

春作キャベツにおける 二次植物導入による害虫抑制効果 －土着天敵の有効活用－

宮城県農業・園芸総合研究所
園芸環境部

これまでの経緯

リビングマルチとは？

主として栽培する作物の生育中に地表を覆うように同時に生育させる別の植物

導入目的

雑草抑制
土壌浸食防止
地温維持
土壌水分調整







十分な知見なし

害虫抑制効果？？

大麦リビングマルチ導入によるキャベツとタマネギでの技術の実証と確立

キャベツ害虫に対する大麦リビングマルチの抑制効果



モンシロ チョウ	ウワバ類	コナガ	ネギアザミ ウマ	アブラムシ 類	キスジノミ ハムシ
					
○	△	×	○	○	○

○：半減程度の抑制 △：やや抑制傾向 ×：抑制効果なし

- 大麦品種：「てまいらず」, 「百万石」(カネコ種苗(株))
- 播種量：5~10kg/10a(播種面積当り)
- 播種時期：主作物の定植時あるいは中耕時

なぜ害虫が抑制されるのか？

→視覚・嗅覚かく乱

→土着天敵(特に地上徘徊性のゴミムシ類など)の温存

春作キャベツの大麦リビングマルチを利用したIPM体系

普及に移す技術第93号（2018年）より

	中耕	4月	5月			6月			7月	
		中～下	上	中	下	上	中	下	上以降	
栽培目安		定植							収穫	
害虫防除	無	大麦播種	大麦による抑制期間*						大麦倒伏 座死	
	有			大麦播種 (中耕時)		大麦による抑制期間*				
		灌注剤	灌注剤残効期間		薬剤防除併用(チョウ目はBT利用)					
		黄緑色LED (ヤガ類対策)								
		交信攪乱剤 (コンフューザーV) 利用 (チョウ目害虫 (モンシロチョウ以外))								

