

「紫色LED等を用いた露地 なすのアザミウマ類防除」 の実証

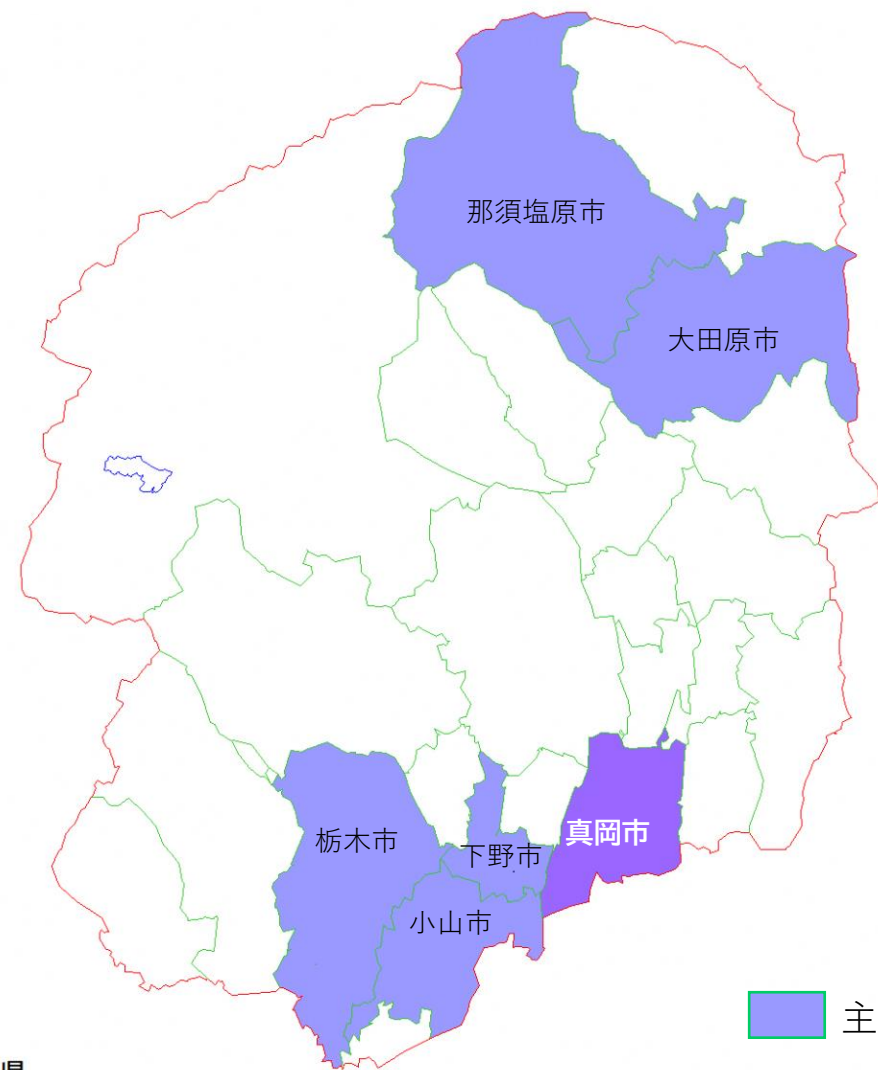
栃木県農政部経営技術課



なすの主な産地の概要

- ・ 栃木県の栽培面積は約292ha※
- ・ 主な作型は夏秋どり
- ・ 夏秋なすの収穫量は全国3位※
- ・ 最大の産地は真岡市
- ・ 実証ほ場は真岡市に設置

※作物統計（2022）



栃木県

主な産地

最大の産地

現状と課題

- ・露地なすにおけるアザミウマ類対策としては、従来から化学農薬を用いた防除法が行われている。
- ・一方で、薬剤抵抗性の発達によって防除効果が低下し、防除に苦慮する事例も多くみられる。
- ・薬剤散布作業の時間が増え、身体的・心理的な負担も問題になっている。

アザミウマ類の被害

被害は主に成虫と幼虫による**葉や果実の吸汁**によるものである。多発すると、かすり状の白斑や褐色斑の食害痕が葉全体に広がり、銀灰色に光る「シルバリング」症状が見られることもある。

