

(昭和11年6月27日受領)

イヘダニに關する研究
(第2報) 性比及び處女生殖に就て

(挿圖 1 個)

Studies of the Tropical Rat Mite
Second Report—On the Sex Ratio and Parthenogenesis

(One Figure)

大森南三郎

臺灣總督府中央研究所衛生部 (部長 三田技師)

醫動物學及マラリア研究室 (主任 森下技師)

N. OHMORI

Laboratory of Medical Zoology and Malariology (Dr. Morishita in charge),

Department of Hygiene (Director Prof. Mita),

Government Research Institute, Formosa, Japan

Résumé

This is the second report of the biological studies on the tropical rat mite. In the former report the author described the life history of this mite experimented upon during June to July, 1935 in our laboratory. But in it exact data was shown neither on the sex ratio nor on the parthenogenesis.

In the present work which was carried out in the same laboratory during the months from December, 1935 to May, 1936, an investigation was made mainly on the sex ratio of offspring of impregnated females and on the parthenogenesis of unimpregnated females.

The results are generally summerized as follows:

1) Sex ratio of the offspring of impregnated females are, as shown in Table I, II and III, represented in the ratio of females of about 30% to males of about 70%. In precise examination, however, the percentage of females is somewhat smaller than that of males at the start, but soon the females increase to about 80%; nevertheless, then they decrease gradually to 0 because when two-thirds of the whole period of oviposition is passed, female eggs are no longer deposited.

2) Unimpregnated females, when engorged with blood, begin to lay eggs after a period of nearly the same as in the case of impregnated females (Table IV).

3) All eggs laid by unimpregnated females develop into adult males (Table IV).

4) Oviposition period, number of eggs laid and duration of unimpregnated females are tabulated in Table IV for the purpose of comparing with those of impregnated females.

5) Egg period and period of each succeeding developmental stages of the offspring of unimpregnated females are nearly the same as those of male offspring of impregnated females (Table V).

6) When the body length and width in each developmental stage of the offspring of unimpregnated females are compared with those of male offspring of unimpregnated females, we see that the data obtained are nearly same in every stage of both; but strictly speaking, we may say that the former are a little larger than latter as shown in Table VI. The same phenomenon is seen in the case of experiments made during last summer. (In Table VII are shown measurements of adults only.) This phenomenon, however, may be explained by the fact that, of the eggs laid by unimpregnated females, there are large eggs in considerable numbers and extremely small eggs are rare, as is shown in Fig. I.

7) When the body length of adults of winter season are compared with that of summer season, the former is noticeably larger than the latter (Table VII). This is due to the fact that the eggs laid in winter are larger than those in summer as shown in Fig. I; the reason is, however, still unknown.

8) The virility of the adult males which are developed from the eggs laid by unimpregnated females is normal (Table III).

9) The length curve of male eggs laid by impregnated female resembles much to that of eggs by unimpregnated female (Fig. I). It seems to suggest that male eggs laid by impregnated female are not fertilized ones.

I. 緒 言

著者は昭和10年6,7の兩月に亘つて當研究室に於てイヘダニの生活史を調べ既に報告したが、性比及び處女生殖に就ては正確なる觀察を遂げ得なかつたので、昭和10年の12月から冬季實驗室内に於て冬季に於ける發育狀態を調べ、特に夏季調査不充分であつた性比と處女生殖に就ては稍詳細に觀察し得たので其結果を簡単に報告する次第である。本報告を出すに當り當研究所衛生部長三田技師並に當研究室主任森下技師に敬意を表す。

II. 性 比

性比に關しては著者は前報告に於て、飼育試験の1例を示して雌が雄よりも多いと述べて置いた。更に夏季の飼育試験の他の1例を示すと以下の如くである。

7月5日 成蟲となれる4♀♀(共にvirgin)に就き實驗開始

8日 4♀♀共充分吸血(第1回吸血)

此間48卵を産し、内成蟲となれるもの40 $\left\{ \begin{array}{l} \text{♀} \quad 0: \quad 0\% \\ \text{♂} \quad 40: 100\% \end{array} \right.$

11日 4♀♀共充分吸血(第2回吸血)

