

平成 21 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	スイートコーンにおけるアワノメイガ防除適期および生物農薬(BT水和剤)の防除効果		
[要約] スイートコーンにおけるアワノメイガの防除開始時期は、第1世代孵化盛期であり、岩手県中部では6月6半旬～7月1半旬と推定される。また、生物農薬(BT水和剤)3回散布によりアワノメイガへの防除効果が認められるが、化学合成農薬2回散布と比較して効果は同等かやや低い。					
キーワード	スイートコーン	アワノメイガ	BT水和剤	環境部	病理昆虫研究室

1 背景とねらい

環境への負荷低減に配慮した持続的農業への取り組みが重要となっており、化学合成農薬を削減するための代替技術の開発が望まれている。

また、本県のスイートコーン生産ではアワノメイガによる被害が問題となっているが、防除適期については明らかではなかった。そこで、アワノメイガの防除開始時期を明らかにするとともに、アワノメイガに対する化学合成農薬の代替技術として、生物農薬(BT剤)を用いた防除について検討する。

2 成果の内容

- (1) スイートコーンにおけるアワノメイガの防除開始時期は、第1世代孵化盛期であり、県中部では6月6半旬～7月1半旬と推定される(図1、図2)。
- (2) 生物農薬(BT水和剤)を用いて第1世代孵化盛期より7日間隔で3回の散布を実施することでアワノメイガへの防除効果が認められるが、化学合成農薬2回散布と比較して効果は同等かやや低い(表2、表3、表4)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 生産現場では孵化盛期を把握することは困難と考えられるので、上位葉に孵化幼虫の食痕が認められる頃を防除開始時期とする(図3)。
- (2) スイートコーンのアワノメイガに適用のあるBT水和剤は、トアロー水和剤CT(雑穀類に登録)、サブリナフロアブル(雑穀類に登録)、エスマルクDF(とうもろこしに登録)である(平成21年11月18日現在)
- (3) 薬剤コストについては表1を参照のこと。

表1. 薬剤コスト一覧

	商品名	薬剤コスト (円/10a)
生物農薬 (BT水和剤)	トアロー水和剤CT	9016
	サブリナフロアブル	7607
	エスマルクDF	5519
化学合成農薬	スミチオン乳剤	2029

薬剤コストは、1回あたり300L/10aの散布量で、BT水和剤は3回散布、化学合成農薬は2回散布にかかる薬剤費をもとに算出。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

普及センター等の営農指導者

(2) 期待する活用効果

アワノメイガに対する適期防除を可能とし、化学合成農薬を削減したスイートコーンの安定生産に寄与する。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H19-44) 特別栽培・有機栽培等高度化生産方式の開発 [H19～22/令達]

(3220) 野菜・畑作物における特別栽培農産物等生産技術の開発

化学合成農薬代替技術の開発

イ スイートコーンにおける病害虫防除代替技術の開発 [H19～H22/令達]

6 研究担当者

横田 啓、鈴木敏男

7 参考資料・文献

- (1) 生物農薬「BT水和剤」を用いたアワノメイガ防除 平成19年度試験研究成果書

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

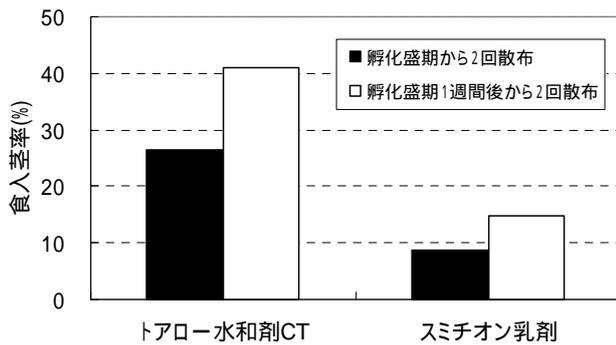


図1. 防除開始時期の違いがアワノメイガの防除効果に及ぼす影響 (2009)

