短 報

イナズマヨコバイ卵の低温保存に
関する実験¹

小 山 健 二

農林省農業技術研究所昆虫科

(1971年9月25日受領)

イナズマヨコバイ卵をどの位の 期間低温で 保存することがで
きるかを知るために、 胚子発育の各時期について 低温保存実験
を行なった。

実験に供したイナズマヨコバイは 1970 年 5 月より、25°C、16
時間照明下で短試験管を用い、イネ芽出しで 飼育している福岡
産のものを使用した。実験に用いた卵はイネ芽出し飼育で羽化
後 10~20 日の成虫を (MITSUHASHI, 1970; 三橋・小山, 1972)
人工採卵容器に入れ、パラフィルム膜を通して、人工飼料中あ
るいは 5% ショトウ液中に産卵させたものである。産下された
卵は 24 時間以内にとり出し蒸留水中に保存した。蒸留水に移し
た卵は 25°C に保存し、産卵直後 (24 時間以内) から 10 日間、
毎日その一部を 3°C に移した。イナズマヨコバイ卵は通常 25°C
で 10~11 日目からふ化し始めるので 11 日以後の実験は行なわ
なかった。3°C における保存期間は各日令について 1, 3, 5, 7,
9, 11, 13, 15, 17, 19 日間とし、その後 25°C に移し、ふ化

に要する日数およびふ化虫数を記録した。なお、卵はふ化直前
に蒸留水より出して、しめったろ紙上に移し、ふ化させた。実
験に供した卵は一区 20 卵である。

低温保存がふ化率に及ぼす影響を 第 1 表に示す。産卵直後の
卵は明らかに低温保存によってふ化率が悪くなった。ふ化率が
良かったのは 6~8 日卵で、ふ化直前の卵はあまり良くなかつ
た。また低温保存日数を長くすると 産卵直後の卵ではふ化率が
顕著に悪くなったが、各日令の卵について、保存日数とふ化率
の低下の間に直線的な関係は認められなかった。

次に低温保存が 卵期間に及ぼす影響を検討した。結果を第 2
表に示す。ここでいう卵期間とは、低温保存後 25°C に移して
ふ化するまでに要した日数に 低温保存開始前の日数を 加えたも
のである。産卵直後の卵では低温保存日数が 長くなると卵期間
の変量幅が大きくなった。すなわち胚子の 発育がふぞろいにな
った。しかし他の日令の卵では低温保存が 胚子発育をそれほど
ふぞろいにすることはなかった。低温保存により 卵期間は全体
的に長くなったが、とくにふ化直前の卵を処理した場合、卵期
間の延長が顕著であった。低温保存の日数は 卵期間にあまり影
響を与えなかった。

産卵直後の卵が 低温に弱くふ化率が悪くなり、発育がふぞろ
いになることは 予期されたことであるが、卵期間はむしろ発育
の進んだ卵の方が影響を受けやすいことは意外な結果であった。
上の実験から、ふ化率、卵期間、発育の斉一性などを考慮した
場合、産卵後 6~8 日位の卵を低温で保存することが有利である
ことがわかった。イナズマヨコバイは 宿主植物を枯らすので、
その飼育、維持にはかなりの期間がかかるが、この実験から短
期間であれば 卵を冷蔵庫に 保存することができることがわかつ
た。さらに長期間の低温保存については目下検討中である。

第 1 表 イナズマヨコバイ卵の 3°C 保存によるふ化率 (%)

		3°C に 保 っ た 日 数 (日)										
		0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
卵*1 の 日 令 (日)	0	95*2	65	95	65	70	70	60	70	45	15	15
	1	—	75	60	65	70	55	65	55	45	60	35
	2	—	90	70	50	70	90	80	80	70	50	55
	3	—	65	50	85	70	75	70	85	75	80	50
	4	—	75	70	90	85	70	60	65	60	60	85
	5	—	90	85	100	80	100	75	40	80	75	85
	6	—	100	55	75	70	85	65	90	75	75	40
	7	—	100	80	95	55	75	80	90	55	55	70
	8	—	95	60	75	85	85	70	75	85	65	55
	9	—	85	75	85	85	65	40	45	50	50	40
	10	—	90	40	55	65	50	65	75	65	65	65

*1 産卵後 3°C に保存始めるまでに 25°C で経過した日数。 *2 全期間 25°C に保った対照。

- 1 Experiments on the preservation of eggs of *Inazuma dorsalis* (Hemiptera : Deltocephalidae) at low temperatures. By Kenji KōYAMA (Division of Entomology, National Institute of Agricultural Sciences, Nishigahara, Kita-ku, Tohyo, 114)

日本応用動物昆虫学会誌 (応動昆) 第16巻 第1号: 50 ~51 (1972)

第2表 低温保存がイナズマヨコバイの卵期間に及ぼす影響
(卵期間*3±標準誤差)

