

# シロイチモジヨトウ防除 における化学農薬使用回数の削減 マニュアル



**発行：京都府農林水産技術センター  
農林センター  
令和7年2月**

ネギの主要害虫シロイチモジヨトウの幼虫では、近年、殺虫剤の効果が低くなり、散布回数が増加しています。

そこで、各種殺虫剤の殺虫効果の検定（感受性検定）を行い、効果の高い殺虫剤を示す事で散布回数を減らした栽培を実証し、化学合成農薬の使用量及び散布労力を減らします。

## シロイチモジヨトウの生態と幼虫による被害

○分類 チョウ目ヤガ科（蛾の一種）

○被害作物：ネギ、キャベツ等野菜類、豆類、  
花き類等（特にネギを好みます）

○形態

- ・卵塊 最長1cm位の塊で、乳白～黄褐色の鱗毛で覆われています。
- ・幼虫 若齢幼虫は体長が数mmで、体色は乳白～黄緑色です。  
中～老齢幼虫は最長3cm位で、体色は緑色から黒褐色、  
側面に白い線があります（シロイチモジの由来）。
- ・蛹 最長1.5cm位、土中で蛹になります。
- ・成虫 体長1.2cm位、夜間にほ場へ飛んできて卵塊を産みます。



卵塊



若齢幼虫（拡大）



老齢幼虫



蛹



成虫



## ○ネギでの発生生態<sup>1)</sup>

- ・寒さに弱く、温暖な地域やハウス内で越冬します。
- ・暖かくなるとほ場に成虫が飛来し、ネギに卵塊を産みます。
- ・ふ化した幼虫は、若齢ではネギの表面を食害します。
- ・中・老齢になるとネギ内部に潜り込んで食害し、ネギ表面が薄皮で白くなるとともに黒い糞が付着します。
- ・年に5、6世代発生します。
- ・ネギハモグリバエの被害と似ていますので、注意しましょう。



