西和賀町では「水路」、八幡平市では圃場から見て低位置にある「雑木林」でも発生リスクが高い。

表3 こぶ症発生圃場における明きよの設置とこぶ症発生との関連性

(単位：畦畔数)

調査地	明きよの 設置	こぶ症発生		p値	統計的 関連性
		有り	無し		
西和賀町	有り	0	6	0.03	有
	無し	71	84		
八幡平市	有り	0	14	<0.01	有
	無し	82	84		

摘要) こぶ症発生圃場であっても、明きよを設置した側からの発生は無い。

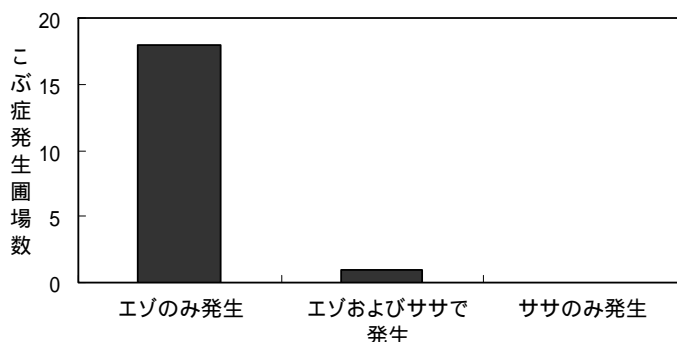


図1 こぶ症発生圃場(エゾ・ササ混植圃場)における種別発生状況(西和賀町)

エゾ・ササの種間交雑種はササと見なして集計した。

摘要) こぶ症が発生しているエゾ・ササ混植圃場では、エゾリンドウで発生頻度が高く、ササリンドウおよびエゾ・ササの種間交雑種では著しく低い

表4 発生前歴や圃場管理とこぶ症発生との関連性(単位：圃場数)

調査項目	調査地域	項目の該当	こぶ症発生		p値 ²⁾	統計的 関連性
			有り	無し		
発生前歴 ¹⁾	西和賀	有	6	6	0.35	無
		無	8	20		
	八幡平	有	23	33	0.17	無
		無	13	8		
かん水の実施	西和賀	有	12	25	1.00	無
		無	27	55		
	八幡平	有	38	43	0.87	無
		無	7	6		
水路の隣接	西和賀	有	30	43	0.03	有
		無	9	37		
	八幡平	有	26	34	0.41	無
		無	19	16		

1) 作付け2回目以上の圃場を調査対象とした。

2) 各調査項目について該当有無を比較し, p<0.05を統計的関連性ありとした。

摘要) 西和賀町では、こぶ症の発生と「水路の隣接」との関連性が認められた。発生前歴や圃場内へのかん水の実施との関連性は認められない。