

## 平成 23 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	促成アスパラガス廃根株を用いたレタス圃場のカタネグサレセンチュウ被害軽減技術		
[要約] カタネグサレセンチュウ密度の高いレタス圃場に、促成アスパラガス収穫後の廃根株を細断・混和することでレタスのカタネグサレセンチュウ被害を軽減することが出来る。					
キーワード	アスパラガス	レタス	センチュウ	県北農業研究所 園芸研究室	

### 1 背景とねらい

カタネグサレセンチュウはレタス根部表面に侵入して根を褐変させてレタスの生育を抑制させる重要病害虫であり、連作によりその密度が増加する。

一方でアスパラガスにはカタネグサレセンチュウ密度を下げる抗線虫活性があることが知られている(参考文献1)。そこで、県北地域において近年栽培が盛んになっている促成アスパラガスについても、伏せ込み収穫終了後の廃根株をほ場すき込みすることで廃根株の有効活用とカタネグサレセンチュウ被害を軽減する効果が期待されることから、その抗線虫活性を検証するとともに被害軽減技術を確立する。

なお、レタスの収穫時にL規格以上を期待するには、生育初期の土壌中ネグサレセンチュウ密度は土20g当たりおおよそ10頭以下が目安になると考えられている(参考文献2)。

### 2 成果の内容

- (1) カタネグサレセンチュウ密度の高いレタス圃場に、促成栽培終了後のアスパラガス廃根株を細断・混和することによりカタネグサレセンチュウの増殖を抑えることができる(表1、2)。これにより、レタスへの被害を軽減させることができる。
- (2) カタネグサレセンチュウ密度10頭以下を目安とした場合、増殖抑制効果は混和翌年の前半まで期待できる(表2)。

### 3 成果活用上の留意事項

- (1) 促成栽培終了後のアスパラガス廃根株は、5月中旬にフレールモアで15cm程度に細断し6月中旬のセル苗の定植前にコンテナ及び圃場全面に散布して混和し、施肥は慣行に従った。
- (2) カタネグサレセンチュウの頭数は、ベルマン法(生土20g・48時間処理)により分離し計測した。
- (3) レタス圃場のカタネグサレセンチュウは、春には実害のない密度(頭数)でも夏期に実害が出る水準まで上昇する事が多く確認され、特に高温年には激発が推測されるため(表2)連作等で生育抑制が認められる圃場では収穫時に根腐れを確認するとともに、カタネグサレセンチュウ密度を調査する。
- (4) 廃根株混和量の違いによるカタネグサレセンチュウ増殖抑制効果の差は明確ではない(表2、図1)。
- (5) アスパラガスのアレロパシー物質によりレタスの幼根が生育阻害を受けると言われていることから廃根株を土壌に対し乾物重比0.3~1% (生鮮重約3~11kg/m<sup>2</sup>)混和してセル苗(200穴)を定植した場合に初期生育への影響は推測されるが、収穫時のレタスの球重への影響は見られない(図2)。
- (6) 一般にアスパラガスはアレロパシー物質の活性が高く、アスパラガスの改植を行う場合数年程度の間隔を開ける必要があると言われていることから、アスパラガス廃根株を混和したレタス圃場の後作としての促成アスパラガス株養成栽培は控えることが望ましい。

### 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 レタス・アスパラガス栽培を指導する普及員等指導者
- (2) 期待する活用効果 促成アスパラガス廃株の有効利用及びレタス栽培の安定

### 5 当該事項に係る試験研究課題

- (H21-17) 寒冷地特性を活用し国産アスパラガス周年供給を実現する高収益システムの確立(独法委託)  
 外部資金課題名：寒冷地特性を活用し国産アスパラガス周年供給を実現する高収益システムの確立  
 (新たな農林水産施策を推進する実用技術開発事業)

## 6 研究担当者

高橋 晋

## 7 参考資料・文献

- (1) 浦上敦子・相澤証子・國久美由紀・村上健二・徳田進一・東尾久雄 (2009) 伏せ込み促成栽培後のアスパラガス廃棄根株すき込みによるキタネグサレセンチュウ密度低下と後作レタスの収量増加 日本線虫学会誌 39 巻第1号: 23-30
- (2) 宮田将秀・遠藤尚美 (1990) キタネグサレセンチュウ密度とレタスの生育との関係 北日本病虫研報 41 193-195

