

## 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	雑穀品目別主要病害虫の被害様相と発生時期		
[要約] 雑穀品目別（アワ、キビ、タカキビ、ヒエ、ハトムギ）の主要病害虫とその被害様相と発生時期を明らかにした。					
キーワード	雑穀	病害虫	被害様相・発生時期	県北農業研究所作物研究室	

### 1 背景とねらい

雑穀産地では、生産拡大に伴い病害虫の被害が顕在化しているが、現地圃場での被害の原因となる病害虫やその発生時期については不明な点が多い。そこで、雑穀主要産地である県北地域・花巻地域で生産される主な品目について病害虫発生実態調査を行い、品目別の主要な病害虫とその被害の実態を明らかにする。

### 2 成果の内容

- (1) 平成22年、23年の発生実態調査の結果(表2, 3, 図1)及びこれまでの知見から、品目別の主要病害虫と被害様相及び発生時期は表1のとおりである。

表1 各種雑穀に発生する主要病害虫とその被害様相及び発生時期

		病害虫名	アワ	キビ	幼キビ	主な被害様相	被害発生時期
県北 地域		ヒサゴトビハムシ	○	○	×	幼苗の芯枯れ・枯死(欠株)	枯死の発生は幼苗期のみ(7月上旬まで)。
		モロコシクキエバエ	○	×	×	芯枯れ・出すくみ・白穂・弱小茎(分けつ)	6月下旬～7月中旬に被害が急増し、その後出穂期まで被害の発生が継続する。
		アワノメイガ	○	×	○	芯枯れ・枯死・倒伏・白穂	7月下旬から被害が見え始め、9月以降に被害が増加する。
		アワしらが病 (病原菌名: <i>Sclerospora graminicola</i> )	○	—	—	出すくみ・不稔(ふの肥大)	生長点や穂の症状は8月中旬から見られる。
		病害虫名	ヒエ	ハトムギ		主な被害様相	被害発生時期
花巻 地域		アワノメイガ	○	○		芯枯れ・枯死・倒伏・白穂	7月中旬から被害が見え始め、9月以降に被害が増加する。
		イネヨトウ	○	○		芯枯れ・枯死・倒伏・白穂	7月中旬から被害が見え始め、その後も加害は継続するが程度は低い。
		ハトムギ葉枯病 (病原菌未同定)	—	○		茎葉の病斑・枯死・不稔	7月中旬から下位葉に病斑が見え始め、8月中旬以降程度が高まる。

○:しばしば多発、被害が大きい    ×:被害がない、または少ない

### 3 成果活用上の留意事項

- (1) 対策としては、アワノメイガ・イネヨトウ・ハトムギ葉枯病には登録薬剤がある。また、ヒサゴトビハムシに対しては移植栽培が効果がある(平成22年成果)。なお、輪作やその他耕種的防除法による被害低減効果等については検討中である。
- (2) 今回の調査では県北地域におけるアワノメイガの被害茎率は低かったが(図2)、年次や地域によっては甚大な被害を及ぼす(参考文献(2))。
- (3) 被害様相から、ヒサゴトビハムシ以外は生育後半の被害により穂数や健全粒が減少すること、ヒサゴトビハムシは多発した場合、株数確保できなくなることによって減収すると推察されるが、具体的な減収程度を示すためにはデータの蓄積が必要である。

### 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 普及センターや農協などの営農指導者等
- (2) 期待する活用効果 雑穀安定生産への活用

### 5 当該事項に係る試験研究課題

(H22-23) いわて雑穀生産・販売戦略を支援する品種開発と持続的安定生産技術の確立(平成22～26年度、国庫補助)

### 6 研究担当者 阿部亜希子

## 7 参考資料・文献

- (1) 阿部亜希子・鈴木敏男(2011)岩手県における雑穀主要病害虫の被害様相 北日本病害虫研報 62:119-122
- (2) 大友令史・千葉武勝(2002)アワノメイガの加害生態 北日本病害虫研報 53:183-186
- (3) アワおよびキビのヒサゴトビハムシに対する移植栽培の効果 (平成 22 年度研究成果)

## 8 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表 2 県北地域における雑穀病害虫の発生程度別発生圃場数

病害虫名	品目	被害程度別発生圃場数									
		H22					H23				
		無	少	中	多	甚	無	少	中	多	甚
ヒサゴトビハムシ	アワ	0	3	3	0	0	0	1	3	1	0
	キビ	0	4	1	1	1	0	3	2	0	0
	タカキビ	3	0	0	0	0	-	-	-	-	-
モロコシクキエバエ	アワ	0	0	0	1	5	0	0	0	2	3
	キビ	7	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	タカキビ	3	0	0	0	0	-	-	-	-	-
アワノメイガ	アワ	0	1	4	0	0	0	3	2	0	0
	キビ	7	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	タカキビ	0	1	1	1	0	1	0	2	0	0
しらが病	アワ	1	4	0	0	0	0	2	3	0	0