果実への被害は、害虫の密度が低い段階では、果梗やがくに白斑が生じる程度であるが、多発すると、**果皮にも茶褐色の筋状の食害痕**が現れる。果実への食害は**商品価値を低下させる**ため、害虫の密度を低く抑えるような効果的な防除対策が重要である。

さらに、アザミウマ類は寄生した植物に**ウイルス病**を媒介することがある。なすの場合、「ミカンキイロアザミウマ」や「ヒラズハナアザミウマ」などが「黄化えそ病」を媒介する。

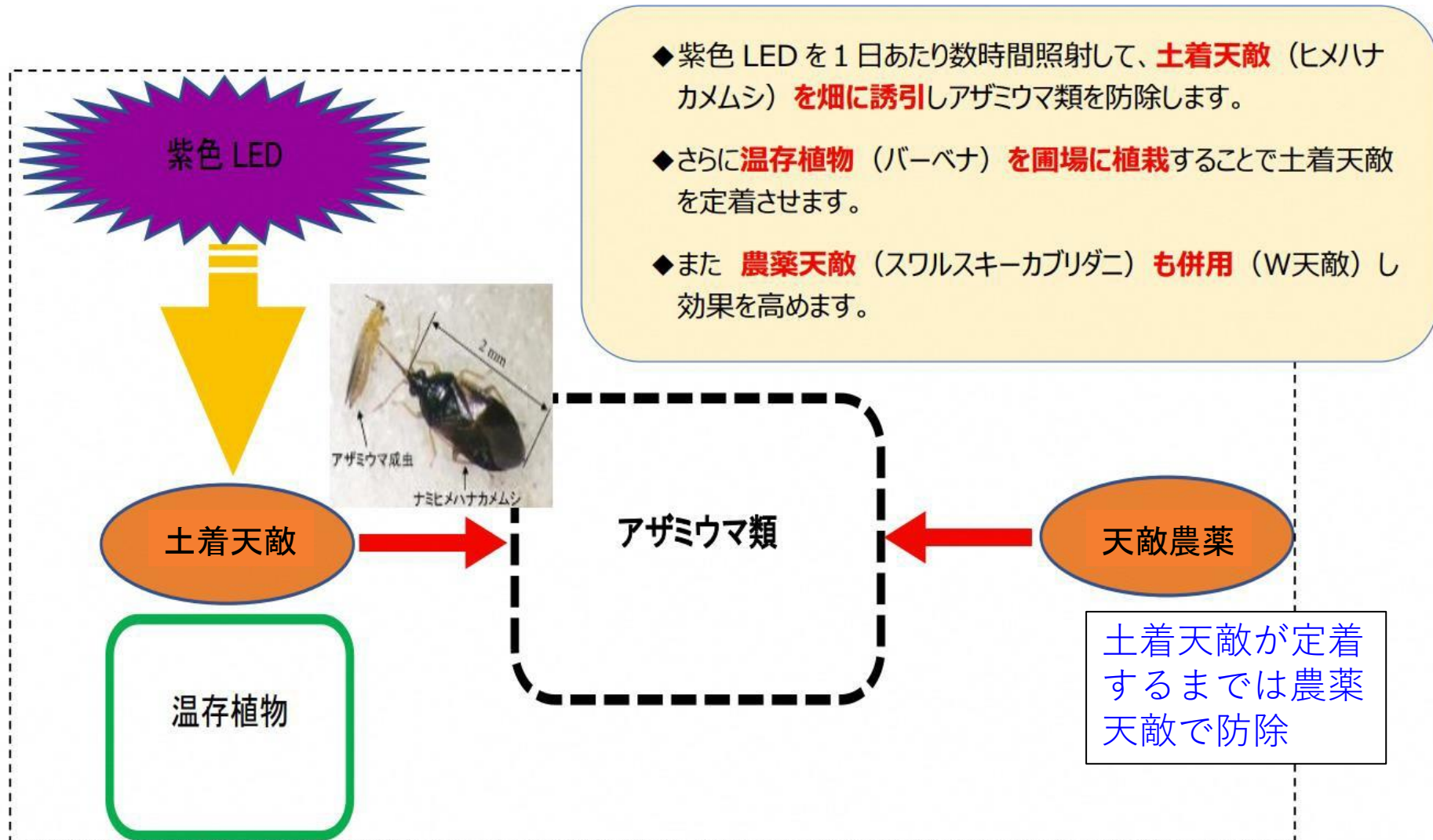


アザミウマ類
(ミカンキイロアザミウマ)