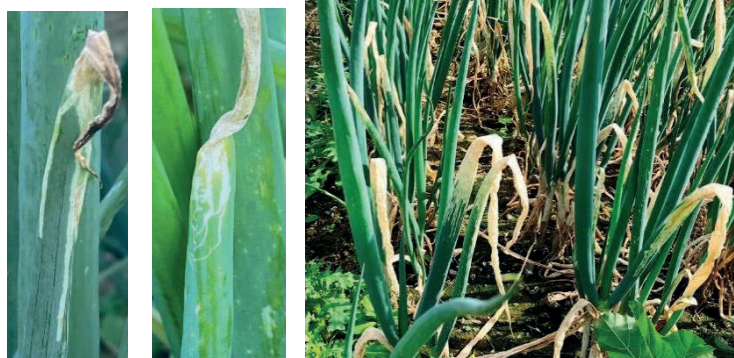
卵塊 若齢幼虫による食害

中・老齢幼虫による被害

1) 参考文献：堀切ら(2005),原色野菜病害虫百科第2版,6,319-324,農文協

### 【参考】ネギハモグリバエによる被害

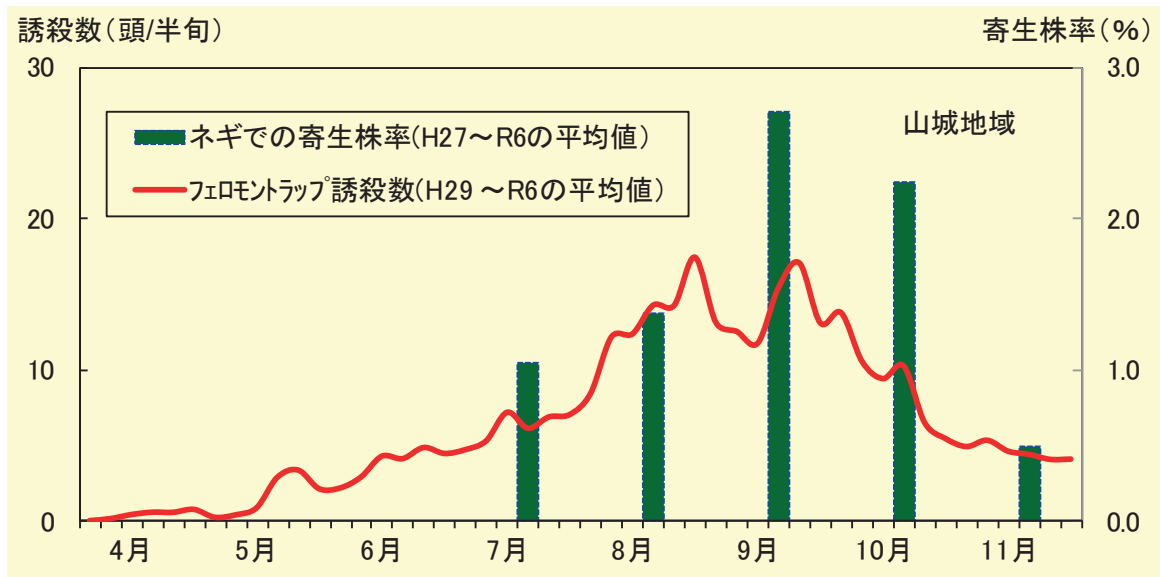
- ・白い筋状の被害痕がある。
  - ・葉に糞が付いていない。
  - ・イモムシがない。
- 等から区別できます。



## 年間の発生推移

雌成虫の匂いで雄成虫を呼び集めるフェロモントラップ調査では、春先は飛来が少ないですが、気温の上昇とともに飛来が増え、晩秋になると減ります。

露地ネギでの被害は7月頃から目立ち始め、11月頃まで続きます。



## 被害が多い作型

露地では7月から10月定植の秋冬穫りの栽培で、特に被害が問題となります。

	7月	8月	9月	10月	11月	12月
作型	定植	—		収穫		
				定植	—	
						収穫

## 感受性検定による薬効の高い殺虫剤の選定

### 感受性検定

殺虫剤の効果を調べる感受性検定を実施しました。

3齢幼虫に殺虫剤を浸漬処理したキャベツ葉片を与えた時の殺虫効果と食害程度（室内試験）

2022年		補正死虫率						葉片の食害面積			処理濃度 (倍)	
IRAC コード	薬剤名	処理後日数 採集地	2日後			8日後			2日後			
			伏見 区	八幡 市	京田 辺市	伏見 区	八幡 市	京田 辺市	伏見 区	八幡 市		京田 辺市
1A	ランネート45DF		×	×	×	×	×	△	○	×	×	1,000
3A	アグロスリン乳剤		○	△	○	◎	○	◎	◎	○	◎	2,000
5	ディアナSC		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,500
6	アニキ乳剤		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1,000
11A	ゼンターリ顆粒水和剤		×	×	×	○	△	○	△	○	◎	1,000
13	コテツフロアブル		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,000
28	ベネビアOD		△	×	×	◎	◎	○	◎	◎	◎	2,000
28	ヨーバルフロアブル		×	×	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	2,500
30	グレーシア乳剤		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,000
30	プロフレアSC		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,000
UN	プレオフロアブル		×	×	×	○	×	○	○	△	◎	1,000

2024年		補正死虫率						葉片の食害面積			処理濃度 (倍)	
IRAC コード	薬剤名	処理後日数 採集地	2日後			8日後			2日後			
			伏見 区	八幡 市	亀岡 市	伏見 区	八幡 市	亀岡 市	伏見 区	八幡 市		亀岡 市
1A	ランネート45DF		×	×	×	×	×	×	×	×	×	1,000
3A	アグロスリン乳剤		○	◎	○	○	◎	○	○	◎	○	2,000
5	ディアナSC		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,500
5	スピノエース顆粒水和剤		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,500
6	アニキ乳剤		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1,000
11A	ゼンターリ顆粒水和剤		×	×	×	△	×	△	△	×	○	1,000
13	コテツフロアブル		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,000
15	マッチ乳剤		△	×	△	○	◎	◎	×	×	×	2,000
18	ファルコンフロアブル		△	△	○	○	◎	◎	○	×	×	4,000
22A	トルネードエースDF		△	×	△	◎	○	○	○	○	○	1,000
22B	アクセルフロアブル		×	×	×	×	△	×	×	×	×	1,000
28	ベネビアOD		○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	2,000
28	ヨーバルフロアブル		○	◎	△	◎	◎	○	◎	◎	◎	2,500
30	グレーシア乳剤		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,000
30	プロフレアSC		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2,000
UN	プレオフロアブル		○	×	×	◎	×	△	◎	△	○	1,000

