

<b>麦作における播性と施肥、通電線を利用したシカ害軽減</b>			
【要約】 麦類では、早播きを避けるとシカの被害を受けにくく、食害された場合は、穂肥を増肥することで減収を緩和できる。また、播性の高い品種は低い品種に比べて減収しにくい。シカの出没頻度が低い場合は通電線のリボンワイヤーを地上 35 cm位置に一段張りで設置することで侵入を抑制できる。			
農業技術振興センター・栽培研究部・作物担当		【実施期間】 平成 24 年度～平成 27 年度	
【部会】 農産	【分野】 農業水利資産の保全と農村振興	【予算区分】 県単	【成果分類】 普及

### 【背景・ねらい】

平成 23 年のシカによる麦類の被害面積は 71ha で、水稻に次いで多くシカ被害の 12% を占めている。麦類の作付面積は広く、栽培ほ場も毎年異なることから防護柵の設置は困難である。このことから、麦の品種、栽培方法およびシカの特性を利用した被害軽減技術を開発する。

### 【成果の内容・特徴】

- ①シカは前歯で噛み切ることができないことから、食害高は地上 3.2～5.6 cm である（データ略）。
- ②麦の播性（Ⅰ～Ⅶ）は数値が大きいほど、茎立ち（伸長）は遅い。播性Ⅳの「ミノリムギ」と「さとのそら」の茎立期は 3 月中旬で、播性Ⅱの「ふくさやか」、「農林 61 号」と比べて遅く、草冠高も低く推移する（図 1）。
- ③早播きを避けると被害は緩和される。また、シカの食害を想定した茎葉切除では、播性が高い「ミノリムギ」や「さとのそら」で減収率は低い（図 2、データ一部略）。
- ④シカの食害を受けた場合は、3 月上旬の追肥（穂肥）を 4 kg N/10 a 増肥することで、被害は緩和され、特に播性が高い品種で顕著である（図 2）。
- ⑤食害による穂数の減少は、播性Ⅱの品種に比べて播性Ⅳの品種で小さいが、3 月上旬の食害でも減少するので、通電線の設置は 2 月末までに実施する（データ略）。
- ⑥通電線のリボンワイヤーを地表面から 35 cm 位置に設置した 1 段張の簡易防護柵は、多段張りと同様に侵入防止効果があり、特に出没頻度が低い場合は防止効果は高い（表 1）。
- ⑦通電線 1 段張の簡易防護柵の設置時間は、30 アール（100m×30m）区画のほ場では、1 時間 31 分と 5 段張（4 時間 28 分）の約 1/3 と省力的であり、設置コストも 46,940 円と 5 段張（79,580 円）の約 60% と経済的である（表 2）。

### 【成果の活用面・留意点】

- ①穂肥の増肥で倒伏することもあるので、品種に適した量を増肥する。
- ②通電線一段張の簡易防護柵は、設置高 20～30 cm では通電線を跨いで、40 cm では潜って侵入することが多くなるので、地上 35 cm を確保する。また、イノシシに対しても侵入防止効果が認められるが、シカに比べると効果は低い。
- ③支柱のグラスファイバーは、長さ 200 cm 程度のものを利用し、侵入が認められたら設置段数を増やす。
- ④通電線は設置時から通電する。
- ⑤傾斜地や視界が悪い場所では通電線による侵入抑制効果は低い。また、積雪による漏電や干ばつによる地表面の乾燥でも効果は低下する。

## [具体的データ]

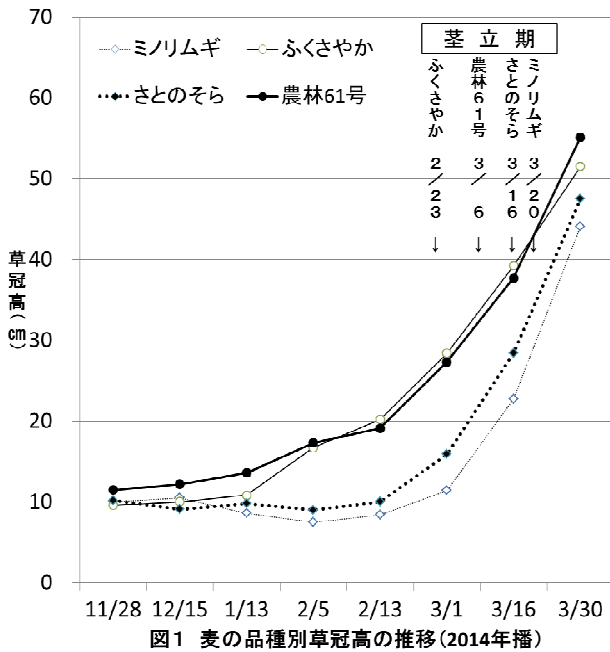


図1 表の品種別草冠高の推移(2014年播)

