

リビングマルチを利用した露地野菜IPM(総合的病害虫管理)

露地園芸技術の実証研究

背景・ねらい

環境保全型農業の推進と将来的な食料の安定生産には、天敵類を活用した生物農薬や各種物理的防除手段など、化学合成農薬だけに頼らない病害虫防除体系(IPM)の確立が必要です。リビングマルチには害虫抑制効果があり、リビングマルチを利用することにより化学合成農薬の節減が可能になります。

成果の内容

リビングマルチとは?・・・主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を指します。ここでは「発芽が容易」、「主作物との栄養競合が少ない」などの観点から大麦(品種:てまいらず)を利用しています。

キャベツ栽培におけるIPM体系

キャベツ(夏どり)	中耕	4月			5月			6月			7月
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上以降
栽培目安				定植							収穫
害虫防除	有			LM播種	LMによる抑制期間(期間中2~3回刈込)						LM倒伏産死
	無				LM播種(中耕時)	LMによる抑制期間(期間中1~2回刈込)					
				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))								

キャベツ(冬どり)	中耕	9月			10月			11月			12月
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上以降
栽培目安		定植									収穫
害虫防除	有	LM播種	LMによる抑制期間(期間中2~3回刈込)								収穫後LM撤去(鋤込)
	無		LM播種(中耕時)	LMによる抑制期間(期間中1~2回刈込)							
		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))										



マルチ栽培(左)では定植時に、マルチなし(右)では中耕時に大麦を5~10kg/10a(LM播種部分)播種する。

<他IPM技術との併用>

黄緑色LEDランプ:ヤガ類対象



レビガードシャイン(ネイブル社製)
波長ピーク570nm
夜間点灯することにより、明順応が起こり成虫の活動を阻害

交信かく乱剤:コナガ・ヤガ類対象



コンフューザーV(信越化学製)100本/10a
但し30a以上の面積への設置が必要

春タマネギ栽培におけるIPM体系

タマネギ(夏どり)	7アミウマ防除	4月			5月			6月			7月
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上~
栽培目安		定植			7アミウマ初発						収穫
		LM播種	LMによる抑制期間						LM倒伏		
			薬剤防除併用								



害虫を抑制する仕組み



◎天敵類の増加

LM栽植により多くの天敵類の増加が確認されています。その中でもゴミムシ類は顕著に増加し、害虫の密度抑制に大きく貢献しているものと考えられます。

◎寄主選択機構の阻害

昆虫が自分の餌植物や産卵植物を探し出すことを寄主選択と言います。LMはこれらの過程を視覚的、嗅覚的、物理的に阻害している可能性が考えられます。

研究担当機関

●宮城県農業・園芸総合研究所

お問い合わせ先

●宮城県農業・園芸総合研究所(三県連携農業コンソーシアム宮城県拠点) TEL: 022-383-8118