注) 補正死虫率 ◎ : 90%以上、 ○ : 70~89%、 △ : 50~69%、 × : 49%以下  
 葉片の食害面積 ◎ : 1%以下、 ○ : 1.1~3%、 △ : 3.1~5%、 × : 5.1%以上

\* IRACコード:有効成分を作用機構から分類（殺虫効果の仕組みを分類）  
 コードが異なる薬剤を用いることで、同一系統の薬剤の連用を防げます。

## 薬効の高い殺虫剤の選定

感受性検定の結果から、薬効が速やかで高い6剤、次いで薬効の高い3剤、計9剤を選定しました。それらのIRACコードは6種類にわたります。

薬 効	IRAC コード	薬 剤
速やかに高く発現する (処理2日後の補正死虫率90%以上)	5	ディアナSC
	5	スピノエース顆粒水和剤*
	6	アニキ乳剤
	1 3	コテツフロアブル
	3 0	グレーシア乳剤
	3 0	ブロフレアSC
発現は比較的緩やかだが、 速やかに食害が止まる (処理2日後の食害面積1%以下)	2 8	ベネビアOD
	2 8	ヨーバルフロアブル
速やかに発現する (処理2日後の補正死虫率70~89%)	3 A	アグロスリン乳剤

\*化学合成農薬でない

これら9剤を中心に、発生状況に応じてIRACコードが異なる殺虫剤をローテーション散布しましょう。

# 殺虫剤削減栽培の実証 (2024年)

## 作型

	7月	8月	9月	10月
作型		定植		収穫

注) シロイチモジヨトウだけでなく、主要害虫のネギアザミウマ、ネギハモグリバエとの同時防除として実証を行いました。

## 殺虫剤の種類と散布回数

地域の慣行 (11回/作)

1週間に1回のスケジュール散布

実証 グリーンな栽培体系 (目標: 7回/作)

ほ場の害虫発生状況を把握し、状況に応じた散布  
 散布の目安: ネギに各害虫の被害を認めたとき。  
散布しても被害が収束しない場合。

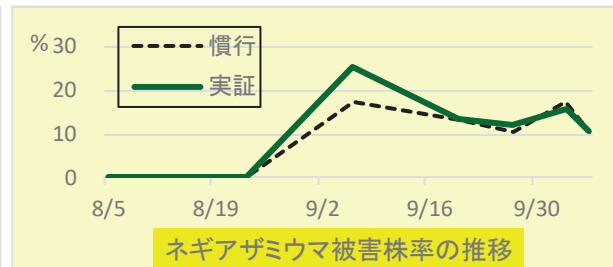
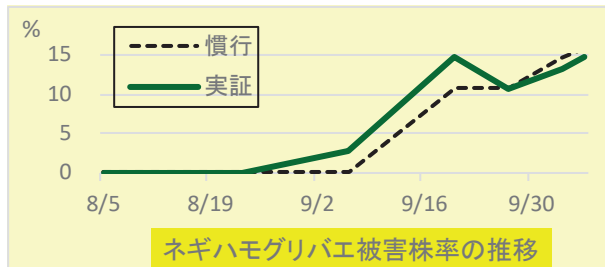
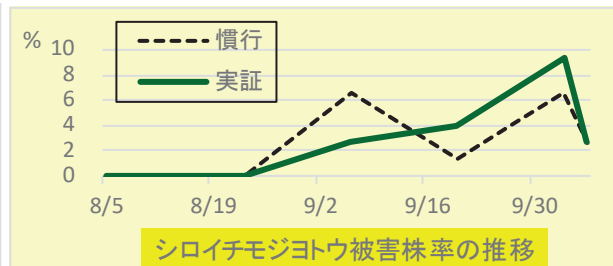
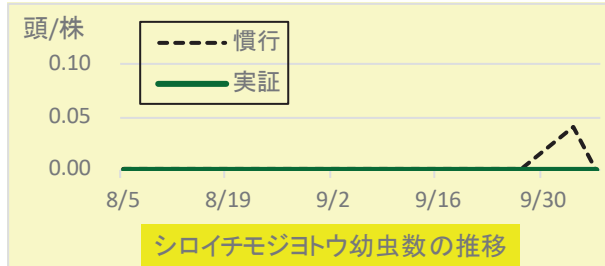
散布日	IRAC コード	殺虫剤
7/25	28	ベリマークSC (灌注)
8/2	4A	ダントツ水溶剤
8/9	UN	プレオフロアブル
8/16	30	グレーシア乳剤
8/23	14	リーフガード顆粒水和剤
8/30	28	ベネビアOD
9/6	21A	ハチハチ乳剤
9/13	3A	アグロスリン乳剤
9/20	28	ヨーバルフロアブル
9/27	6	アグリメック
10/4	30	ブロフレアSC