1) 無:調査期間を通じた最大の被害率 0%,少:同0.1~5%,中:同6~15%,多:同16~30%,甚:同31%以上。(岩手県予察調査基準の水稲ニカメイガの発生程度別判定基準を参考)

※網掛けは中以上の被害が見られた作目。以下同じ。

### 調査方法等

(県北) 調査日:6月中旬~9月下旬 調査品目と圃場数:(H22)アワ6, 秕7, 効秕3(H23)アワ5, 秕5, 効秕3 調査方法:それぞれの圃場の対角線上に任意の5カ所,1または2mの畦を調査区とし,茎数と病害虫別被害茎数を調査した。

(花巻) 調査日:7月中旬~9月下旬 (H22は10月上旬) 調査品目と圃場数:(H22)ヒエ3,水田ハトムギ4,畑ハトムギ3(H23)ヒエ5,畑ハトムギ5 調査方法:イネヨウ・アワノメイガは被害が類似していることから,圃場中央部と畦畔際の各2カ所100茎について両害虫による被害茎数を調査し,一部は分解し種を確認した。病害はH22は達観,H23は1カ所10茎を程度別(※)に調査し,次式から発病度を算出。

※0:無発病,1:病斑が下位葉にわずかに見られる,2:病斑が下位葉に見られる(発病率20%以上),3:病斑がかなり見られる(50%以上),4:全身に病斑,枯死葉が見られる(80%以上)

発病度 =  $\Sigma(\text{程度別発病茎数} \times \text{指数}) / (4 \times \text{調査茎数})$

表 3 花巻地域における雑穀病害虫の発生程度別発生圃場数

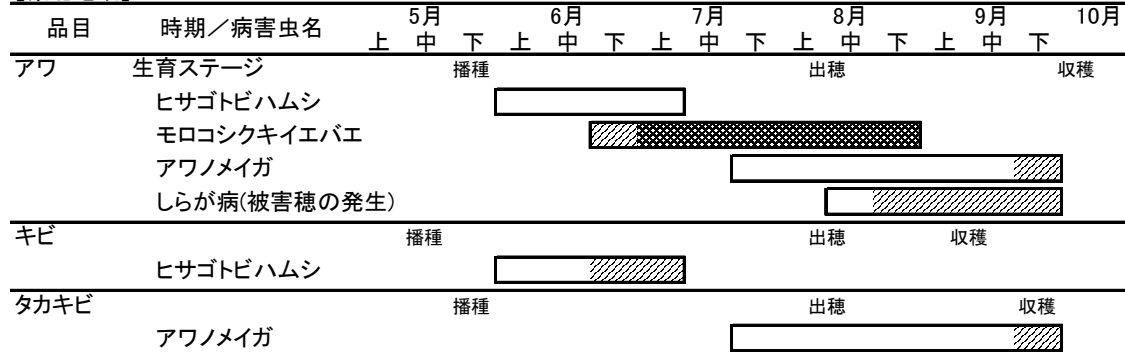
害虫名	品目	被害程度別発生圃場数									
		H22					H23				
		無	少	中	多	甚	無	少	中	多	甚
アワノメイガ・イネヨウ	水田ヒエ	0	0	1	2	0	0	2	0	2	1
	水田ハトムギ	0	0	3	1	0	-	-	-	-	-
	畑ハトムギ	0	1	0	0	2	0	2	0	3	0
葉枯病	水田ハトムギ	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
	畑ハトムギ	0	1	0	0	2	0	0	1	4	0