* 収穫物への悪影響が懸念されるときは大麦を数回刈込む。

害虫抑制効果増強の試み

大麦リビング
マルチ



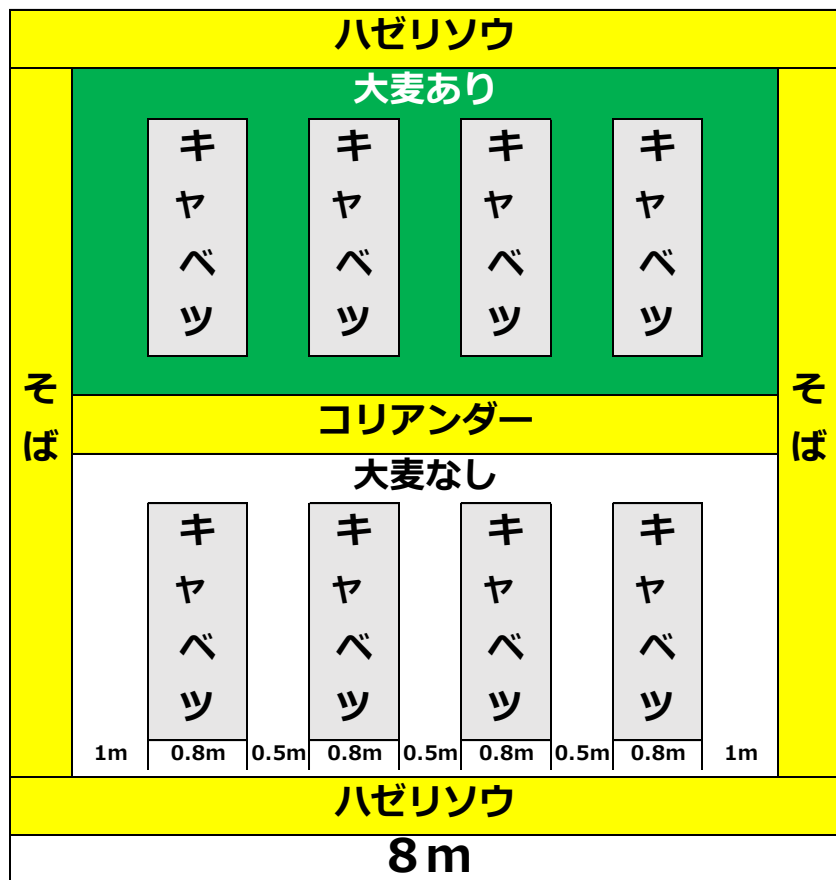
開花植物

* 新たな取り組み



土着天敵の
保護・強化によ
る害虫の抑制

試験方法



<試験区>

開花植物 + 大麦
大麦

開花植物
無処理

<耕種概要>

キャベツ (品種:初恋) 定植: 4月16日

二次植物播種: 4月15-16日

大麦品種: シンジュボシ (カネコ種苗製)

ハゼリソウ品種: アンジェリア (雪印種苗製)

そば品種: 春のいぶき (中原採種場製)

コリアンダー: (中原採種場製)

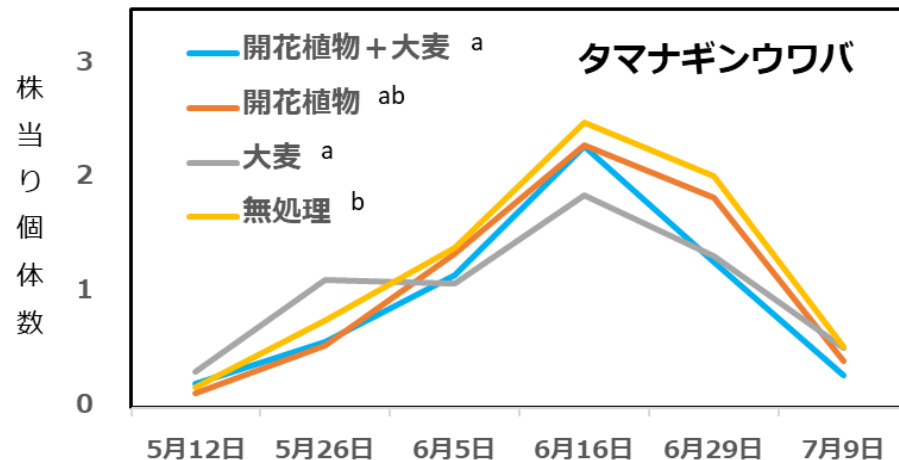
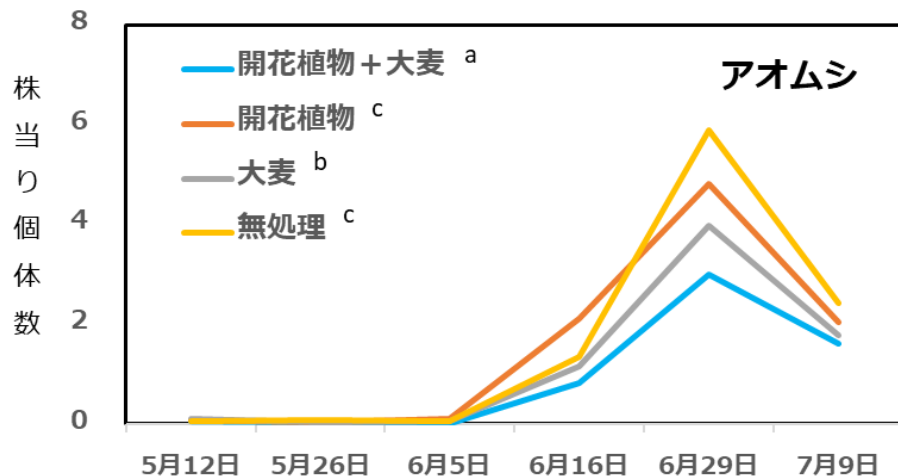
21m