散布日	IRAC コード	殺虫剤	殺虫剤散布の根拠
7/25	28	ベリマークSC (灌注)	
8/5	4A	ダントツ水溶剤	周辺圃場でネギアザミウマの被害確認
9/6	5	ディアナSC	ネギアザミウマ及びネギハモグリバエの被害確認
9/13	28	ベネビアOD	ネギハモグリバエの被害拡大
9/27	6	アグリメック	ネギアザミウマ及びネギハモグリバエの被害継続
10/4	30	ブロフレアSC	シロイチモジヨトウ被害確認

注) 害虫の発生が少なく、今回は6回/作。

## 害虫発生状況の推移

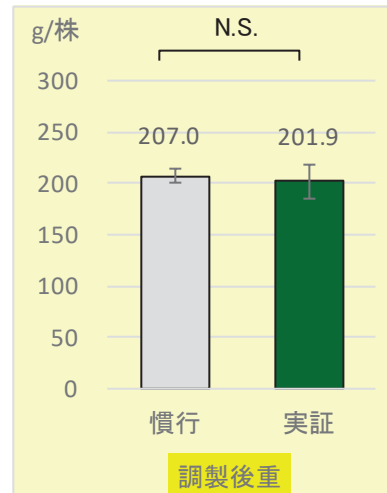
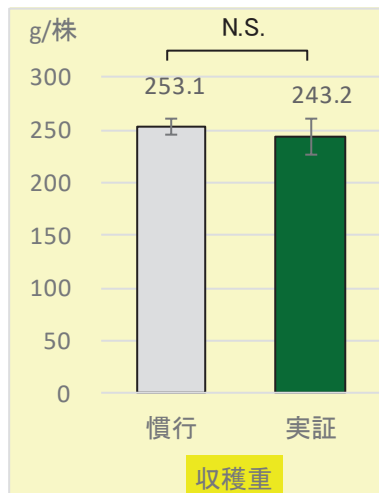
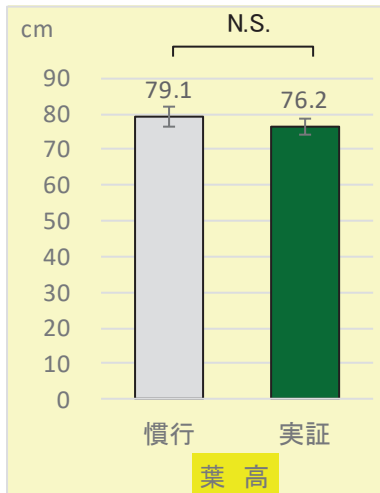
実証区では、シロイチモジヨトウの発生と被害は慣行区と同程度かそれ以下で推移し、ネギハモグリバエ及びネギアザミウマの被害は生育中期にやや高くなりましたが、適切に殺虫剤散布したことで収穫時には慣行区と同程度となりました。



## 収量調査結果

実証区の葉高、収穫重、調製重は、いずれも慣行区と同程度でした。

注：N.S.は検定で有意差がない事を示す



実証区では、効果の高い殺虫剤を害虫の発生状況に応じて散布することで、散布回数を11回から7回に減らしても、慣行区と同様に害虫被害を抑制し、同等の収量を得ることができました。