アザミウマ類による果実被害

防除の考え方



実証試験の内容

処理区	防除体系
供試区	・ 紫色LED + 温存植物 + 天敵農薬 ・ 農薬は天敵影響を考慮して選定する
慣行区	・ 慣行防除 ・ 農薬は慣行に準じて選定する



紫色LED照射機ソーラー電源タイプ
(土着天敵誘因)



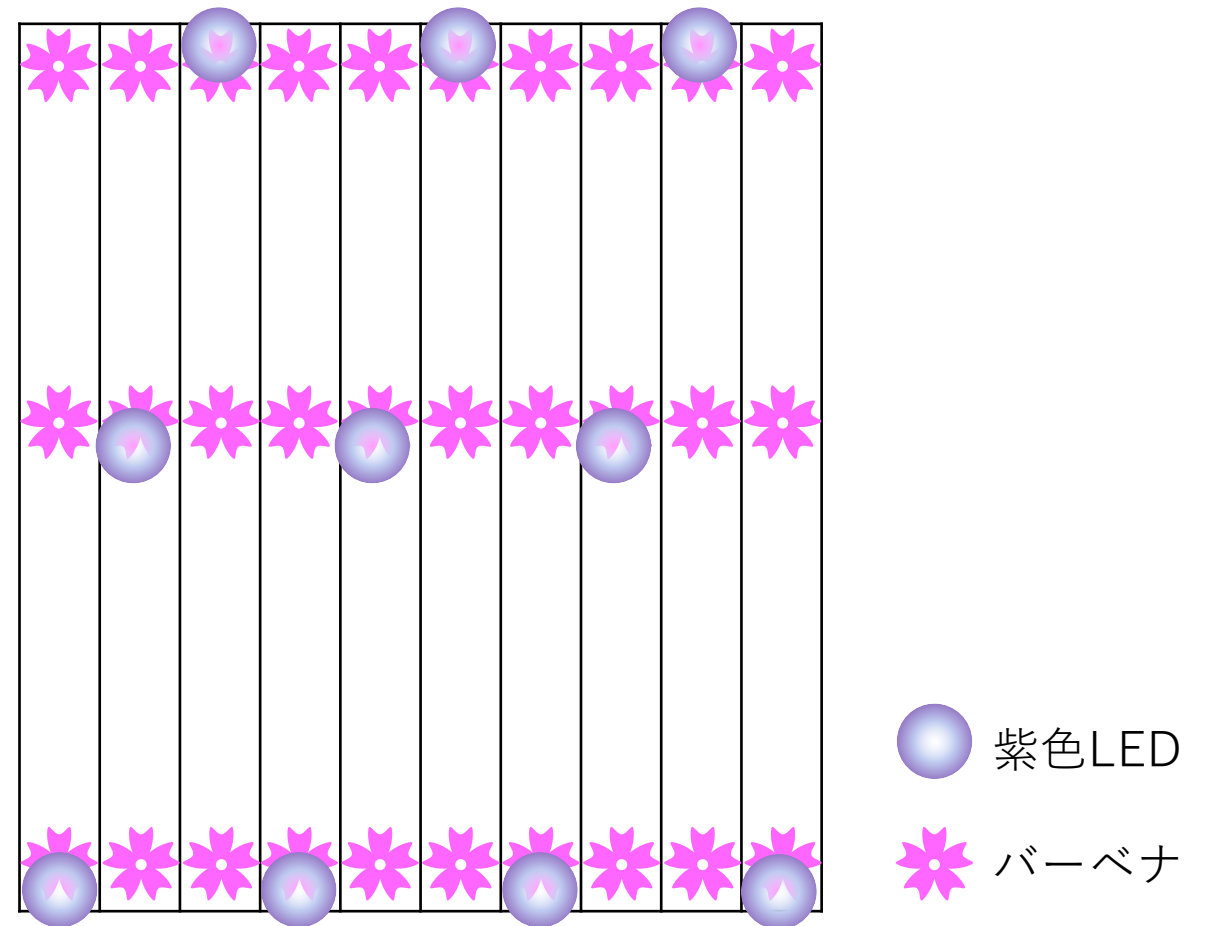
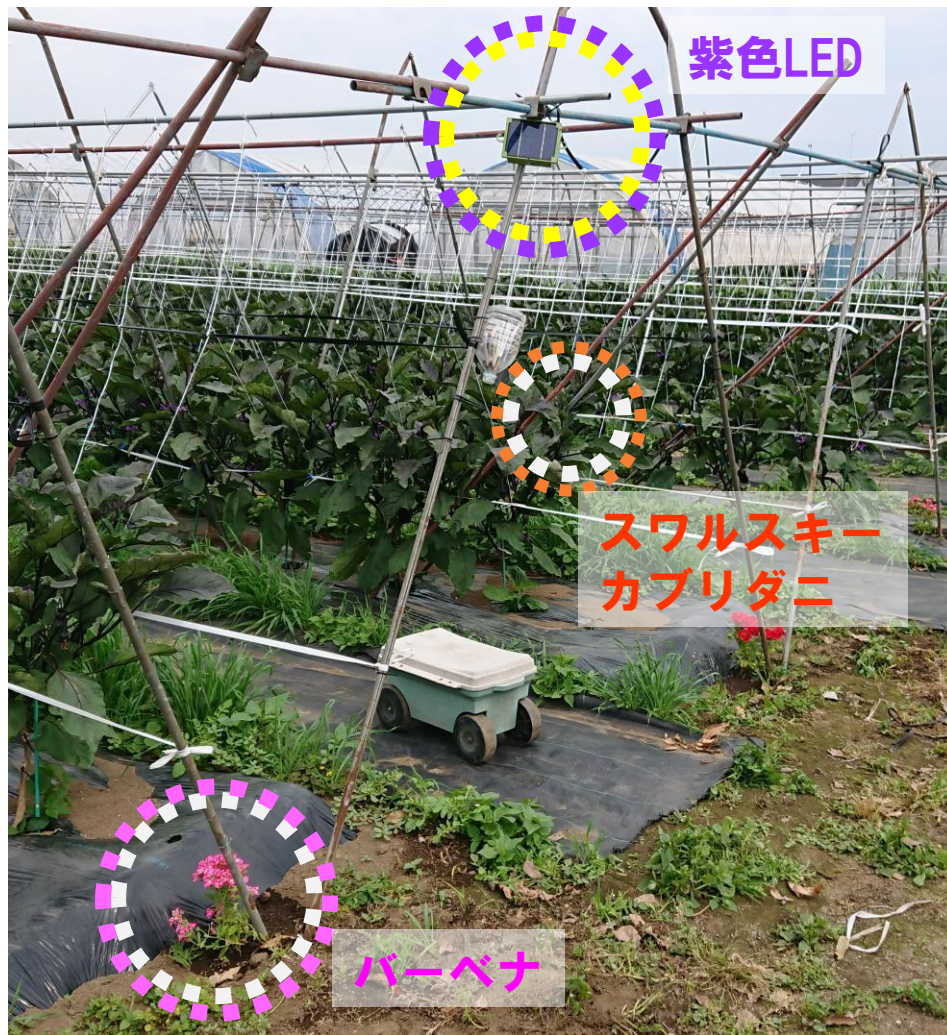
バーベナ (土着天敵誘引)