1) 無:調査期間を通じた最大の被害率 0%,少:同0.1~5%,中:同6~15%,多:同16~30%,甚:同31%以上。

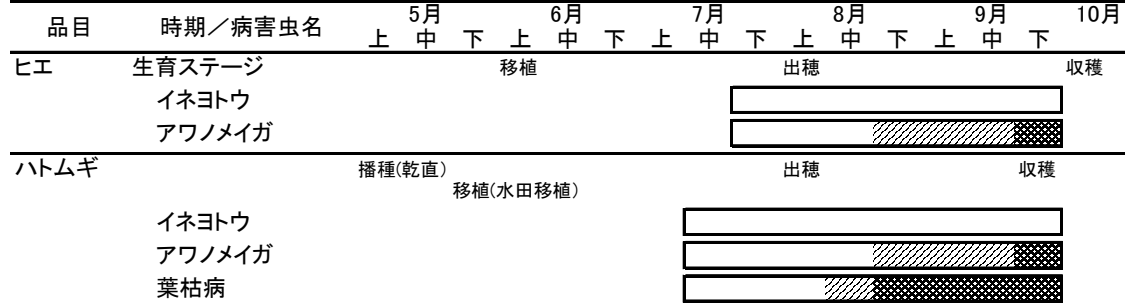
2) 8/24調査時点での発病進展葉位。

3) 無:8/29調査時点での発病度:0%,少:同1~20%,中:同21~40%,多:同41~70%,甚:同71%以上(発生予察事業の調査実施基準のムギの病害虫、「雲形病」の項を参考)

### 【県北地域】



### 【花巻地域】



□:被害発生程度が少 [斜線]:中 [点線]:多以上

図 1 主要病害虫被害の発生時期と発生程度 (平成 22, 23 年の調査結果に基づく)

葉枯病以外の発生程度少:被害率 0.1~5% 中:6~15% 多:16%以上 葉枯病の発生程度少:発病度 1~20% 中:21~40% 多:41%以上

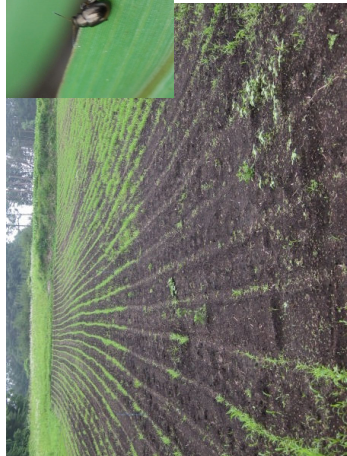
### 雑穀主要病害虫の被害発生時期と被害

病害虫名	被害発生時期		被害様相
	アワ	キビ 夕カギ	
ヒサゴトビハムシ	○	○	成虫は葉を縞状に食害し、出芽時期では葉が裂け枯死することもある。主な被害は幼虫の食害による芯枯れ・枯死である。多発すると広く欠株となる。幼虫の加害時期は幼苗期のみである。
モロシクキエイバエ	○	×	アワで被害が大きいが、幼虫の食害により芯枯れとなる。分けつが出ても弱小茎となるため、多発すると大きく減収する。
アワノメイガ	○	×	主に茎内を食害し、芯枯れ・枯死・倒伏させる。夕カギでは穂の食害もある。1頭が何茎かを転食するため、被害茎でも幼虫が見られないことも多い。
アワしらが病 (病原菌名: <i>Sclerotinia graminicola</i> )	○	—	葉が葉脈を残して白髪状となり、穂はふが肥大し奇形となり稔実しない。黄アワ品種に発生が多いとされているが、白い糯アワ品種「大穂10」でも発生が増えている。

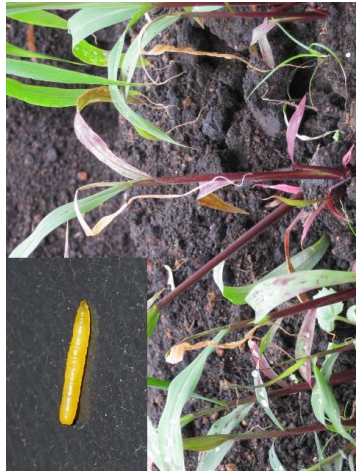
病害虫名	被害発生時期		被害様相
	ヒエ	ハトムギ	
アワノメイガ	○	○	主に茎内を食害し、芯枯れ・枯死・倒伏させる。被害は作物の中間から上位の部分に多く見られる。1頭が何茎かを転食するため、被害茎でも幼虫が見られないことも多い。
イネヨトウ	○	○	主に茎内を食害し、芯枯れ・枯死・倒伏させる。被害は坪状に発生する。被害は特に作物の下位の部分、特に株元近くが比較的多い。
ハトムギ葉枯病 (病原菌未同定)	—	○	始め下位葉に病斑を生じ、次第に上位葉に移行する。枝梗・種子では灰白色となり不稔になる。発病が早い圃場では、収穫期の被害が大きくなる。

○:しばしば多発、被害が大きい ×:被害がない、または少ない

ヒサゴトビハムシ(キビ)



モロシクキエイバエ(アワ)



アワノメイガ(アワ)



アワノメイガ・イネヨトウ(ヒエ)



アワしらが病



ハトムギ葉枯病