		3°C に 保 存 し た 日 数 (日)										
		0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
卵の 日 令 (日)	0	10.8±0.4 ^{*2}	11.5±0.7	9.6±0.4	10.6±0.9	10.8±0.7	11.3±0.7	10.6±0.7	10.8±0.6	9.9±0.9	11.3±3.4	13.3±3.4
	1	—	12.3±0.6	12.1±0.8	12.1±0.4	11.6±0.4	12.2±0.6	11.5±0.7	12.4±1.0	13.4±1.0	13.2±0.5	12.3±1.3
	2	—	10.7±0.3	11.0±0.8	10.5±1.0	10.2±0.7	11.8±0.7	11.0±0.5	12.8±0.9	12.7±0.6	11.9±0.3	12.1±0.8
	3	—	10.8±0.6	11.1±0.6	10.9±0.4	12.0±0.9	12.8±0.4	13.3±0.7	13.6±0.8	13.2±0.3	14.2±0.9	13.4±1.0
	4	—	12.7±0.7	12.5±0.4	12.7±0.6	13.5±0.4	14.6±0.9	13.4±1.0	13.7±0.7	13.4±1.0	13.0±0.9	12.0±0.4
	5	—	10.7±0.5	10.9±0.4	12.9±0.7	13.3±0.7	12.0±0.5	12.3±0.8	12.4±0.6	12.1±0.8	11.5±0.7	11.2±1.1
	6	—	11.3±0.7	14.5±1.4	14.7±1.3	14.5±1.0	13.9±0.7	13.0±0.6	12.8±0.7	13.6±0.9	13.3±0.7	14.3±1.1
	7	—	15.2±0.5	14.6±0.5	14.6±0.7	14.7±1.3	14.1±0.5	14.3±0.4	13.5±1.0	12.8±0.7	14.8±1.0	14.4±0.5
	8	—	13.7±0.7	14.9±1.2	14.3±0.7	12.9±0.2	14.0±0.7	13.7±0.4	14.9±1.0	13.9±0.9	13.8±0.8	13.1±0.5
	9	—	15.0±0.7	14.7±0.6	14.3±0.8	13.6±0.6	14.6±0.7	13.0±1.1	15.8±1.2	15.1±0.9	15.0±1.6	15.3±2.1
	10	—	15.8±0.9	16.6±2.8	15.2±0.6	14.7±0.8	15.2±1.4	15.1±1.2	15.1±1.0	15.6±0.7	17.2±2.0	16.9±1.1

*1 および *2 は第1表と同じ。 *3 低温保存後 25°C においてふ化までに要した日数に卵の日令を加算したもの。

引 用 文 献

MITSUHASHI, J. (1970) Appl. Ent. Zool. 5 : 47~49. 三橋 淳・小山健二 (1972) 応動昆 16 : 8~17.

ジャガイモガの配偶行動¹

小野知洋・弥富喜三・斎藤哲夫

名古屋大学農学部害虫学教室

(1971年10月20日受領)

昆虫の配偶行動に関する研究は、近年性フェロモンに関する様々な知見とともにかなり多く報告されており(玉木ら, 1970; WONG *et al.*, 1969), それらを利用した新しい害虫防除法も探索されつつある (SHOREY *et al.*, 1967)。

本報では戦後外国から日本に侵入し、現在もなお日本各地にひろがりつつあるナス科植物の害虫、ジャガイモガ *Phthorimaea operculella* ZELLER について配偶行動を観察したのでここに報告する。

なお本実験にあたり、ジャガイモガを採集送付下さった長崎県愛野馬鈴薯センター井上平技師、ならびに多くの有益な助言をいただいた名古屋大学農学部本多二郎技官に深く感謝する。

材料および方法

供試昆虫は長崎県愛野馬鈴薯センターで採集されたもので、

1 本報告の一部は昭和 46 年度応動昆大会 (1971 年 4 月, 東京) において発表した。
Mating behavior of the potato tuber moth, *Phthorimaea operculella* ZELLER. By Tomohiro ONO, Kisabu IYATOMI and Tetsuo SAITO (Laboratory of Applied Entomology and Nematology, Faculty of Agriculture, Nagoya University, Chikusa-ku, Nagoya, 464)
日本応用動物昆虫学会誌 (応動昆) 第16巻 第1号 : 51~ 53 (1972)

ジャガイモ塊茎を用い 害虫隔離飼育室の北向きガラス室で、温度調節や日長制御などを行なわない条件で飼育した。蛹化した個体は1頭づつ管びん (直径 8 mm, 長さ 6 cm) に入れ綿栓をして、上記の条件下に羽化まで保存した。羽化した個体は雌雄にわけて、それぞれポリエチレン製カップ (直径 9 cm, 容積 200 ml) に入れ、供試日まで脱脂綿に含ませた水のみを与えた。観察は 1970 年 7 月から 11 月の間に前述の条件下で 3 回行なった。3 回の実験時の条件は第 1 表のとおりである。

第1表 本実験における各回の実験条件

	第1回実験	第2回実験	第3回実験
期 間	7月31日 ~ 8月7日	8月24日 ~ 9月1日	10月26日 ~ 11月4日
日 出 時 刻	5時01分 ~ 5時05分	5時18分 ~ 5時24分	6時07分 ~ 6時15分
日 入 時 刻	18時57分 ~ 18時51分	18時30分 ~ 18時20分	17時05分 ~ 16時56分
温 度	25~30°C	25~30°C	10~20°C

なお以下の実験においては、各羽化後経過日数ごとに観察を行なうために、すべて 16 時から翌日 16 時までの羽化個体を 1 日の羽化個体とした。