此間51卵を産し、内成蟲となれるもの45 $\left\{ \begin{array}{l} \text{♀} \quad 0: \quad 0\% \\ \text{♂} \quad 45: 100\% \end{array} \right.$

17日 處女生殖に依り生じたる♂♂と夫々交尾せしむ

交尾後4♀♀共充分吸血(第3回吸血)

此間46卵を産し、内成蟲となれるもの41 $\left\{ \begin{array}{l} \text{♀} \quad 12: \quad 29\% \\ \text{♂} \quad 29: \quad 71\% \end{array} \right.$

20日 3♀♀共充分吸血(第4回吸血), 1♀不明

此間52卵を産し、内成蟲となれるもの42 $\left\{ \begin{array}{l} \text{♀} \quad 32: \quad 76\% \\ \text{♂} \quad 10: \quad 24\% \end{array} \right.$

24日 3♀♀共充分吸血(第5回吸血)

此間49卵を産し、内成蟲となれるもの37 $\left\{ \begin{array}{l} \text{♀} \quad 21: \quad 57\% \\ \text{♂} \quad 16: \quad 43\% \end{array} \right.$

29日 1♀不明 1♀壓死 故に實驗を中止す

實驗期間中の平均室温 30.5°C

上の表から明かな様に、交尾せしめた雌成蟲から生れる卵には雌となるものと雄となるものがあり、第3回吸血後の卵群に於ては雄が多いが、第4回吸血後の卵群に於ては雌が多くなり、第5回吸血後にも雌が僅かに多いが雌雄が大差なくなつて居る。斯様に雌と雄との比が吸血の回数を重ねる度に變化して一定して居らないが、之等3群のものを通算すると全體として雌が多い。然しながら前報告に於て述べた數字も上表に示したのも、雌成蟲の全産卵期間を通じての觀察ではない。従つて上の實驗を尙ほ繼續して觀察し得たならば如何なる結果となるかは豫測し得ない所である。其處で著者は昭和10年の12月から冬季實驗室内で交尾せしめた雌成蟲の産卵する卵を悉く個體飼育をなし、成蟲となつたものに就て雌雄を鑑別して其性比を調査した。其結果は第1, 2, 3表に示す如くである。

Table I
Sex ratio of next generation of impregnated ♀ F. 1

Month	Time interval 5 days	Numbers of		Nos. of eggs reared			Sex ratio (%)	
		feeding	copulation	Total	♀	♂	♀	♂
Dec.	21—25	1		10	3	7	30	70
	26—30	1		17	11	6	65	35
Jan.	31—4	1		13	8	5	62	38
	5—9	1		14	11	3	79	21
	10—14	1		19	9	10	47	53
	15—19	1		5	0	5	0	100
	20—24		1	11	3	8	27	73
	25—29	2		10	0	10	0	100
Feb.	30—3		1	14	0	14	0	100
	4—8	1		13	0	13	0	100
	9—13	1	1	8	0	8	0	100
	14—18			10	0	10	0	100
Total	60 days	10	3	144	45	99	31	69

Emergence on Dec. 16, 1935, Copulation and full meal on Dec. 17.

First eggs on Dec. 20, last egg on Feb. 17, 1936, Death on Apr. 3.

Total eggs laid 144, period of experiment Dec. 16—Apr. 3, 1935/1936.

(Mean room temperature 17.1°C.)

第1表は♀ F.1 が一生涯に産卵した144個の卵を悉く飼育し得た結果であるが、産卵の初めには雄が多く、次第に雌が多くなり1月5—9日に産卵した14個の卵群では雌が79%を示して居る。其後又雌は減少して1月25日以後は最早雌を産卵して居らない。此處に興味ある事は雌の数が減少して來た1月20—24日に1回、當時成蟲となつた雄と交尾せしめ、其後2回他の雄と交尾せしめて居るに拘らず雌を産卵し得ない事である。

Table II
Sex ratio of next generation of impregnated ♀ F. 7

Month	Time interval 5 days	Numbers of		Nos. of eggs reared			Sex ratio (%)	
		feeding	copulation	total	♀	♂	♀	♂
Jan.	12—16	1		10	5	5	50	50
	17—21			9	6	3	67	33
	22—26	1		9	6	3	67	33
	27—31	1		7	6	1	86	14
Feb.	1—5			10	5	5	50	50
	6—10	1		11	4	7	36	64
	11—15	1		6	2	4	33	67
	16—20	1		12	4	8	33	67
	21—25	1		15	1	14	7	93
Mar.	26—1	1		9	0	9	0	100
	2—6			8	0	8	0	100
	7—11	2		6	0	6	0	100
	12—19	1		11	0	11	0	100
Total	68 days	11		123	39	84	32	68

Emergence on Jan. 6, copulation on Jan. 7, subnormal meal on Jan. 8.