15m

圃場周辺に開花植物を栽植しない試験区を設置

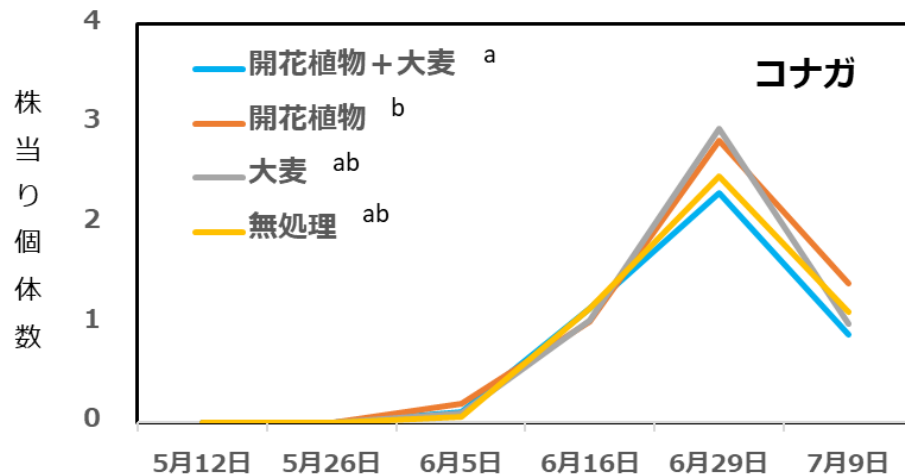
所内3圃場で実施 (3反復)

結果①：チョウ目害虫抑制効果



開花植物+大麦の導入により

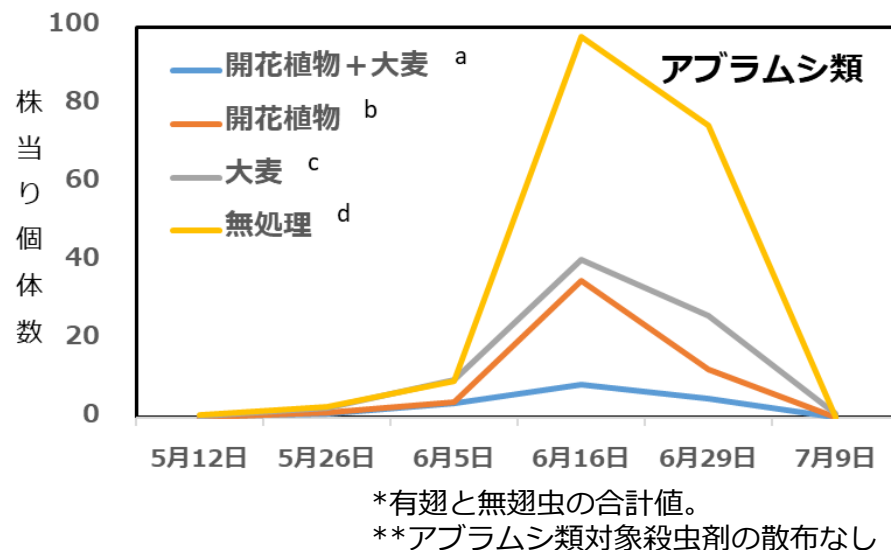
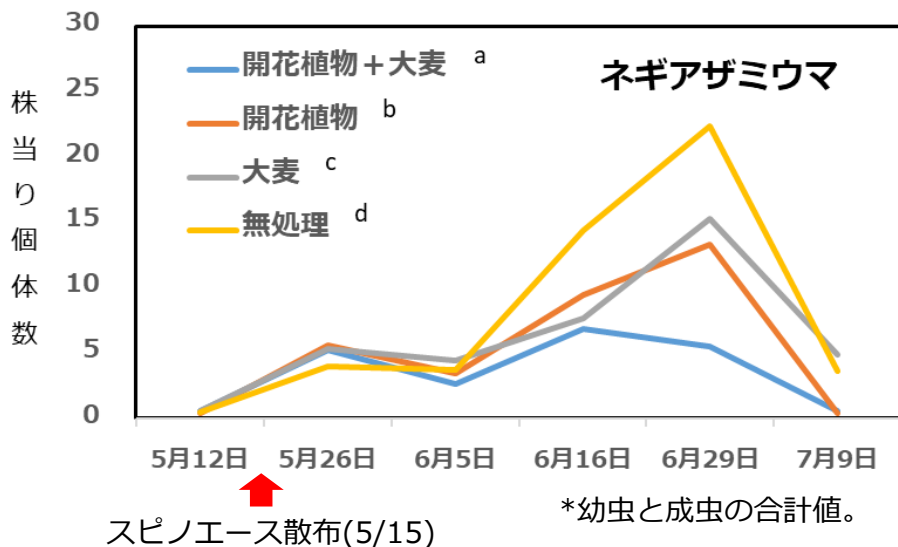
- ・アオムシは大麦だけよりもさらに抑制
- ・タマナギンウワバは無処理よりは抑制
- ・コナガには抑制効果なし