## 8 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表1 アスパラガス廃根施用量とキタネグサレセンチュウ頭数 (コンテナ試験: H21)

	頭数/生土20g				
	1作目定植時 6/23	生育中 7/7	2作目定植時 8/5	生育中 9/7	2作目収穫時 10/2
アスパラ廃根株1%混和	4.0	3.7	6.0	3.0	<b>33.3</b>
〃 0.6%	3.7	5.3	7.3	9.0	<b>56.0</b>
〃 0.3%	0.7	2.0	9.0	7.3	<b>45.7</b>
〃 0%	1.8	5.6	<b>14.4</b>	<b>13.8</b>	<b>28.6</b>

注1) 栽培株数: 4株/コンテナ、5連制

注2) レタス2作(1作目 6/23~8/5、2作目 8/5~10/2)

注3) 斜体太字数字はキタネグサレセンチュウが10頭/±20gを超えたことを示す。

表2 アスパラガス廃根株混和後2ヶ年のキタネグサレセンチュウ頭数の推移 (圃場試験: H22~H23)

	混和初年目 (H22)			混和2年目 (H23)				頭数/生土20g
	1作目定植前 6/15	2作目定植前 8/3	2作目収穫時 10/22	1作目定植前 6/1	生育中 7/22	2作目定植直後 9/2	2作目収穫時 11/14	
アスパラ廃根株1%混和	4.0	<b>70.5</b>	<b>58.0</b>	3.7	8.0	7.5	<b>33.0</b>	
〃 0.6%	4.0	<b>72.0</b>	<b>99.0</b>	5.3	3.3	6.0	<b>29.0</b>	
〃 0.3%	4.0	<b>53.0</b>	<b>63.5</b>	<b>11.0</b>	6.0	<b>11.5</b>	<b>13.3</b>	
レタス連作	4.0	<b>110.5</b>	<b>291.0</b>	<b>11.7</b>	<b>15.0</b>	<b>38.0</b>	<b>24.7</b>	

注1) アスパラ廃根細断・混和: 5/18

注2) 栽培株数: 18株/区、3連制

注3) レタス2作/年 (H22: 1作目 6/21~8/3、2作目 8/12~10/22、H23: 1作目 6/24~8/9、2作目 8/31~11/14)

注4) 斜体太字数字はキタネグサレセンチュウが10頭/±20gを超えたことを示す。

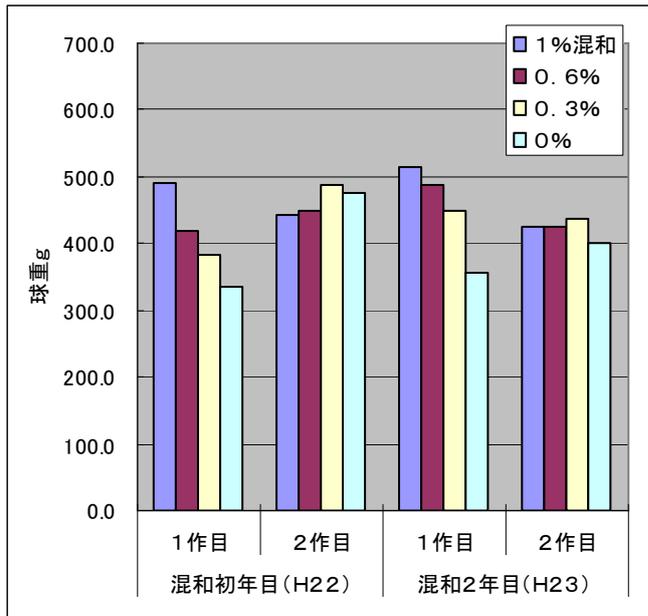


図1 キタネグサレセンチュウ被害圃場におけるアスパラガス廃根株混和後2ヶ年のレタス球重の推移

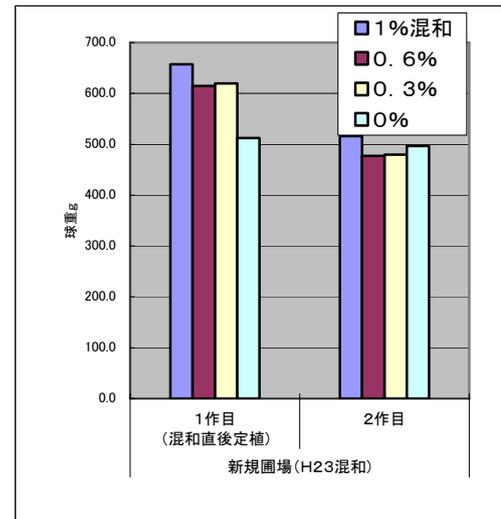


図2 キタネグサレセンチュウ低密度(10頭以下)の新規圃場でのアスパラガス廃根株混和後2作のレタス球重

※アスパラ廃根株細断・混和: 6/22  
定植: 1作目 6/24、2作目 8/31