Full meal on Jan. 9, first egg on Jan. 11, last egg on Mar. 19.

Death on May 5, total egg laid 131. period of experiment Jan. 6—May 5, 1936.

(Mean room temperature 18.6°C.)

Table III
Sex ratio of next generation of impregnated ♀ F. 8

Month	Time interval 5 days	Numbers of		Nos. of eggs reared			Sex ratio (%)	
		feeding	copulation*	total	♀	♂	♀	♂
Jan.	16—20			9	4	5	44	56
	21—25	1	1	12	6	6	50	50
	26—30	1		9	6	3	67	33
Feb.	31—4	1		7	4	3	57	43
	5—9			13	6	7	46	54
	10—14	1	1	4	3	1	75	25
	15—19	1		15	4	11	27	73
	20—24	1	1	17	2	15	12	88
	25—29			17	0	17	0	100
Mar.	1—5			7	0	7	0	100
	6—10	1		1	0	1	0	100
	11—16	1	1	9	0	9	0	100
Total	61 days	8	4	120	35	85	29	71

Emergence on Jan. 7, 1936, copulation* on the same day, full meal on Jan. 9.

Copulation* and full meal on Jan. 14, first egg on Jan. 16.

Last egg on Mar. 16, death on Apr. 21, total egg laid 128.

Period of experiment Jan. 7—Apr. 21, 1936. (Mean room temperature 17.8°C.)

次に第2表は吸血前1回交尾せしめたのみで、其後終生交尾せしめない雌成蟲の産卵状態

* ♂♂ are offspring of unimpregnated female.

を示したのであるが、この雌成蟲でも第1表の場合の如く、初め雌が少いが次第に多くなり、最高86%迄増加し、其後又減少して3月26日以後は最早雌を産まなくなつて居る。

次に第3表は♀ F. 8 の産卵状態を示したものであつて、此例では産卵開始前2回と産卵開始後4回と都合6回交尾せしめて居るが、交尾せしめた雄成蟲は何れも處女生殖に依つて産れた卵から發育したものである。所が此例に於ても雌の増減は略前2例と同様であり、2月25日以後は全く雌を産まなくなつて居る。以上の事實から同一雌成蟲が全生涯に産卵する次代の成蟲の性比に關して次の如く約言する事が出来る。

1) 産卵の初期には雌稍少く、其後次第に増加して80%前後に達し、其後又減少して産卵期間の約 $\frac{2}{3}$ を経過すると雌を産卵し得なくなる。

2) 全生涯を通じて見ると次代の成蟲の性比は大體雌30%に對し雄は70%前後である。

3) 斯くの如き割合に雌雄を産卵する爲めに雌成蟲は産卵開始前、少くとも1回交尾すれば足るものと思はれ、交尾せしめる雄成蟲は處女生殖の結果生じたものでも、交尾せしめた雌成蟲から出でたものでも同じ結果を齎す。

以上の結果は個體數も少く、而も四季を通じて觀察して居る譯ではないから著者は本種の性比に關して直ちに結論を下すものではないが、雌成蟲の全生涯の一部分のみの觀察に依つて本種の性比を論ずる事の危険である事を強調したい。

III. 處 女 生 殖

Mite の類が處女生殖をなす事實は OUDEMANN (1908) に依ると1866年に BECK が既に見て居ると云ふ事であるが、ダニ類では同一雌成蟲から産れる卵を悉く次代の成蟲に迄飼育する事は非常な努力を要する事であり、而も四季を通じて斯かる實驗を繰返す事は困難である爲に、從來見るべき報告は殆ど出て居ない。我國では既に前報で報告した様に、赤尾氏 (1932) がワクモで觀察して居り、山田氏はイヘダニで觀察した由である。最近赤松・多幾山兩氏 (1936) はイヘダニの處女生殖に言及して居る。