スワルスキー
プラス UM



アリスタライフサイエンス

資材の設置箇所



紫色LED：10aあたり10個設置

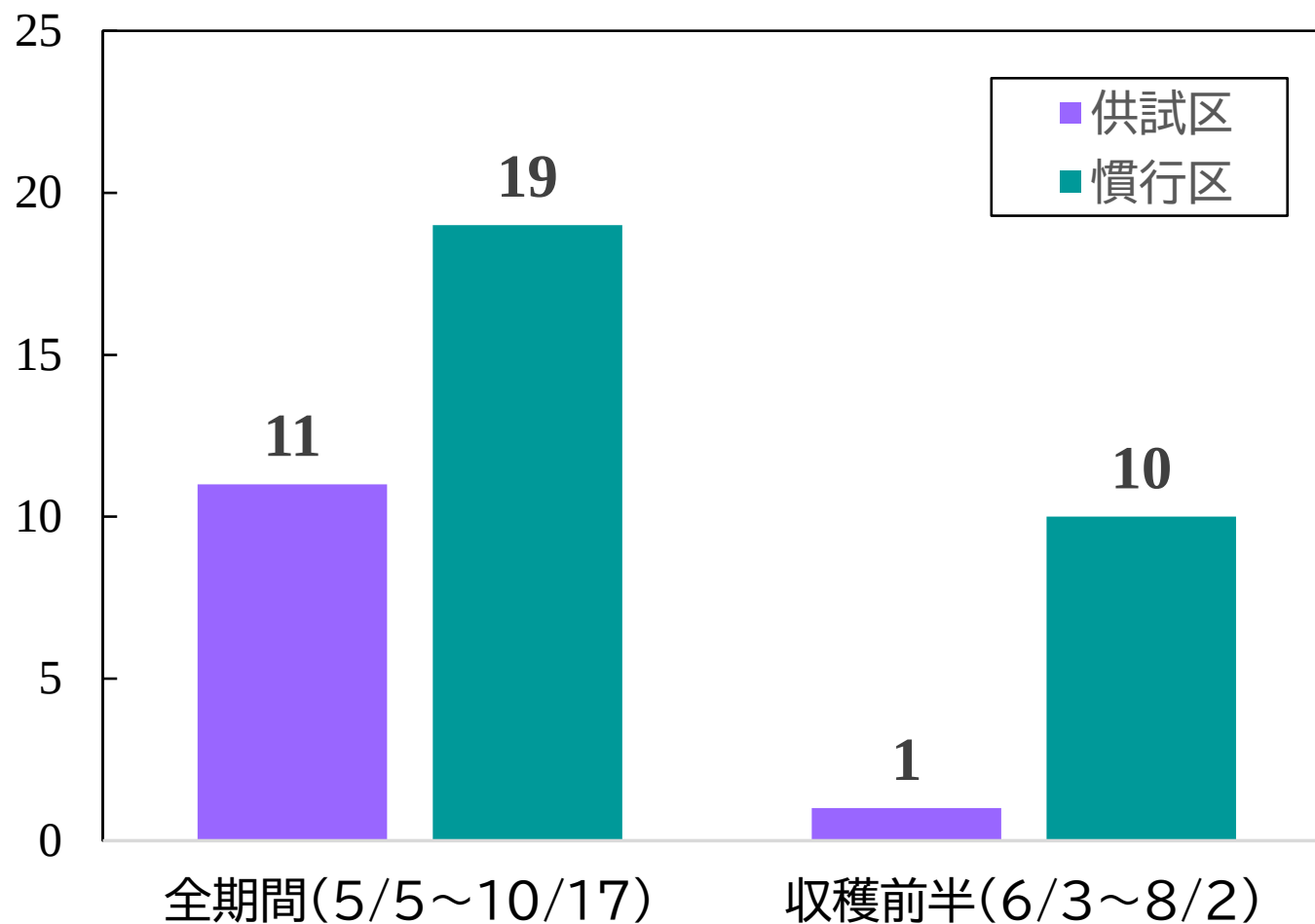
バーベナ：畦両端と中央付近に10aあたり30株を地植え

耕種概要

供試品種：千両2号
作 型：夏秋どり

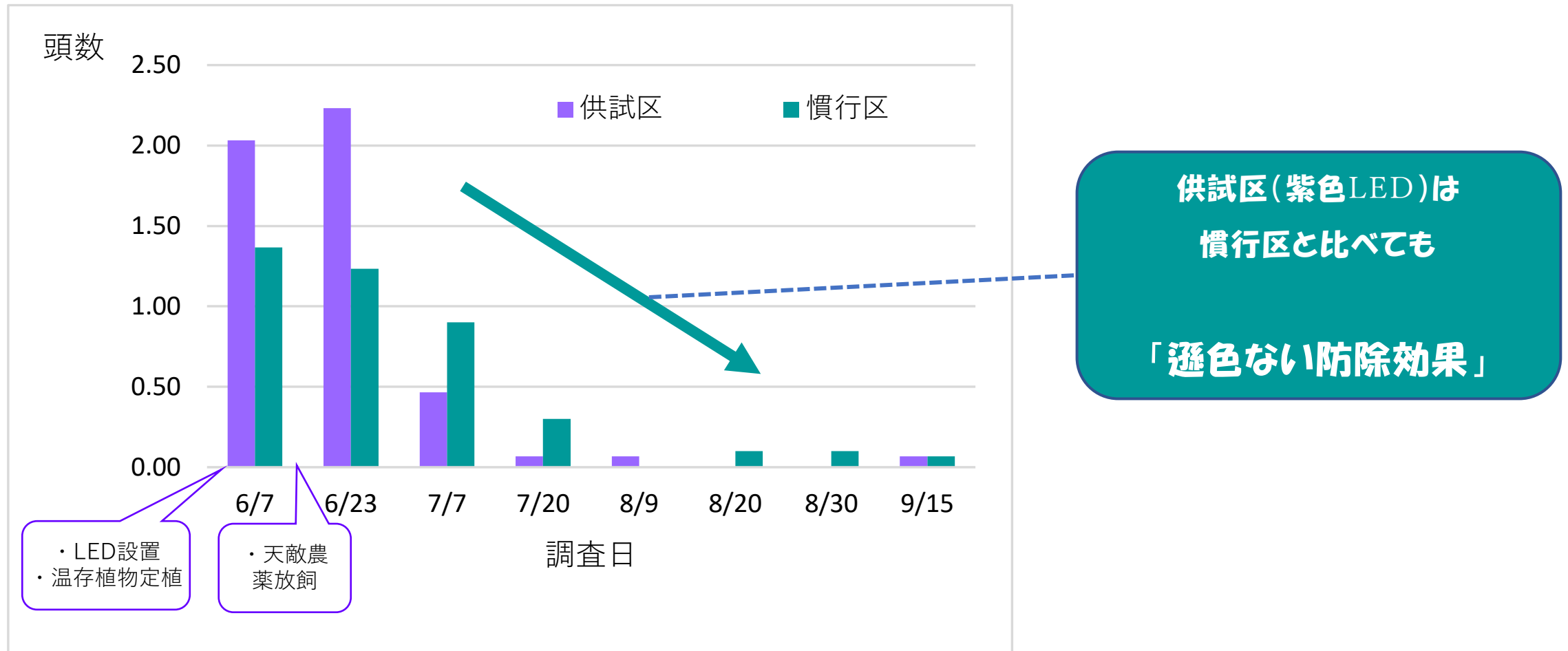
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
なす定植				✕ (4/6～10)								
なす収穫					収 穫 期 間 (5/10～11/15)							
ソルゴーは種					○ (5/2)							
農薬散布					農 薬 散 布 期 間 (5/5～10/15)							
紫色LED照射 ※供試区のみ						照 射 期 間 (6/3～11/15)						
温存植物定植 ※供試区のみ						✿ (6/3)						
天敵農薬放飼 ※供試区のみ						 (6/18)						

