

## リビングマルチによるキャベツ害虫類の密度抑制効果

農業・園芸総合研究所

### 1 取り上げた理由

キャベツをはじめとする露地栽培のアブラナ科野菜は、害虫の発生種および発生量が多く、商品価値を消失するような被害が生じやすいため、化学合成農薬の使用を削減した防除体系を構築することが難しい作物である。キャベツ圃場に被覆植物を間作（リビングマルチ）すると、害虫類の発生や被害が抑制されることが明らかになり、キャベツ等の総合的害虫管理（IPM）を実現するうえで有効な手段となりうる技術であることから、参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) キャベツ栽培圃場の通路部分にリビングマルチを間作すると、除草した圃場に比べてモンシロチョウ、アブラムシ類の密度が低く抑えられる。また、ウワバ類も密度が低くなる傾向を示す（図1, 2）。コナガに対しては、顕著な密度抑制は認められないのでBT剤等で防除する。
- 2) リビングマルチに大麦、ヘアリーベッチおよび白クローバを用いて試験を行ったところ、いずれの場合も害虫の密度抑制が認められる（図2）。
- 3) コナガ等鱗翅目害虫類やアブラムシ類などの害虫を捕食するゴミムシ類は、リビングマルチの間作による好適生息環境の提供により密度が上昇し、春まきキャベツでは害虫密度抑制要因の一つである。気温が低下する秋まきキャベツでは捕食性ゴミムシ類の発生は少ない（データ省略）。

### 3 利活用の留意点

- 1) 本試験では、リビングマルチに用いた植物はキャベツ定植と同日に播種した。なお、リビングマルチが発芽し、ある程度繁茂するまでは害虫密度抑制効果が期待できないので、定植時にアセフェート粒剤を植穴に2g/株土壌混和し、定植14日後ごろまでの害虫発生を抑制した。
- 2) リビングマルチの効果は、葉が展葉し、播種した通路が緑色に見え始めるころから現れる。さらに、草丈が10cmに到達すれば高い密度抑制効果が期待できる。高畝栽培では草丈が確保できるヘアリーベッチや大麦を使用した方がよい。
- 3) 畝内施肥を行うとキャベツとリビングマルチ間の肥料競合が起りにくくなる。
- 4) リビングマルチによる害虫類の密度抑制は、露地栽培作物におけるIPM技術実現の有効な手段となりうるが、キャベツでは収量の減少等が想定されることから、直ちに露地キャベツ栽培農家に普及できるものではない。しかし、害虫防除に使用する農薬を削減できるので有機栽培農家や特別栽培農産物認証農家には有効な手段である。
- 5) 露地では周辺環境の影響を受けやすいため使用が難しいとされている生物的防除資材の利用に関しては、天敵類の生息環境の改善や代替餌の供給、昆虫病原糸状菌製剤では害虫生息部位の湿度環境の改善による効力安定など、リビングマルチの混植により有利に働く可能性が大きい。

（問い合わせ先：農業・園芸総合研究所園芸環境部 電話022-383-8123）

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

園芸作物害虫防除における有用天敵類の検索と活用技術の開発 (2004~2008年)  
 野菜のウイルス病媒介虫等難防除害虫の総合的管理技術の開発 (2009~2010年)

##### 2) 参考データ

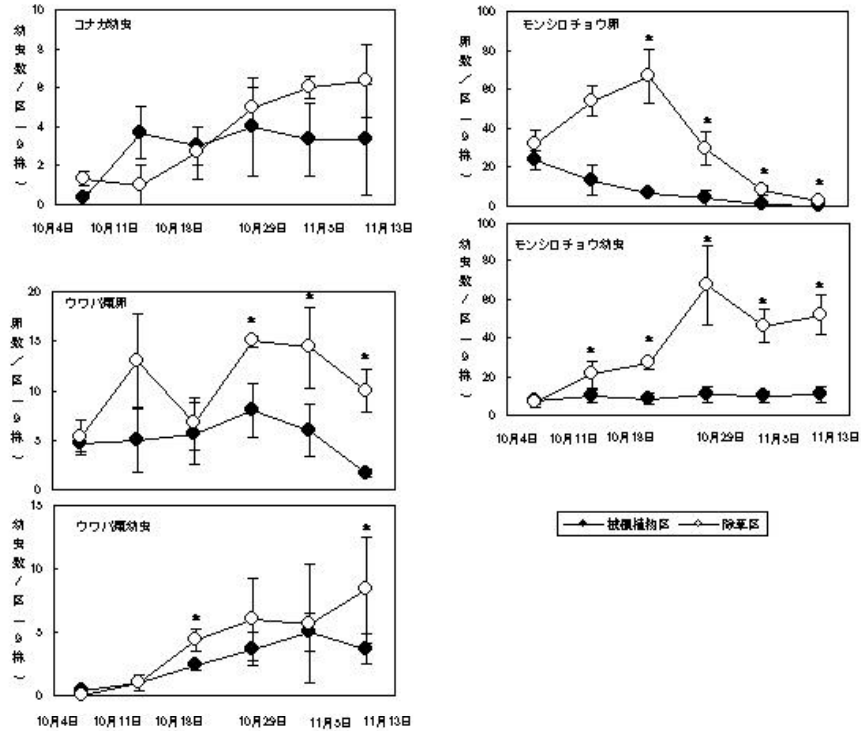


図-1 リビングマルチ (ヘアリーバッチ) の有無と秋まきキャベツの害虫密度推移 (2007).  
 注) 両区とも調査株 12 株の平均値. 図中の縦棒は標準偏差を示す.

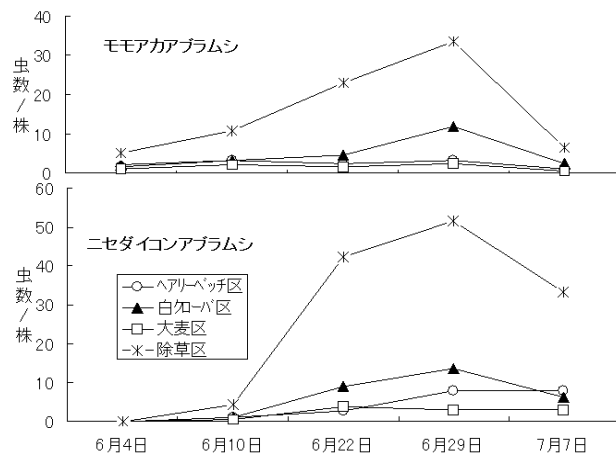


図-2 リビングマルチ (3種) の有無と春まきキャベツのアブラムシ類密度推移 (2009).

##### 3) 発表論文等

- ① 増田俊雄 (2009) 被覆植物によるモンシロチョウの産卵抑制とキャベツ害虫に対する影響 北日本病虫研報60: 208-211
- ② 増田俊雄・宮田将秀 (2008) 被覆植物の混植によるキャベツ害虫の密度抑制効果 北日本病虫研報60: 153-157

##### 4) 共同研究機関 なし