著者は昭和10年の6,7月に互り夏季實驗室内に於て20餘個體の交尾せしめない(virgin)雌成蟲に就て其産卵の有無を検して悉く不受精卵を産む事を觀察し、之等の雌成蟲の1日間に産卵した卵を1群として飼育試験を試みたが、少くとも成蟲となつたものは總べて雄であることを確めた。又性比の條に於て既に表示した例に於ても、交尾せしめない時は第1回吸血後の40個體及び第2回吸血後の45個體共悉く雄となつて居る。然し乍ら夏季の實驗に於ては飼育操作の未熟の爲め同一雌成蟲或は雌成蟲群が一生涯に産卵する總べての卵に就て實驗し得なかつた。其處で昭和10年12月から實驗室内で交尾せしめない雌成蟲の産卵する總べての卵の個體飼育を試みた。以下交尾せしめない雌成蟲の産卵状態、産れた卵の其後の發育状態、及び之等の卵及び其後の各發育時期に於ける體長及び體幅等に項を分つて述べて見たい。

(1) 交尾せしめない雌成蟲の産卵状態

交尾せしめない雌成蟲を充分吸血せしめて、吸血より産卵開始迄の期間、産卵開始より産卵終了迄即ち全産卵期間中の吸血回数及び産卵總數等を調べ、産卵した卵は悉く飼育して次代の成蟲となし雌雄を鑑別し、最後に全生存期間及び其間の吸血回数を調査し、併せて交尾せしめた雌に就て同上の調査をなした結果と比較を試みた。其成績は第4表の如くである。

Table IV

Oviposition and duration (in days) of unimpregnated and impregnated females

Mite	Period from blood-sucking to egg-laying		Oviposition-period (Nos. of blood-sucking)	Numbers of eggs laid Total ♀ ♂			Nos. of eggs, larvae and nymphs missing or dead	Duration and (Nos. of blood-sucking)
Unimpregnated females								
No. V. 1	3. ^d	3 ^h	58 ^d (8)	122	0	116	6	69 ^d (9)
No. V. 2	3.	18	63 (12)	110	0	98	12	71 (13)
No. V. 3	4.	8	40 (6)	86	0	83	3	50 (8)
No. V. 4	3.	10						
No. V. 5	7 days after 1st subnormal meal or 2 days after 2nd full meal.							
No. V. 6	10 days after 1st subnormal meal or 3 days after 2nd full meal.							
Impregnated females								
No. F. 1	3.	8	60 (11)	144	45	99	0	109 (13)
No. F. 2	3.	10						
No. F. 3	8 days after 1st full meal or 3 days after 2nd full meal.							
No. F. 4	8 days after 1st full meal or 2 days after 2nd full meal.							
No. F. 5	3.	16						
No. F. 6	5 days after 1st subnormal meal or 4 days after 2nd subnormal meal.							
No. F. 7	3.	0	68 (11)	131	39	84	8	120 (17)
No. F. 8	8 or 2.		61 (8)	128	35	85	8	105 (12)
No. F. 9	9 or 3.		61 (11)	114				114 (16)

F. 8: 8 days after 1st full meal or 2 days after 2nd full meal.

F. 9: 9 days after 1st subnormal meal or 3 days after 2nd full meal.

上表から交尾せしめない雌成蟲の産卵状態を約言すると以下の如くである。

- 1) 本種の雌成蟲は處女生殖をなし、産れる卵は總べて雄である。
- 2) 吸血より産卵迄の期間は交尾せしめた雌成蟲の場合と大差はない。
- 3) 交尾せしめない雌成蟲の全産卵期間は交尾せしめたものに於けるよりも大體に於て稍短く、其間の吸血回数も従つて稍少い感がある。
- 4) 交尾せしめない雌成蟲に於ける産卵總數は交尾せしめたものに於けるよりも稍少い。
- 5) 交尾せしめない雌成蟲に於ける全生存期間は、交尾せしめたものに於けるよりも著しく短かく、従つて其間の吸血回数も少い。
- 6) 交尾せしめない雌成蟲も、交尾せしめた雌成蟲も、第1回目の充分な吸血に依つて産卵を開始するのが普通であるが、時に第1回目の吸血が不充分であつた爲に第2回目の吸血後でなければ産卵し始めないもの、或は第1回目に充分吸血したに拘らず第2回目の吸血後でなければ産卵を開始しないものがあるが、少くとも實驗に供した雌成蟲にして終に産卵を開始しなかつた例はない。