## まとめ

- ・ネギ栽培でのシロイチモジヨトウの被害は、主に7月から11月まで続きます。
- ・殺虫剤の感受性検定により、シロイチモジヨトウ幼虫に対して薬効が速やかに高く発現する6剤、薬効は緩やかですが食害が速やかに止まる2剤、薬効が速やかに発現する1剤、計9剤を選定しました。
- ・ネギアザミウマ及びネギハモグリバエとの同時防除の殺虫剤を組み合わせることで、1作の殺虫剤散布回数を慣行栽培の11回から7回以下に削減しても、シロイチモジヨトウ等の害虫被害及びネギの収量は慣行と同程度となりました。

## 留意事項

- ・齢が進んだ幼虫はネギの内部に潜り込み殺虫剤がかかりにくくなり、薬効も低下しますので、若齢幼虫期の防除が重要です。
- ・効果の高い殺虫剤でも連用すると薬効低下のおそれがあります。IRACコードの異なる殺虫剤をローテーション散布しましょう。

# 付録

## ネギハモグリバエにおける殺虫剤削減栽培の実証 (2024年)

### 殺虫剤の種類と散布回数

**地域の慣行 (14回/作)**

1週間に1回のスケジュール散布



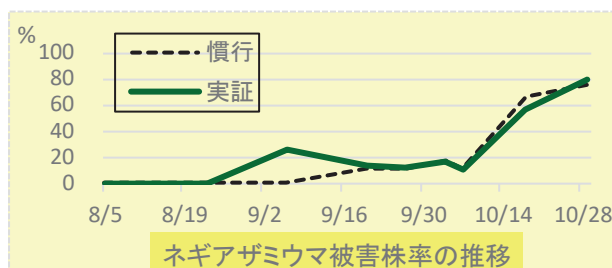
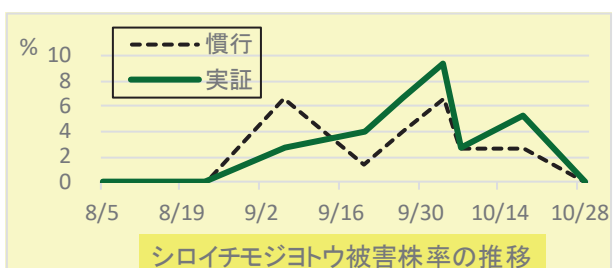
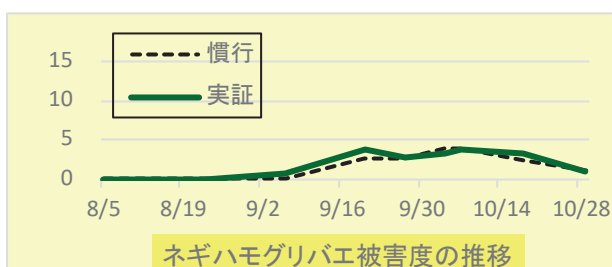
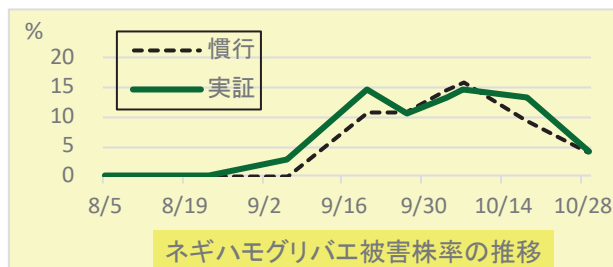
**実証 グリーンな栽培体系 (目標: 9回/作)**

