

1950年12月

昆 蟲

(39)

も含む。タイワンは三重・熊本産である。

エゾ卵が最大にして、エンマ之につきタイワンは最小なり。長径エゾは3.1耗から40.0迄3.7より3.8が最多、エンマは2.7耗から3.85迄3.2から3.3が最多、タイワンは2.21耗から2.85で2.5から2.6が最多、前二者は越冬卵で後者は休眠期のない2週間却故各種のステージを含み又更に之等より大なるものもある筈でエンマの産卵直後と本種のそれと比較すると明らかである。エンマの孵化直後は長径2.95耗、短径0.607位でタイワンは長径2.35耗、短径0.57で差は顯著である。

短径はエゾ0.75耗より1.05耗で0.95より1.00が最多、エンマは0.55より0.93迄0.80より0.85が最多、タイワンは0.48より0.8で0.55より0.56が最多。前記の如く産卵直後のもので20頭平均タイワン0.57エンマ0.607であつた。越冬卵にては數値の極めて少ないものは比重が極めて大であつたりして不良卵が多い。且つ最多のものより最大値へのカーブは急激に下るが此は發育が休眠期に入つた爲極めて不活發になり、其ステージが揃つて來る爲と思われる。上記の如く顯著な差ある故むしろ成體よりも一見區別出来る場合が多い。色彩はエンマ類は淡褐色なるも産卵直後は濃い。發育につれて淡くなる。測定は12月より1月なるがエゾは最も淡くて白濁味を帯びタイワンは黄褐味がかる。

重量はエゾ最大平均1.98mg エンマ1.27 mg 産卵當日のエンマは0.71 タイワンは0.5 mg 比重はエゾ最少タイワン最も重い。水分含量、卵面の微細構造、最外層の性質も差あり詳細は後報する。用いた圖表には幾多の要因を含み之が解析的實驗及び雜種については目下研究中である。 [三重大農學部]

大二十八星瓢蟲の趨化性に関する實驗

門 前 弘 多

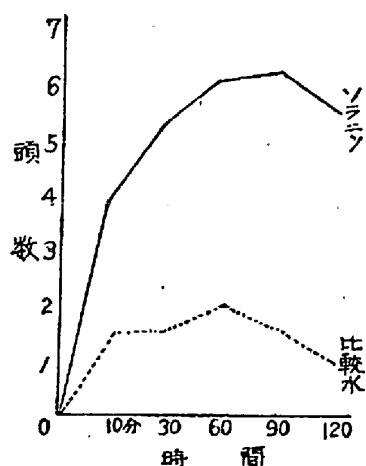
Kota Monzen: Experiments on the chemotaxis
of *Epilachna vigintioctomaculata* Motschulsky

昆蟲が化學的物質の刺戟に反應する事は周知の事實で之は昆蟲の有する嗅覺と味覺とに關係する。前者は離れたる所の物質を空氣を通して感受するもので後者は直接接觸する溶液性物質を感知するものと言ひ得る。私が實驗をして居るのは嗅覺に關するもので之にも主として性に關するものと産卵や食餌に關するものがある。産卵に關するものは母蟲がその子蟲の食物となるべきものを選んで産卵する本能と考えられるもので、その食物の發散する特有の臭氣に誘引せらるゝのでないかと思われて居る。此事を實驗的に初めて證明したのは Verschaaffelt で氏はモンシロチョウが十字科植物及びモクセイ、ノーゼンハレン等に産卵するのはそれ等に共通に含有せらるゝ芥子油によるもので芥子油を他の植物の

葉に塗付してもモンシロチョウが盛に集る事を実験した。其他油類や藥膏等を用いて誘殺試験を行うた成績が多数にある。オ、ニジユウヤホシテントウムシ *Epilachna vigintioctomaculata* Motsch. の成蟲は多くの植物の葉を食するもので小山長雄氏は13科23種を挙げ他にもトウチシヤ、ホクラ、雜草等も食するようなるが然し産卵をなしその幼蟲が發育を全うし得る植物は茄科の數種に限られるもので春馬鈴薯の芽が出ると落葉の間などに越冬し已に各種の葉などを食し居る成蟲が何處からとなく集り來りてその葉を食し葉裏に産卵し幼蟲は裏より葉肉を食し生育する。又馬鈴薯畑の畦間に生ぜるアカザ、ヤマゴボウ等の葉に産卵せるを見たるが幼蟲はそれ等の葉を食せず従つて生育出來ないので之は本能の錯誤というべきであらう。

實驗(1) かく馬鈴薯の幼植物に此テントウムシが遠方より集つて來るのはその芽に多く含まるゝと言わるヌラニン ($C_{45}H_{73}O_{15}N$) と何か關係があるのではないかと考え戦前獨乙より得たるヌラニンの1%水溶液を製し大豆、桑等(本蟲は通例之等植物の葉を食せぬ)の葉の表に塗りたるにその近傍に見出さざりし大二十八星瓢蟲が多数集り來つて觸角をしきりに動かしながら這い回り飛び去ろうとしなかつた。晴れた日で液は乾き吾々には特別の臭氣も感ぜざるに塗りたる葉にのみ集り這い回り居るは明かにヌラニンに誘引せられたるものと認められた。此實驗は故主濱繁義君等と共に數回行つたが、何れの場合も同一結果を得た。

實驗(2) 秋トマト及び茄の葉より採集せる本種の成蟲を用い室内にてヌラニンに對する實驗を行うた。其方法はシリンダー2本を其の口が相向うよう横置し一方の底部にヌラニンの1%液に綿を浸して入れ他方の底部には水に浸したる綿を入れ兩圓筒の中間を



少し距てゝそこに蟲體の方向が兩圓筒の長軸に直角になるように置き左右何れの方にも進み得るようにした。1實驗に10頭づゝの蟲を置きたるが毎回大抵ヌラニンの方に早く多くの蟲が奥の方に進み行くのに比較の水の方に進むものは少く又は途中で止り引き返すものもあつた。つまりヌラニンの方に早く多く進んだ。次圖は同様にして6回行うた實驗の成績で表記時間毎に其々圓筒に居つた全蟲數を示す。以上の實驗は雌雄の區別をせずに行つたのであるがヌラニン圓筒に集つたものを調べた所大體雌雄半々であつたから大二十八星瓢蟲はヌラニンに誘引せられ攝食すると同時に産卵もするものである。

嗅覺の感受部は一般に觸角と言われ私も觸角を切斷して實驗した結果 Olfactory sense の Receptor が觸角にある事を認め得た。

[岩手大]