〔2〕處女生殖に依つて産れた卵の其後の發育状態

處女生殖に依つて産れた卵は其後發育すると悉く雄となる事は既に述べた所であるが、其發育状態を交尾せしめた雌成蟲から出する雄と比較する爲に、卵期間、幼蟲期間、前若蟲期間（前若蟲となつてから吸血せしめる迄の時間、マウスに附着せしめて置いた時間及び充分吸血後脱皮する迄の時間を含む）、後若蟲期間及び卵が産み付けられてから成蟲となる迄に要する時間を、交尾せしめない雌成蟲の場合と、交尾せしめた雌成蟲の場合とに就て調査した結果を表示すると第5表の如くである。表中には夏期の發育状態と比較し得る様に、夏季の同様の調査の雌雄の平均（雌雄に依る顯著な差は認められなかつた）を示して置いた。

Table V.

State of development in the winter season (Mean room temperature 17.1°C)

Egg period	Larval period	Protonymphal period				Deutonymphal period	From egg to adult
		Molt to meal	On mouse	Meal to molt	Sum		
Offspring of unimpregnated female							
4. ^d 4 ^h	2. ^d 19 ^h	2. ^d 2 ^h	16 ^h	13 ^h	3. ^d 6 ^h	1. ^d 12 ^h	11. ^d 18 ^h
3. 21	2. 9	3. 8	16	1. 10	5. 10	1. 13	13. 5
3. 17	1. 23	10. 8	8	21	11. 13	1. 15	18. 20
Offspring (♀) of impregnated female							
3. 0	1. 12	4. 8	16	5	5. 5	1. 15	11. 18
4. 3	1. 17	2. 0	16	3. 3	5. 19	1. 20	13. 13
3. 18	1. 15	2. 15	16	1. 19	5. 2	4. 1	14. 12
Offspring (♂) of impregnated female							
3. 15	1. 11	5. 21	16	12	7. 1	1. 17	13. 20
3. 15	1. 19	3. 9	16	8	4. 9	1. 16	11. 11
5. 6	1. 23	2. 3	16	2. 0	4. 19	3. 0	15. 0
Control: In the summer season (mean room temperature 29.3°C)							
Offspring of impregnated female, average of ♀ & ♂							
1. 8	17	12±	12+	12±	1. 12±	15	4.—4.12

第5表に就て見ると處女生殖に依つて産れた卵が成蟲となる迄に要する期間は、交尾せしめた雌成蟲から産れた卵の内、雄となるものと大差はないと云へる。

〔3〕處女生殖にて産れた卵の長徑及び短徑並に其後の各發育時期に於ける體長及び體幅

處女生殖に依る場合と交尾せしめた場合とに於ける體長及び體幅を比較する爲に、卵の長徑及び短徑並に其後の各發育時期に於ける體長及び體幅を測定した。其結果は第6表に示した如くである。

Table VI
Body length and width in every developmental stages;
Eggs laid by unimpregnated female: V. 1;
In Winter 1935/1936, Mean room temperature 17.1°C
(Scale: 1=0.016 mm)

No.	Egg	Larva	Protonymph		Deutonymph	Adult
			Before feeding	After feeding		
17	19.5×12.0	20.5×11.5	20.0×11.0	32.0×18.0	31.0×19.0	31.0×18.0
91	20.0×13.0	21.0×13.0	20.3×12.0	33.0×18.0	33.0×17.0	32.0×17.0
100	18.5×12.0	20.5×12.0	19.5×11.0	32.0×18.0	31.5×17.0	31.0×17.0
107	21.5×13.8	22.8×13.8	23.0×12.5	32.5×19.0	35.0×21.0	34.5×19.5
109	20.2×13.0	21.5×13.0	20.0×12.0	33.0×18.5	33.0×18.6	32.0×17.0
110	20.8×13.5	22.0×13.0	22.8×12.0	34.0×19.0	34.0×18.5	32.0×18.0
112	19.2×13.0	20.5×12.8	21.0×11.5	32.5×18.0	34.0×19.0	32.5×18.0
Mean	20.0×12.9	21.3×12.7	21.0×11.7	32.7×18.4	33.1×18.6	32.1×17.8