ほ場の害虫発生状況を把握し、状況に応じた散布  
 散布の目安: ネギに各害虫の被害を認めたとき。  
散布しても被害が収束しない場合。

散布日	IRAC コード	殺虫剤	散布日	IRAC コード	殺虫剤	殺虫剤散布の根拠	
7/25	28	ベリマークSC(灌注)	7/25	28	ベリマークSC(灌注)	周辺圃場でネギアザミウマの被害確認	
8/2	4A	ダントツ水溶剤	8/5	4A	ダントツ水溶剤		
8/9	UN	プレオフロアブル					
8/16	30	グレーシア乳剤					
8/23	14	リーフガード顆粒水和剤					
8/30	28	ベネビアOD					
9/6	21A	ハチハチ乳剤	9/6	5	ディアナSC		ネギアザミウマ及びネギハモグリバエの被害確認
9/13	3A	アグロスリン乳剤	9/13	28	ベネビアOD		ネギハモグリバエの被害拡大
9/20	28	ヨーバルフロアブル					
9/27	6	アグリメック	9/27	6	アグリメック		ネギアザミウマ及びネギハモグリバエの被害継続
10/4	30	ブロフレアSC	10/4	30	ブロフレアSC		シロイモジヨトウ被害確認
10/11	5	スピノエース顆粒水和剤	10/11	5	スピノエース顆粒水和剤		
10/18	4A	ベストガード水溶剤	10/18	4A	ベストガード水溶剤		
10/25	34	ファインセーブフロアブル	10/25	34	ファインセーブフロアブル		

## 害虫発生状況の推移

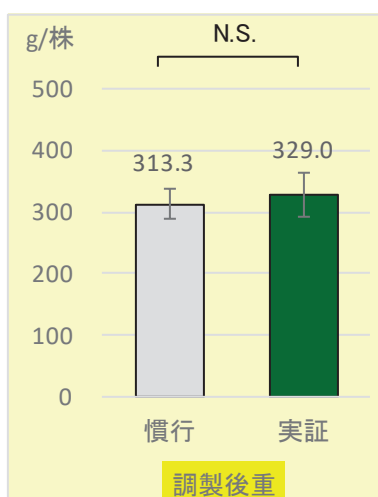
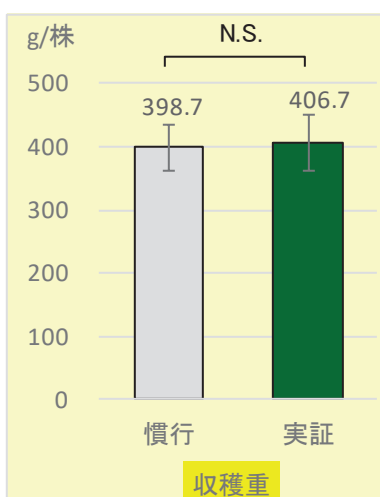
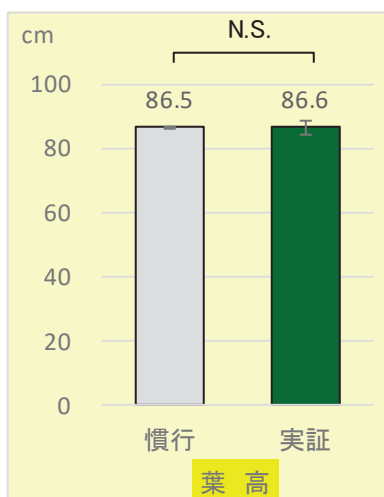
実証区では、ネギハモグリバエ、シロイチモジヨトウ及びネギアザミウマの被害は生育中期にやや高くなりましたが、適切に殺虫剤散布した事で収穫時には慣行区と同程度となりました。



## 収量調査結果

実証区の葉高、収穫重、調製重は、いずれも慣行区と同程度でした。

注：N.S.は検定で有意差がない事を示す



実証区では、効果の高い殺虫剤を害虫の発生状況に応じて散布することで、散布回数を14回から9回に減らしても、慣行区と同様に害虫被害を抑制し、同等の収量を得ることができました。



## お問い合わせ先

京都府農林水産技術センター

農林センター環境部（病害虫防除所）

〒621-0806 京都府亀岡市余部町和久成 9

TEL 0771-22-0424（代表）

FAX 0771-24-4661

本マニュアルの  
2次元コード



本マニュアルは「みどりの食料システム戦略緊急対策交付金・みどりの食料システム戦略推進交付金のうちグリーンな栽培体系への転換サポート」（令和4年～6年）において作成しました。