

**[成果情報名]**バレイシヨにおけるドローン散布時の薬剤の残効

**[要約]**ドローン散布時のバレイシヨ葉片を用いた薬剤の残効は、地上散布よりも長くなるが防除効果は低く、被害防止効果は地上散布と同等である

**[キーワード]**ドローン、バレイシヨ、ハスモンヨトウ、残効

**[担当]**長崎県農林技術開発センター・畑作営農研究部門・中山間営農研究室

**[連絡先]**（直通）0957-36-0043

**[区分]**露地野菜

**[分類]**普及

**[作成年度]**2022年度

---

**[背景・ねらい]**

ドローンを用いた薬剤の空中散布時には、散布液量が地上散布の100分の1程度の少量で散布されるため、葉の表面に付着した葉液が葉上ですぐに乾き、薬剤成分が地上散布よりも多く残留すると考えられる。この薬剤成分の量の差が残効に影響すると考えられたため、バレイシヨ葉片を用いた残効試験の室内実験を行った。

**[成果の内容・特徴]**

1. ドローン散布を行った圃場のバレイシヨ葉片の殺虫効果は、地上散布よりも長く維持された。ただし、防除効果はあるがその程度は低い（図1）。
2. ドローン散布を行った圃場のバレイシヨ葉片の被害防止効果は、地上散布と同等である（図2）。
3. 栽培条件下においては気象条件や害虫の天敵類による捕食圧が働くため、ドローン散布を行った薬剤の残効は、地上散布と同程度であると評価される。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 本試験は、秋作の露地無マルチ栽培における結果である。  
品種：「さんじゅう丸」、植付日：2020年9月22日、出芽期：10月4日  
植栽条件：畝幅60cm、株間25cm。  
区制・面積：ドローン散布区15㎡（2.4m×6.3m）1区制  
地上散布・無散布区7.5㎡（2.4m×3.1m）1区制  
散布機：MG-1 P。散布時設定：散布高度2.0m、散布幅4.0m、前方2噴口散布  
散布薬剤：ベネビア OD、ドローン区：40倍、2L/10a、地上散布区：4000倍、200L/10a  
散布日：2022年10月27日
2. バレイシヨ葉片は直径5cmの金属金型を用いて作成した。各試験区において任意に選定した株から1枚の複葉を採集し、4複葉からそれぞれ1枚のバレイシヨ葉片を作成して反復とした。バレイシヨ葉片はキムタオルを敷いたプラスチックシャーレに静置し、ハスモンヨトウを接種した。接種後は25℃16L8Dの条件下で飼育した。
3. 接種前と虫数調査時に接種葉をデジタルカメラで撮影した。画像処理ソフト(Image J)を用いて、画像をL\*a\*b\*変換後、a\*について閾値-27~14の設定で選択される領域の面積を測定し、接種前の面積から加害面積率を算出した。
4. ハスモンヨトウは中山間営農研究室圃場のサトイモ葉上に産卵された卵塊を採集し、サトイモとカンシヨの葉を用いて累代飼育したものである。試験に供試した個体群は1齢幼虫からバレイシヨ葉を用いて飼育した。

[具体的データ]

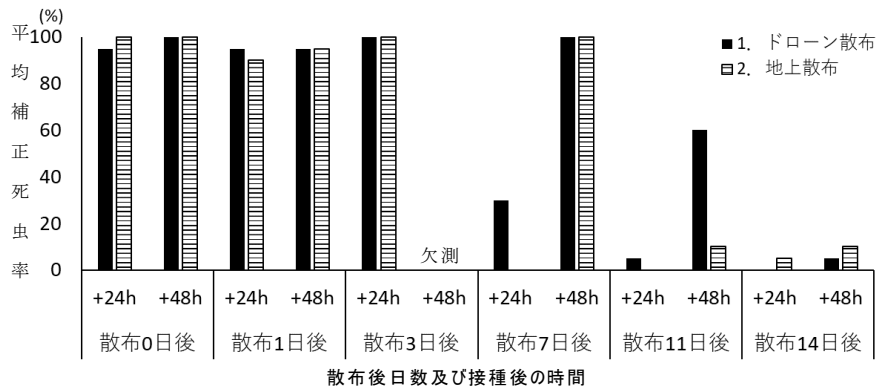


図1 バレイショ葉片を供試したハスモンヨトウの平均補正死虫率の推移

Abbotの補正式により、無処理区の死虫率を0とした。

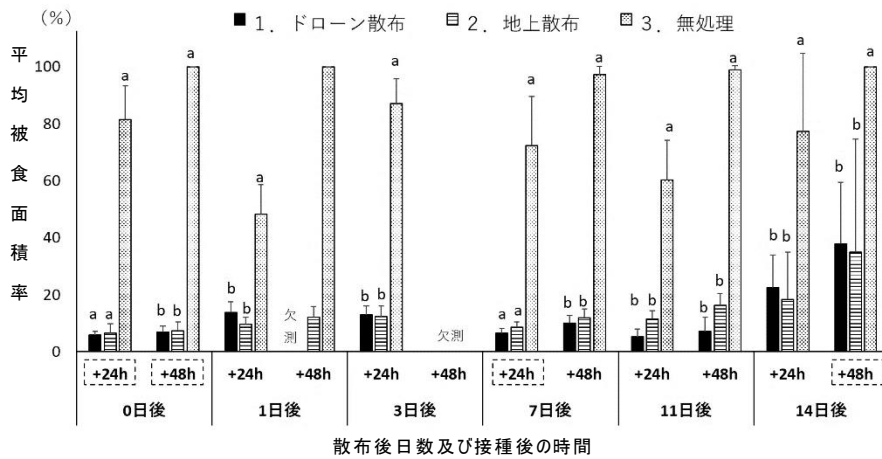


図2 バレイショ葉片の平均被食面積率の推移

多重比較としてアークサイン変換後 Tukey-HSD 検定または Steel-Dwass 検定（接種後時間に破線囲みがある調査日）を行った。同じ調査日の異符号間には有意差がある。



写真1. ハスモンヨトウの接種状況



写真2. 散布11日後、接種48h後のバレイショ葉片の食害状況  
上段：ドローン散布区、中段：地上散布区、下段：無処理区

[その他]

研究課題名：ブロッコリー及びバレイショの持続型省力生産体系の確立

予算区分：県単

研究期間：2022～2026年度

研究担当者：川本 旭

発表論文等：川本(2023)第102回九州病害虫研究会