Control: Mean body length and width

a)	22.0×13.4	23.3×13.7	23.3×12.9	41.7×22.9	42.6×22.3	42.5×22.2
b)	19.9×12.2	21.0×12.1	20.6×11.3	32.3×17.7	32.1×17.5	31.3×16.9

a) Female eggs laid by impregnated female F. 1.

b) Male eggs laid by impregnated female F. 1.

表中 a) 及び b) は交尾せしめた同一雌成蟲の産卵した卵の内、雌となつた 9 個體と雄となつた 9 個體の夫々の平均値を示したものである。

上表に就て見ると處女生殖に依つて生じたものは、交尾せしめた雌成蟲から生じたものとなるものと大差はないが、僅に大である事が窺はれる。體長及び體幅を卵から成蟲になる迄の各發育時期を通じて測定する事は非常に困難であつて、上表に示した様に僅に 7 個體に就てのみ測定し得たのであるが、成蟲となつたものに就ては比較的多數に測定し得たので、次に成蟲に就ての測定結果を示すと第 7 表の如くである。

第 7 表は處女生殖に依つて生じた次代の雄成蟲と、交尾せしめた雌成蟲から生じた次代の雄成蟲との體長及び體幅を比較し、更に之等兩者を夏季に於ける同様の測定結果と比較した結果である。尙、冬季と夏季とに於ける雌成蟲の體長及び體幅をも附記した。

次表から處女生殖に依つて生じた次代の雄成蟲の體長は（體幅は體長とは親密な相關關係はなく、個體變異が寧ろ大であるので以下體長に就てのみ論じて見たい）同季節に於ける交尾した雌成蟲から生じた次代の雄成蟲の體長より僅に大ではあるが、大差はないと云へる。併し乍ら冬季のものと夏季のものとを比較するとその開きは可成りに顯著で冬季に於ては大體 32 前後であり、夏季に於ては 30 前後である。同様の關係は雌成蟲の場合にも見られ、冬季は 42 であるに反し夏季は 40 前後である。斯くの如き成蟲の體長の大小は卵の時代の長徑の大小に基因するものである事は、兩季節に於ける交尾せしめない、或は交尾せしめた雌成蟲の産

Table VII
Mean body length and width of adults.
Scale: 1=0.016mm

Mother	Season of experiment	Nos. of offspring (adults) measured	Mean length × width	Sex
1) Unimpregnated (V. 1)	Winter (1935/36)	62	32.2 × 17.5	♂
2) Impregnated (F. 1)	Winter (1935/36)	32	31.9 × 17.4	♂
3) Unimpregnated	Summer (1935)	15	30.0 × 17.5	♂
4) Impregnated	Summer (1935)	9	29.4 × 16.4	♂
5) Impregnated (F. 1)	Winter (1935/36)	22	42.0 × 21.6	♀
6) Impregnated	Summer (1935)	9	40.2 × 20.7	♀

卵する總べての卵の長徑を測定して、之を圖示して見る事に依つて明かとなる。

圖中——は冬季交尾せしめた雌成蟲が産卵した卵の長徑を示し、其内 16.2—21 のものは其後發育して雄成蟲となつたもので、20.5—23 のものは雌成蟲となつたものである。20.5—21 の間に曲線が交叉して居るのは雌となる卵でも雄となるものよりも小さいものがあり、逆に雄となる卵でも雌となるものよりも大なる卵のある事を意味するものである。次に----は冬季處女生殖に依つて産れた卵の長徑を示し、----は夏季處女生殖に依つて産れた卵の長徑を示す。----は夏季交尾せしめた雌成蟲の産卵した總べての卵を(雌雄を區別せずに)圖示したものであるが、19を界として、之より大なる卵は大體雌となる卵であり、小なるものは雄となる卵である事は前報で既に述べた所である。