使用薬剤（殺虫剤）の剤数



供試区(紫色LED)は
慣行区と比べても
「殺虫剤の使用剤数が6割」

アザミウマ類（幼虫・成虫）の発生状況



※なす上位3葉の平均頭数（調査株数10株）

天敵発生定着状況

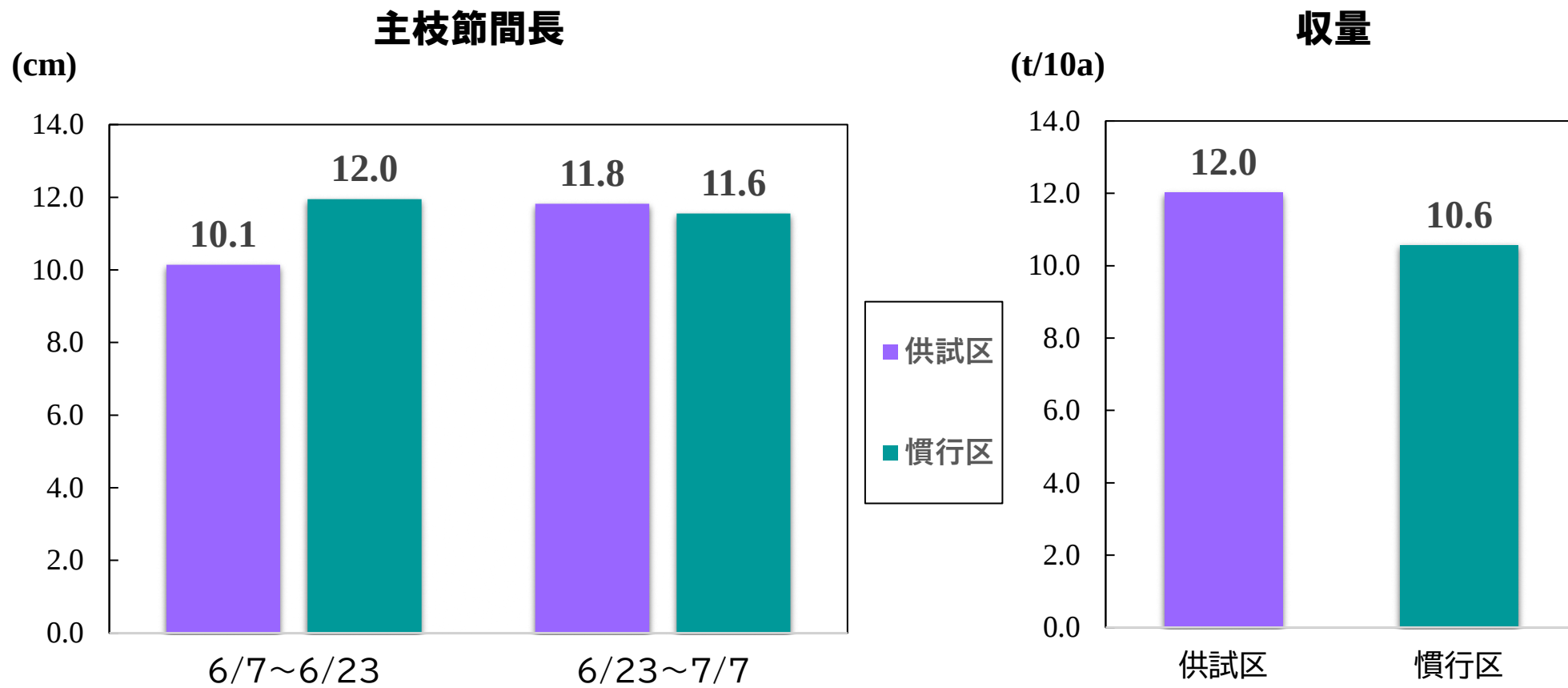
1 葉あたりのアザミウマ類以外の頭数

	6/7	6/23	7/7	7/20	8/9	8/20	8/30	9/15
供試区		ヒメハナカメムシ類 0.07 2 頭/30枚			ヒメハナカメムシ類 0.10 カブリダニ類 0.03	カブリダニ類 0.03 ハダニ類 0.03	カブリダニ類 0.03 ハダニ類 0.03	ハダニ類 0.10
対照区			ハダニ類0.07 カミカメ類0.03	ハダニ類0.13	ハダニ類0.03			

※なす上位 3 葉の平均頭数（調査株数10株）



生育と収量



殺虫に係る防除経費

円/10a

	供試区	慣行区
農薬代（殺虫剤）	35,690	75,400
紫色LED（10台）	66,000	—
温存植物（30株）	9,810	—
スワルスキーカブリダニ	18,000	—
計	129,500	75,400

紫色LEDを2年目以降も継続利用すれば、
2年目以降の経費は削減できる

実際に取り組まれた方の声

アザミウマ類の被害果は、
ほとんど発生しなかった。

害虫カメムシ類が発生した
場合の対策が課題。

薬剤散布回数 19 回→11 回に減った
ので、労力軽減、コストカットになった。



考察とまとめ

- ・ 紫色LEDを利用した土着天敵と天敵農薬によるアザミウマ類の防除効果は、温存植物定植後 1 ヶ月は慣行よりもやや劣るが、それ以降はヒメハナカメムシ類が確認されアザミウマ類の発生が減少した。このことから、慣行と比較して同程度の効果があると考えられた。
- ・ 農薬の散布回数も低減された。
- ・ 生育には差が認められず、品質低下が少なかったことから、慣行と比較してやや収量が多い傾向であった。
- ・ 初年度経費は慣行の約1.7倍だったが、紫色LEDを継続して利用すれば 2 年目以降の経費の削減につながると考えられた。