

ホウレンソウ ケナガコナダニ 防除対策

発生の
仕組み

多発生する
要因

防除対策

ケナガコナダニ
防除対策を大公開

ケナガコナダニの被害が発生する仕組み

ホウレンソウケナガダニとは

ホウレンソウケナガコナダニ (*Tyrophagus similis*) (図1) (以下、コナダニと略) は、体長0.3〜0.7mmの土壌中に生息するコナダニ類の一種です。北海道から九州まで分布し、ホウレンソウ、キュウリ、スイカ、ピーマン、トマト、ネギ、ニンジン、キャベツ、トウモロコシなどに寄生しますが、顕著な被害が出るのはホウレンソウだけです。比較的低温を好み、産卵数は10℃で約660個程度ですが、20℃では340個と低下します。よって、被害は夏に少なく春と秋に多くなります。また、乾燥を嫌い湿度66%以下では生存できません。増殖率が高い上に、大変小さく確認が困難で、土壌中に生息し薬剤がかかりにくいことから防除が困難であり、ホウレンソウの難防除害虫となっています。



図1 ホウレンソウケナガコナダニ

被害が発生する仕組み

コナダニは通常は土壌の表面近くに生息していますが、播種時期の耕耘により土壌全域に拡散します。その後、子葉期までは発芽促進のため灌水するので、土壌中はコナダニの生育に好適な多湿条件となり、有機物などを餌資源として増殖します。

被害が発生する仕組み

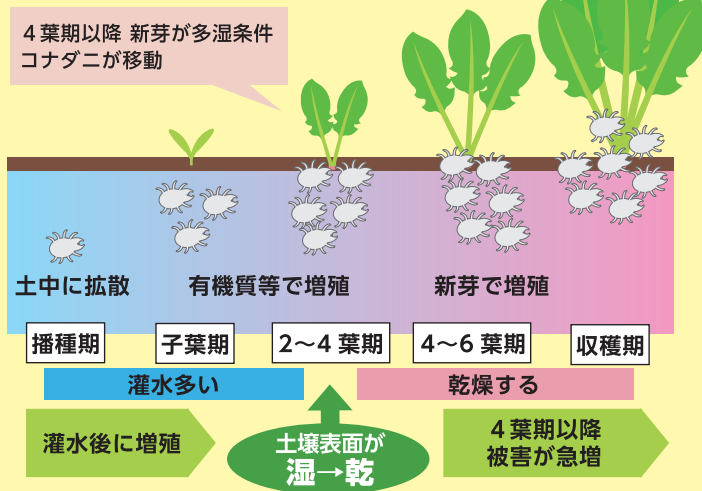
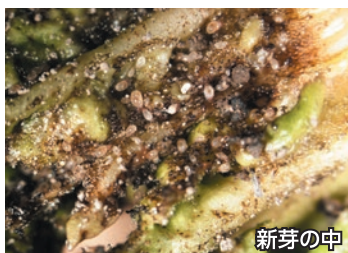


図2 ホウレンソウケナガコナダニの被害が発生する仕組み

2〜4葉期になると、灌水を打ち切るため、土壌は乾燥してきます。4葉期になると、ホウレンソウの新芽は大きくなって開き始め、内部が多湿条件となるため、湿度を好むコナダニが乾燥した土壌からホウレンソウ株へ移動しはじめます(図2)。新芽の中に入ったコナダニは加害するため、4葉期以降の展開葉では食害痕に起因するこぶ状の突起や小孔が急増します(図3)。この症状を肉眼で確認した時には、防除は手遅れです。さらに密度が増えると、新芽が黒変し芯止まりとなります。



黒変した新芽



新芽の中



こぶ状の突起や小孔

図3 ホウレンソウケナガコナダニの被害

ケナガコナダニが多発生する要因

多発生する3つの要因

1. 菜種油粕などの有機物の施用

菜種油粕や米ぬか、未熟な堆肥はコナダニの増殖源となります。これらの資材を肥料として用いている場合は、直ちに使用をやめましょう。圃場へ投入する有機物は、バーク堆肥やもみ殻くん炭、完熟堆肥など、コナダニが増殖しにくいものに変えましょう。