扨此圖に就て見ると、冬期産れる卵は、雌となる卵、雄となる卵、或は處女生殖に依つて産れる卵の何れに於ても其曲線が夫々右に移行して居る。即ち體長が夫々大となつて居る事が觀察出来る。然し其理由は今の所不明である。

處女生殖に依り産れる卵には、交尾した雌から産れた卵の内、雄となるものよりも可成りに大なる卵があり、長徑のみにては♀となる卵と一見區別し得ないものもあるが、飼育して見ると悉く雄となつて居る事は興味ある事である。又極端に小なる卵は比較的少い。之等の事が同一季節に處女生殖に依つて生じた次代の雄成蟲の體長が交尾せしめた雌から生じた雄成蟲よりも僅かではあるが大である事の原因である様に思はれる。

處女生殖に依り産れた卵の長徑は同季節の交尾せしめた雌成蟲から産れた雄となる卵と、其曲線が非常に類似して居る。此事は後者は不受精卵である事を暗示して居るかに見える。

IV. 總 括

1) 交尾せしめた雌成蟲から生ずる次代の成蟲の性比に就て見ると、産卵の初めには雌は

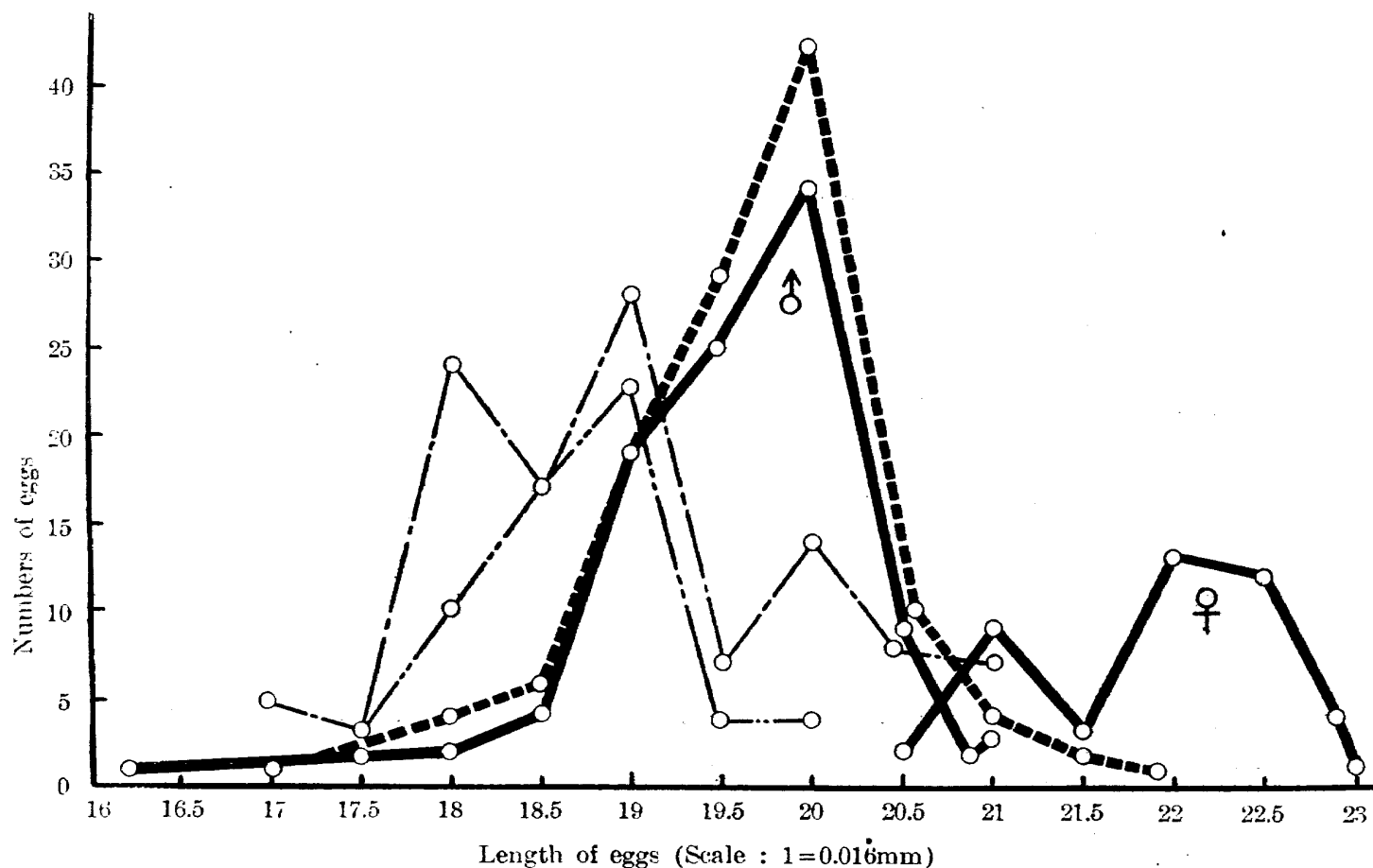


Fig. 1 Length of eggs

- Eggs laid by an impregnated female: F. 1, in winter.
- - - Eggs laid by an unimpregnated female: V. 1, in winter.
- Eggs laid by an impregnated female: F. a, in summer.
- · - · Eggs laid by an unimpregnated female: V. c, in summer.

(In the case of F. 1, length of male eggs and female eggs are figured separately.)

僅に少いが、其後次第に多くなり、約 80 % 迄に達し、後再び減少して全産卵期間の約 $\frac{2}{3}$ を経過すると最早雌を産卵し得なくなる。

2) 交尾せしめない雌成蟲は處女生殖をなし、産れた卵は其後發育すると悉く雄となる。

3) 交尾せしめない雌成蟲の産卵状態を第 4 表に示し、交尾せしめた雌成蟲の場合との比較を試みた。

4) 處女生殖に依つて産れた卵が次代の成蟲となる迄の各發育時期に於ける發育期間は、交尾せしめた雌成蟲から生じた雄の場合と大差ない。

5) 處女生殖の結果生じた雄成蟲の生殖能力は正常である。