*図はいずれも幼虫に対する抑制効果を示す。

** 5月29日にBT剤を全試験区に散布した。

結果②：微小害虫抑制効果

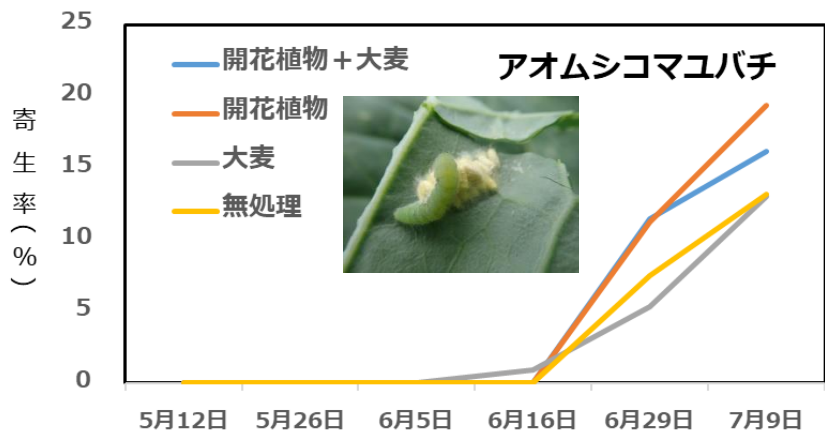


開花植物+大麦の導入により

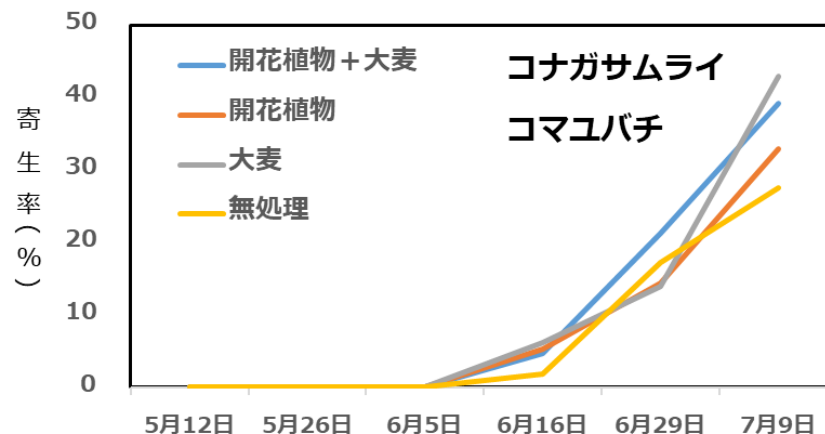
- ・ネギアザミウマは大麦だけよりもさらに抑制
- ・アブラムシ類は大麦だけよりもさらに抑制
(作期を通じて極少発生！！)