調査地：農業研究センター所内圃場。品種：味来 390。5/7 播種。は6/29,7/7の2回散布。は7/7,7/14の2回散布。食入莖率の調査日は7/29。1区あたり約120株、2連制。ただし、生育の遅い株は除外した。薬剤散布は、1000倍希釈の供試薬液に展着剤(ミックスパワー3,000倍)加用し、動力噴霧機によって250L/10a(6/29)、350L/10a(7/7,7/14)の割合で散布した。

図1：スイートコーンにおけるアワノメイガの防除開始時期は、第1世代孵化盛期である

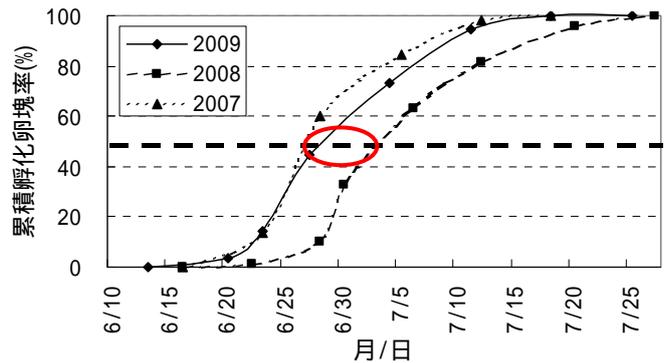


図2. 岩手県中部におけるアワノメイガ第1世代孵化消長(2007~2009)

調査地：農業研究センター所内圃場。200~240株調査。

図2：スイートコーンにおけるアワノメイガ第1世代孵化盛期は、岩手県中部では6月6半旬~7月1半旬と推定

表2. スイートコーンにおけるアワノメイガへの薬剤防除効果(2007)

試験区	希釈倍数	散布日				食入莖率 (%)
		6/26	7/4	7/10	7/31	
生物農薬 サブリンフロアブル 3回散布	1,000倍				31.8	
					42	
					25.6	
トアロー水和剤CT 3回散布	1,000倍				34	
トアロー水和剤CT 2回散布	1,000倍				46.7	
					62	
スミチオン乳剤	1,000倍				31.5	
					42	
無処理	-	-	-	-	75.8	

表中のゴシックは対無処理比を示す

調査地：農業研究センター所内圃場。品種：味来 390。5/8 播種。1区あたり約85株、2連制。

表4. スイートコーンにおけるアワノメイガへの薬剤防除効果(2009)

試験区	希釈倍数	散布日			食入莖率 (%)
		6/29	7/7	7/14	
生物農薬 トアロー水和剤CT 3回散布	1,000倍				17.3
					27
トアロー水和剤CT 2回散布	1,000倍			-	26.6
					41
スミチオン乳剤	1,000倍			-	8.7
					13
無処理	-	-	-	-	65.1

表中のゴシックは対無処理比を示す

調査地、調査方法等については図1を参照。

表3. スイートコーンにおけるアワノメイガへの薬剤防除効果(2008)

試験区	希釈倍数	散布日				食入莖率 (%)
		7/1	7/9	7/16	8/1	
生物農薬 エスマルクDF 3回散布	2,000倍				13.0	
					23	
トアロー水和剤CT 3回散布	1,000倍				22.2	
					40	
スミチオン乳剤	1,000倍				15.1	
					27	
無処理	-	-	-	-	56.1	

表中のゴシックは対無処理比を示す

調査地：農業研究センター所内圃場。品種：味来 390。5/8 播種。1区あたり約100株、2連制。

表2~4：アワノメイガ多発生条件での試験。生物農薬(BT水和剤)を用いて第1世代孵化盛期より7日間隔で3回の散布を実施することで、アワノメイガへの防除効果が認められるが、化学合成農薬2回散布より効果はやや低い。



図3. アワノメイガ孵化幼虫の食痕