6) 處女生殖に依つて産れた卵が次代の成蟲となる迄の各發育時期に於ける體長及び體幅を測定し、交尾せしめた雌成蟲から生ずる雄の場合との比較を試み、更に卵の長徑に就て、夏期と冬期の處女生殖に依つて生じた卵と交尾せしめた雌成蟲から生じた卵の比較を試みた。其結果、處女生殖に依つて生じた卵には其長徑が非常に大なるものがあり、而も極端に

小なる卵の比較的少い爲に、交尾せしめた雌成蟲から生じた雄となる卵よりも、其長徑の平均が僅かではあるが大となつて居る事、及び冬季に於ける卵は夏季に於けるものよりも著しく大である事 (其理由は今の所不明であるが) が認められる。更に交尾せしめた雌から生ずる雄となる卵の長徑と處女生殖に依つて生じた卵の長徑とを比較して見ると、第1圖から明かな様に、其曲線が非常に類似して居る。此事實は、交尾せしめた雌成蟲から生ずる雄となる卵は不受精卵である事を暗示して居るかに見える。

文 獻 赤松秋太郎・多岐山右近 (1936) 廣島縣下に於ける家「ダニ」性皮炎の流行と家「ダニ」の性狀に関する研究成績. 日本公衆保健協會雜誌, 12 (3), 1—21. 赤尾六三郎 (1932) *Dermanyssus gallinae* (鶏壁虱) の動物學的研究. 中央獸醫學雜誌, 45 (12), 1030—1035. 有吉馨 (1929) 「イヘダニ」ノ發生傳播被害調査並ニ動物學的研究及び其驅除法. 愛知醫科大學病理學紀要, 6 (2), 371—394. 岡部浩洋 (1935) 福岡市に發生せるイヘダニに就て. 福岡衛生集談會誌, 2 (1), 15—25. OUDEMANS, A. C. (1908) Notes on Acari. 5. On parthenogenesis or agamic reproduction in Acari. Tijdschrift voor Entomologie 51, 71—87. YAMADA, S. (1930) Observations of a house-infesting mite (*Liponyssus nagayoi*, n. sp.) which attacks human beings, rats and other domestic mammals, with brief notes of experiments regarding the possibility of plague-transmission by means of this mite. Transactions of the Eighth Congress of the Far Eastern Association of Tropical Medicine, 2, 358—372; 動物學雜誌 43, 237—249.