➡ どのような土着天敵が働いているのか？

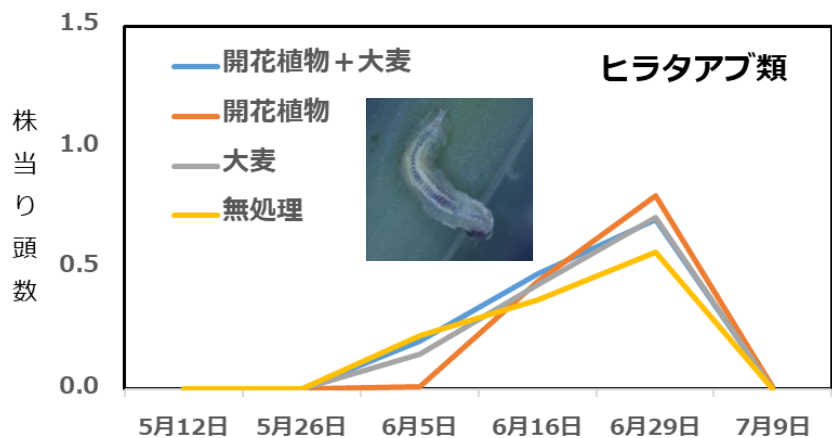
開花植物の栽植で増加が期待される土着天敵類



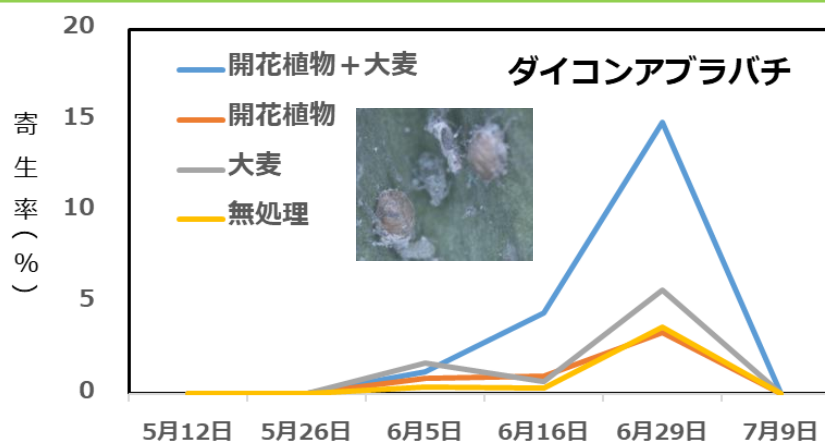
アオムシの天敵



コナガ・ウワバ類の天敵

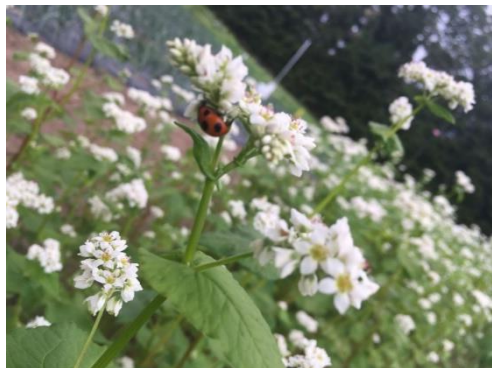


アブラムシ・ネギアザミウマなどの天敵



アブラムシ類の天敵

春まき（4月播種）で導入できる開花植物



そば

（5月中～下旬開花）



ハゼリソウ

（5月下～6月上旬開花）



コリアンダー

（6月中～下旬開花）

当面の普及対象

対象品目：キャベツ、タマネギなど

普及対象者：有機農業及び環境保全型農業志向生産者、中山間地域など

農生態系の多様性向上による付加価値の創出

問い合わせ先

宮城県農業・園芸総合研究所園芸環境部

Mail : marc-ek@pref.miyagi.lg.jp

Tel : 022-383-8133