

スイートコーンにおける BT 剤によるアワノメイガの適期防除の実証

1 背景及び目的

(1) 課題を選定した背景

スイートコーンは、アワノメイガ幼虫による食害が多く見られ、有機栽培を行う上でその防除対策が課題となっている。

(2) 目的

スイートコーンの主要害虫であるアワノメイガについて、フェロモントラップの設置による発生状況を確認し、適期防除を行うことで被害軽減に取り組む。

2 実施期間

平成 30 年 4 月 27 日～30 年 8 月 1 日

3 実施場所

上浮穴郡久万高原町入野
久万高原農業指導班 実証圃場

4 内容

(1) 概要

スイートコーンの主要害虫のアワノメイガについて、有機農業で使用が認められている BT 剤を使用して防除効果を実証する。

フェロモントラップにより発生状況を確認し、適期防除で被害軽減を図る。

(2) 区の設定

- ・有機区 (エコマスターBT、有機質肥料使用)
- ・慣行区 (化学合成農薬、化成肥料使用)

(3) 栽培方法

供試品種：1 作目「キャンベラ 86」
2 作目「わくわくコーン」

播種：1 作目 4 月 27 日、2 作目 5 月 25 日

定植：1 作目 5 月 10 日、2 作目 6 月 7 日

栽植様式：畝幅 1m 株間 30cm 1 条植

施肥：バーク堆肥 5 t/10a

ケラム(慣行区は苦土石灰)120kg/10a

基肥 鶏糞 475kg/10a (N18kg/10a)

(慣行区は農協専用化成 500
120kg/10a N 成分量同等)

追肥 鶏糞 158kg/10a (N6kg/10a)

(慣行区は農協専用NK化成 32 号
40kg/10a N 成分量同等)

収穫日：1 作目 7 月 20 日、2 作目 8 月 1 日

(4) 防除方法

ア 有機区：エコマスターBT のみ使用

1 作目：エコマスターBT (2,000 倍) 300ℓ/10a
6/7、6/14、6/21、6/28

2 作目：エコマスターBT (2,000 倍) 300ℓ/10a
7/4、7/9、7/11、7/20

イ 慣行区：化学合成農薬を使用

1 作目 (各農薬散布量：300ℓ/10a)

6/7 パダン粒剤 4 6 kg/10a

6/14 アドマイヤーフロアブル 4000 倍
プレバゾンフロアブル 2000 倍

6/21 プレバゾンフロアブル 2000 倍
モスピラン顆粒水溶剤 2000 倍

6/28 モスピラン顆粒水溶剤 2000 倍

2 作目 (各農薬散布量：300ℓ/10a)

7/4 パダン粒剤 4 6 kg/10a

7/9 アドマイヤーフロアブル 4000 倍
プレバゾンフロアブル 2000 倍

7/11 プレバゾンフロアブル 2000 倍
モスピラン顆粒水溶剤 2000 倍

7/20 モスピラン顆粒水溶剤 2000 倍

ウ フェロモントラップによるアワノメイガの誘引数と農薬防除の状況

図 1-1 1 作目

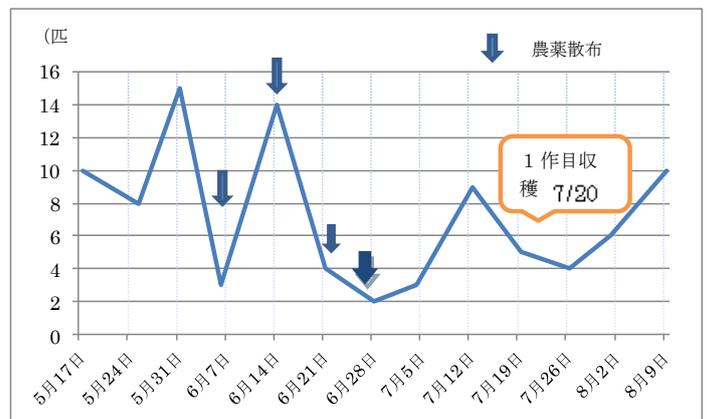
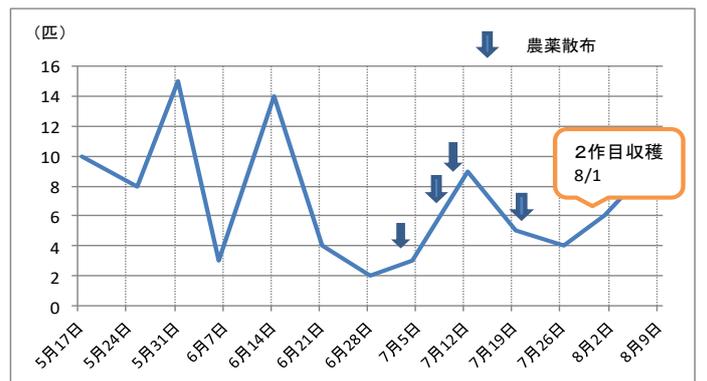


図 1-2 2 作目



(5) 調査方法

収穫・調査日にアワノメイガによる被害果数を調査した。調査株数は、1区10株の2区制とした。

5 結果

(1) アワノメイガの誘引状況

5月10日にアワノメイガのフェロモントラップを設置した。5月中・下旬はアワノメイガの誘引数が多く、6月上旬に減少したが、6月中旬にかけて再び増加した。その後、誘引数は6月下旬に減少したが、7月中旬に増加した。(図1-1、図1-2)。

(2) アワノメイガによる被害果数

第1作目は、有機区の被害果数5本に対し慣行区は1本、第2作目では有機区1本、慣行区0本となり、有機区の被害果数が慣行区を上回った(表1)。

表1 アワノメイガによる被害果発生状況			
○1作目 収穫日:7月20日			
	調査果数	被害果数	被害果率
	個	個	%
有機区	20	5	25
慣行区	20	1	5
○2作目 収穫日:8月1日			
	調査果数	被害果数	被害果率
	個	個	%
有機区	20	1	5
慣行区	20	0	0

6 考察

アワノメイガの生態は、卵期間が4~10日で、ふ化幼虫は分散して、主に葉の基部から茎内に食入する。また雄穂に到着した幼虫は、雄花から食入する。幼虫期間は約1か月であるが、茎や雌穂の中に入ってしまうと、薬剤がかかりにくく防除効果が上がりにくい。

第1作目は、6月中・下旬が雄穂の抽出時期であったため、この時期に集中的に防除を行った。第2作目は、6月下旬~7月上旬が雄穂の抽出時期であったので、同様に防除を行った。

アワノメイガによる被害果の発生は、第1作目は6月中・下旬の雄穂抽出期に防除を集中できたが、7月上旬にアワノメイガの誘引数が多く、この時期の防除が十分でなかったことから、被害果の発生がみられた。第2作目は、6月下旬~7月上旬の雄穂抽出期に適期防除できたことから被害果の発生はほとんどなかった。

7 期待される効果

今回使用したBT剤(エコマスターBT)は、化学合成農薬と違って、接触毒性や浸透移行性はないが、フェロモントラップで発生密度をとらえながら、特に雄穂の抽出期頃を中心とした散布により、化学合成農薬とほぼ同等の防除効果があることが確認できた。

エコマスターBTは、農薬使用回数に制限はなく、雄穂の出穂時期に集中的に防除を行うことで、アワノメイガによる被害果の軽減を図ることができると思われた。



写真1 果実の状況(第1作目 収穫7月20日)



写真2 果実の状況(第2作目 収穫8月1日)