

枯葉蛾一種 (*Lasiocampa quercus*) の

二重交尾及び二重産卵

PICTET, A. (1931) : Recherches expérimentales sur la double accouplement et la double ponte de *Lasiocampa quercus* et sur les conséquens génétiques qui en résultent. *Rev. Suisse Zool.* 38, (27) p. 443.

正常な場合處女雌に童貞雄を近づけると雄は先づ雌の左側に來て交尾し、10°C では 24 時間位夫が続くと分離する。20 分ばかりして雄は今度は雌の右側に來て交尾する。この方法は色々な地方亞種間の交雑でも同様である。交尾後雌は 2 時間位續けて産卵する。夫から 1—3 日位たつて再び産卵し出す。卵群が 2 別されて居るので後からでも 2 度に産卵した事が判然と解る(二重交尾は野外でも實驗室でも同様)。

處女雌は羽化後 5—12 時間位で産卵し出す(即ち交尾無しでは産卵までに時間がかかる)。

片側のみよりの交尾と二妻一夫の實驗：表の如く ♀ 5, 6 及び 8 は ♂ 5, 6, 及び 8 と夫々第 1 回の交尾(即ち雄が雌の左側よりするもの)をした後直ちに雄を取り除いて見た。しかるに 2 回續けて交尾した雌がすぐ産卵をするのに反し是等雌は 5—6 日位たゞぬと産卵を開始し得ない。夫等の卵は皆受精した故、右方から交尾をしなくとも受精には差つかへが

片側, 二妻一夫, 二夫一妻の交尾實驗

交 尾	交尾日附	雄の雌への位置		産卵開始	卵 數		總 數	受精の有無
					第1群卵數	第2群卵數		
標 準 の 交 尾								
♀1×♂1	31. 1. 29	左	右	31. 1. 29	72	25	97	受 精
♀2×♂2	10. 2. 29	左	右	10. 2. 29	62	20	82	受 精
♀3×♂3	28. 6. 29	左	右	28. 6. 29	131	46	177	受 精
♀4×♂4	29. 6. 29	左	右	29. 6. 29	139	46	185	受 精
片側及び二妻一夫の交尾實驗								
♀5×♂5	26. 6. 29	左	—	1. 7. 29	81	0	81	受 精
♀6×♂6	5. 7. 29	左	—	9. 7. 29	139	48	187	受 精
♀7×♂6	6. 7. 29	—	右	6. 7. 29	72	—	72	不受精
♀8×♂8	7. 7. 29	左	—	13. 7. 29	88	27	115	受 精
♀9×♂9	9. 7. 29	—	右	9. 7. 29	139	—	139	不受精
二夫一妻の交尾實驗								
♀10×	♂10	13. 7. 29	左	—	17. 7. 29	58	} 263	受 精 受 不 精
	♂11	18. 7. 29	—	右+右	18. 7. 29 補充産卵	— 55		

無いのである。そこで右方からの交尾が産卵への刺戟となるものであらうと云ふ考から ♀6 を受精させた ♂6 を處女 ♀7 に近づけて見た。♂6 は直ちに ♀7 の右方から交尾した。全く同様な實驗を ♂8 と ♀9 に試み、結果も全く同であつた。♀7 及び 9 は直ちに産卵したが夫等の卵は受精して居ない。

二夫一妻の實驗：まづ處女 ♀10 と童貞 ♂10 とを交尾させると、例の如く左側からの交尾である。交尾後 ♂10 を分離して置くと 5 日位たつてから産卵し出す。58 個の卵を放出してこの産卵が終つた。その時童貞 ♂11 を入れてやるに、先づ雌の左側から交尾しやうとしたが躊躇し、つひに右側に廻つて交尾した。交尾繼續 15 分間程。一度分離し數分してもう一度右側から交尾した。交尾が終るや、直ちに 15 個の受精卵を生んで、2 時間休み、尙ほ 55 個の受精せぬ卵を放出した。

ここに雄の交尾本能の逆轉があつた譯である。

第 1 卵群 58 個は ♂11 と交尾する前に産まれたから確に ♂10 を父とする。

第 2 卵群の 150 個は ♂10 を父とするか ♂11 を父とするかわからない。是を判然とすべく第 10 ♀ 及び第 10 ♂ には基本亞種 *quercus* (遺傳的に劣性で qq で表す) を用ひ、第 11 ♂ には亞種 *alpina* (優性で QQ とする) を用ひた。若し ♂10 を父とすれば F_1 は qq で *quercus* 型であり、♂11 を父とすれば F_1 は Qq で *alpina* 型となる。併し著者の材料は不良であつた爲結果を得て居ない。

その缺點をおぎなふべく解剖的研究がなされた。雌の生殖孔は 2 あつて

- 1) Porifice vaginal 膣孔=交尾専用。
- 2) Porifice de ponte 産卵孔=産卵に用ひられる。

(抄者註：膣孔は等脈類又は昔蛾類 *Homoneura* 及び下等異脈類 *Heteroneura* では別孔として開かない。) 膣孔に精蟲群を受けて一時交尾囊 *poche copulatrice* に貯へ、精蟲は細管により盲囊 *réceptacle séminale* 貯精囊に移行し、卵巢から産卵孔に向ふ卵と合するのである。此種類では膣孔は左に産卵孔は右に位するから、左からの交尾は膣孔を用ひ、右からの夫は産卵孔を用ひると考へられる。右からは未だ交尾しない雌の産卵孔で交尾する時、その筋肉は交尾により刺戟せられ、産卵を促すものであらう。

最後の實驗の場合 ♂10 により受精された卵の排出を ♂11 が産卵孔よりの交尾により刺戟して促進したものと考へられる。

是を要約するに、*Lasiocampa quercus* は第 1 回に雌の左方より雄が交尾して卵を受精せしめ、第 2 回に右方より交尾して産卵を促進させるものである。 (古川晴男)