2. 土壌表面に生えた藻類の鋤き込み

コナダニは土壌表面に発生する藻類を餌資源として増殖します。みなさんのハウレンソウハウスの土壌表面の色は、緑色になったり、赤色になったりしていませんか(図4)? これは、プロトシフォンという藻類の一種が発生するために起こる現象です。多湿条件では緑色の状態ですが、乾燥すると赤い嚢状胞子となります。土壌表面の藻類を収穫後に土壌中に鋤き込むと、コナダニの増殖源となり多発生を誘発します(図5)。土壌表面の湿度の関係からか、この藻類は雨除け施設の土壌に発生することが多く、露地ではほとんど発生しません。コナダニの被害が雨除け施設で多いのは、このことが影響していると思われます。また、冬季に天井ビニールを剥いで雨ざらしにした場合とビニールをかけ続けた場合では、剥いておいた方が、コナダニの増殖時期が遅くなります。剥いておいた方は冬期間に土壌表面の藻類がなくなりコナダニの生育環境が損なわれたためと考えられます。このように、コナダニの発生を抑えるためには、土壌表面に発生する藻類の鋤き込みを減らすことが必要となります。

3. 散布剤の連続使用

子葉2葉期と、2〜4葉期の2回、散布剤を撒いているのにコナダニの被害が発生する場合は、薬剤が効かなくなっている可能性があります。散布剤の中でも「散布剤C」は本来効果が高いのですが、長年使っているとコナダニの抵抗性が発達して効かなくなる場合があります(図6)。コナダニはハウスの中で世代交代を繰り返して増えていきます。堆肥などについて外部から入ってくることは減多にありません。コナダニは外部との交雑が少ないので、薬剤抵抗性が発達しやすいのです。散布剤を散布しても効果が見られない場合は、別の薬剤に変更する必要があります。



図4 ホウレンソウハウスに発生する藻類
乾燥時(左)、多湿時(右)、藻類を食べるコナダニ(下)

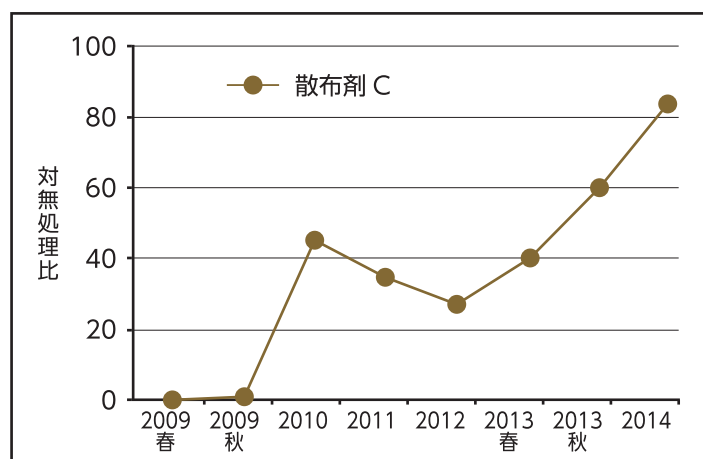


図6 散布剤Cにおける薬剤抵抗性発達の一例

2009年～2014年に山口県周南市鹿野のハウレンソウ農家で試験。
1区2㎡の3連の試験結果
対無処理比は散布剤C区のコナダニ密度 / 無処理区のコナダニ × 100

