

21. ダイズ害虫マメシクイガの卵寄生蜂メアカタマゴバチの発見と寄生生態

東北農業試験場 環境部

要 約

ダイズの子実害虫マメシクイガの卵に寄生して死滅させる天敵メアカタマゴバチを発見し、北日本における寄生実態と寄主範囲を明らかにした。

背景・目的

野菜・畑作物の害虫管理において、天敵生物の利用は重要な管理技術である。天敵生物の中で、昆虫の増殖の根源である卵に寄生して死滅させる卵寄生蜂を探索し、寄生生態を明らかにする。

内容及び特徴

- (1) マメシクイガの卵に対する天敵メアカタマゴバチ *Trichogramma chilonis* Ishii の寄生が、1985年9月に北日本で初めて確認された。メアカタマゴバチは、膜翅目コバチ上科のタマゴバドリコバチ科に属する種で、体長0.5mm程度の微小な蜂である。マメシクイガ卵に対する寄生率は、北東北よりは南東北の方が高かった(表1)。ダイズの茎によっては、最高77%にも達し、本蜂はマメシクイガの卵期の環境抵抗として高い地位を占める。
- (2) メアカタマゴバチの寄主としては、ヨトウガ、タマナヤガ、スズメガ等の主要鱗翅目害虫60種が確認され、多食性であることが明らかになった(表2)。
- (3) マメシクイガの卵がふ化する2日前までにメアカタマゴバチに寄生、産卵されると、蜂の卵はふ化して幼虫、蛹と発育し、24℃下では8～9日後に蜂が羽化した。雌蜂の寿命は、平均6日、雄蜂で4日であった。雌蜂は有性生殖で雌を、単為生殖で雄を産むが、どちらでも約90頭の子世代を産子した。

活用面と留意点

鱗翅目昆虫の卵期の環境抵抗として重要な卵寄生蜂メアカタマゴバチを、生物的防除資材として利用するには、作物－害虫－卵寄生蜂系の相互作用と導入・利用方法の解明、大量増殖法、雌産生法の確立が必要である。

キーワード

天敵生物，卵寄生蜂，メアカタマゴバチ，野菜・畑作

(平井一男)

表1 北日本におけるマメシクイガ卵に対するメアカタマゴバチの寄生

調査 [*] 地点	採取年 月 日	調査 茎数	調査 莢数	健全 卵数	寄生 卵数	計	1 茎あたり の産卵数	寄生 率(%)	大豆品種
札幌	'86.9.20	51	1,988	52	0	52	1.0	0	キタミシロ
芽室	'86.9.17	51	1,404	61	0	61	1.2	0	スズユタカ
黒石	'86.9.11	32	1,078	197	30	227	7.1	13.2	ライデン
鷹巣	'85.9.19	12	796	134	37	171	14.3	21.6	スズユタカ
盛岡	'85.9.27	20	1,940	233	45	278	13.9	16.2	ライデン
庄内	'86.9.12	30	1,138	38	12	50	1.7	24.0	スズユタカ
名取	'85.9.19	13	619	24	6	30	2.3	20.0	ミヤギオオジロ
郡山	'85.9.22	30	2,252	311	135	446	14.9	30.3	タマヒカリ

* 各調査地は1a以上の連作圃場で、大豆の採取は無作為抽出によった。

表2 メアカタマゴバチの寄主とその卵に寄生したときの発育期間

科(亜科)	種 名	発育期間*	科(亜科)	種 名	発育期間*
オビガ科	オビガ	14日	(セダカモクメ亜科)	キバラモクメキリガ	(17)
カレハガ科	オビカレハ	8	(カラスヨトウ亜科)	カラスヨトウ	
	クヌギカレハ	10		オオシマカラスヨトウ	
	ツガカレハ	9		シロスジアオヨトウ	8
	ヨシカレハ	9			
ドクガ科	キアシドクガ	11	(ウチキシヤチホコ亜科)	カバイロシャチホコ	9
	ノンネマイマイ	10		カバイロモクメシャチホコ	(15)
	マメドクガ	9		セダカシャチホコ	(15)
				モクメシャチホコ	(18)
ヤガ科	アカバキリガ	9		ヤスジシャチホコ	(17)
(ヨトウガ亜科)	アウヨトウ			コミモンシャチホコ	(17)
	カシワキリガ	(17)	(キンウワバ亜科)	イネキンウワバ	9
	カバキリガ	(16)		ガマキンウワバ	9 (15)
	クロミキリガ	(16)		キクキンウワバ	(15)
	シロシタヨトウ	9		タマナキンウワバ	
	スモモキリガ	(16)	(シタバ亜科)	ウンモンクシバ	8
	タンボキヨトウ			カクモンキシタバ	8 (14)
	チャイロキリガ	(17)	ヒトリガ科	キハラゴマダラヒトリ	9
	ヨトウガ	8 (16)		シロヒトリ	9
	ヨモギキリガ	(16)		フタスジヒトリ	8
(モンヤガ亜科)	アカフヤガ			ベニシタヒトリ	9
	オオホソアオバヤガ	9		ヨツボシホソバ	9
	オオバコヤガ	8	ヤママユガ科	クスサン	12
	カブラヤガ	8		ヤママユ	24
	キシタミドリヤガ	9	スズメガ科	ウンモンズメ	9
	クロヤガ			エゾシモフリスズメ	9
	コウスチャガ	8		トビイロスズメ	9
	シロモンヤガ	9		モモスズメ	9 (14)
	タマナヤガ	8 (14)	シャクガ科	リンゴツノエダシャク	9
(ケンモンヤガ亜科)	ナシケンモン	9 (14)	ハマキガ科	マメシクガ	9
(セダカモクメ亜科)	イチゴキリガ	9	メイガ科	シロイチモジマダラメイガ	9

* 24.4℃14時間明期(括弧内は20℃14時間明期)に置いた時の産卵から羽化までの発育期間を示す。