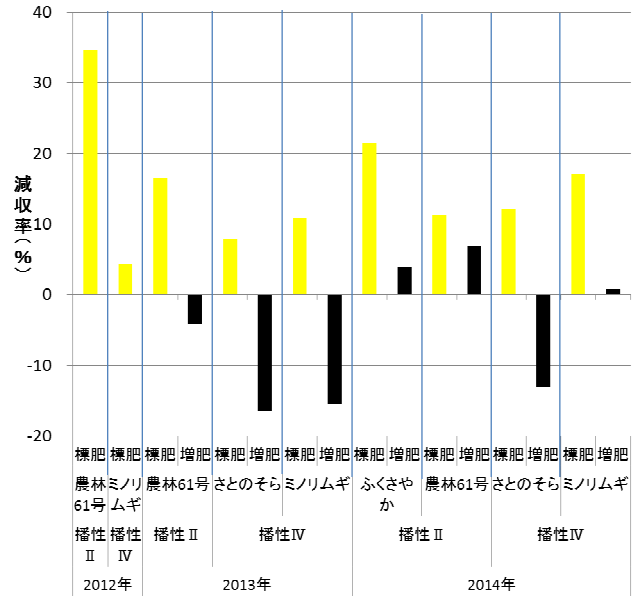


図2 茎葉切除による減収率の品種間差と穂肥増肥による緩和

注) 切除処理は、自走式草刈り機を利用して地上8~5cm高を12月下旬~3月上旬に1回切除した。  
減収率は茎葉切除無処理区との較正  
穂肥は3月上旬に穂肥2kg/N/10a、粒肥0kg/N/10a

表1 シカの出没頻度と通電線簡易防護柵への侵入回数

試験年 試験場所 試験期間	2013年		2014年	
	栗東市荒張 11/21~4/7	栗東市荒張 12/19~4/23	東近江市鈴町 11/18~5/28	東近江市蒲生堂町 11/18~5/28
出没頻度(頭/日)	12	5	2~3	1未満
通電線設置段数	5段	0	1	—
	3段	16	12	0
	1段	1	6	0

表2 通電線による簡易防護柵の経費試算(30a区画100m×30m、周囲260mほ場、作業員1人)

資材名	必要数	単価	価格	備考	設置時間	撤去時間
電牧器	1台	32,800	32,800	2km対応		
バッテリー	2台	3,500	7,000	40B-19型を1月ごとに交換		
5段張	グラスファイバー支柱	130本	140	18,200	直径8.5mm、長さ2.1mを2m間隔で設置	
	ポリワイヤー	1,040m	15	15,600	地上20、60、80、110cmに設置	
	リボンワイヤー	260m	18	4,680	地上40cmに設置	
	結束バンド	650本	2	1,300		
	<b>合計</b>		<b>79,580</b>	<b>(39,780円 電牧器とバッテリーを除く)</b>	<b>4時間28分</b>	<b>2時間5分</b>
1段張	電牧器	1台	16,800	16,800	400m対応	
	バッテリー	2台	3,500	7,000	40B-19型を1月ごとに交換	
	グラスファイバー支柱	130本	140	18,200	直径8.5mm、長さ2.1mを2m間隔で設置	
	リボンワイヤー	260m	18	4,680	地上35cmに設置	
	結束バンド	130本	2	260		
	<b>合計</b>		<b>46,940</b>	<b>(23,140円 電牧器とバッテリーを除く)</b>	<b>1時間31分</b>	<b>42分</b>

注) 設置時間は経験者による平成26年実測値。

## [その他]

### ・研究課題名

大課題名：農業水利資産の保全と農村振興に関する研究

中課題名：水稻等の品種改良および栽培試験

小課題名：麦種とシカの特性を利用した被害軽減技術の開発

### ・研究担当者名：

小嶋俊彦 (H24~H27)、藤井清孝 (H25~H26)、山田健太郎 (H27)、河村久紀 (H24)

### ・その他特記事項：技術的要請課題 湖北農業農村振興事務所 (H25、26年度)