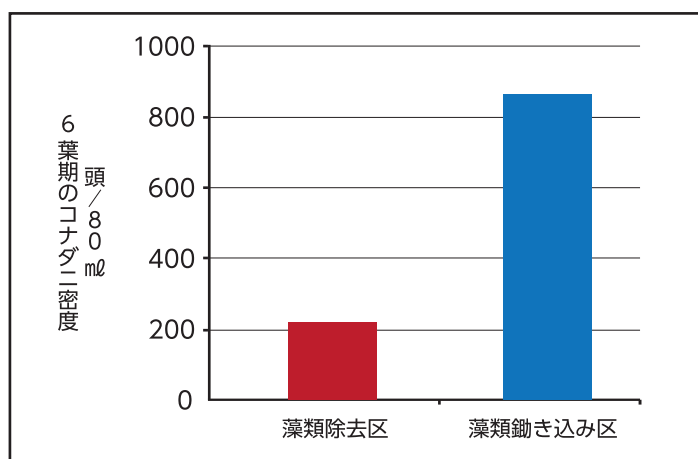


図5 藻類を鋤き込んだ場合のコナダニ密度

2016年秋に、山口県周南市鹿野のハウレンソウ農家で試験。
1区2㎡の3連の試験結果

多発生条件下でのおすすめ防除対策

多発生の要因1、2、3に当てはまるハウレンソウ農家におすすめしたいのが、播種前のキルパー液剤の施用です。キルパー液剤は前作収穫後、播種前に原液として60L/10aを土壌表面に散布して、直ちに混和し、農ポリフィルムで被覆します。被覆期間は7〜14日で、処理15日後には播種できます。播種前に散布することで、土壌表面の藻類を白化させ、コナダニの餌として不適な状況にします。また、コナダニに様々な作用点で効果を示すため、抵抗性がつきにくく、密度を大きく下げます（図7）。

このように、藻類の除去とコナダニの密度の低減効果が被覆を抑えます。

また、散布剤で防除する場合は、十分な量を土壌表面にかけるようにして、散布してください。その際、土壌表面が乾いている場合は前日に灌水し土壌を湿らせ、薬剤が浸透しやすいようにしておくといでしょう。さらに、散布剤にアプローチ、スカッシュ等機能性展着剤を添加すると、効果が上がることがわかっています。

防除対策のまとめ

コナダニは土壌中の有機物や藻類を餌に繁殖します。コナダニの発生を抑えるには

その1

餌となる菜種油粕などの有機物を施用しない

その2

土壌表面に生えた藻類を鋤き込まない

その3

播種前にキルパー液剤を施用し、藻類の除去とケナガコナダニの密度を低減させる

散布剤の上手な使い方

その1

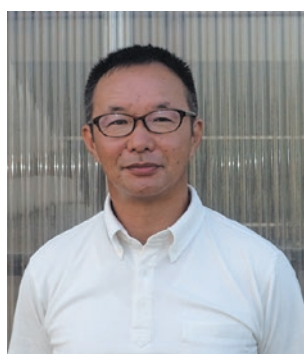
薬剤は十分な水量が土壌表面にかかる気持ちで予防散布する

その2

乾いた土壌では散布前日に土壌を湿らせておく

その3

散布剤にはアプローチ等の展着剤を添加して散布する



本田 善之(ほんだ よしゆき)
山口県農林総合技術センター
農業技術部 資源循環研究室
病害虫管理グループ 専門研究員

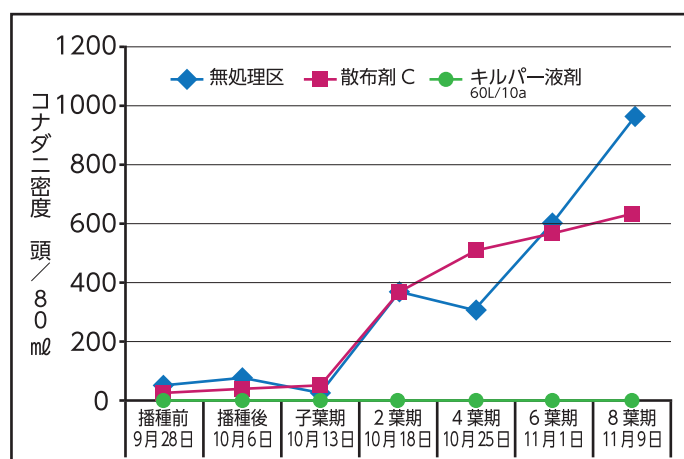


図7 キルパー液剤によるコナダニ抑制効果

2016年秋に山口県周南市鹿野のハウレンソウ農家で試験。無処理と散布剤Cは同一ハウスで1区2㎡、3連、キルパー液剤は別ハウスで1区150㎡、1連の試験結果