

二化螟虫の生育と生殖巣との関係

深谷 昌次・中塚 憲次

1. 緒言

深谷 (1951) は囊に二化螟虫の休眠離脱と生殖巣容積の増大との関係を報じた。即ち越冬期幼虫の生殖巣は蛹化直前のもに比較して著しく小さいが、休眠覚醒に伴って漸次肥大する事実が確かめられた。こうしたことから越冬幼虫の休眠深度が容易に把握されることになる。

著者等は1951年第1化期及び第2化期幼虫に於て特にこの問題を追試検討したのでその結果を茲に紹介する。

尙本実験を施行するに當つて御助力を惜しまれなかつた河田和雄氏に対し深甚の謝意を表し度い。

2. 材料及び方法

実験に供した1化期の二化螟虫は螢光燈に飛來した母蛾から6月30日、7月3日に得られた卵に由來するものである。又2化期幼虫は圃場の「雄町」に産卵生育中のものを供試した。

生殖巣は色々な意味で主として睾丸を問題としたがその測定は1化期では孵化後20日目ものから、2化期は10月4日、即ち孵化後大体30~40日目位のものから開始した。

生殖巣の測定はマイクロトーターによつたが、所謂容積指数は次の如くにして算出した。

$V = W^2 \times L$ (但し、Vは容積指数、Wは幅、Lは長さ、夫々マイクロメーターの読そのまま)。

3. 実験結果

A) 第1化期幼虫の發育と睾丸の形態的变化

二化螟虫の第1化期に於ける幼虫期間は大体30~40日と見られるが、この期を通じて測定した睾丸の大きさの変化は第1表及び第1図に示される如くである。

第1表 第1化期幼虫に於ける睾丸の形態的变化

孵化後日数	20	25	30	35	40
幅	2.6	3.8	5.1	5.3	5.2
長さ	6.9	8.8	10.8	11.3	11.7
容積指数	46.6	127.1	280.9	317.4	316.4

備考：各区10~15頭、6月30日及び7月3日産卵、7月7日並びに7月10日孵化せるもの（「雄町」による室内飼育）。

B) 第2化期幼虫の發育と生殖巣の形態的变化

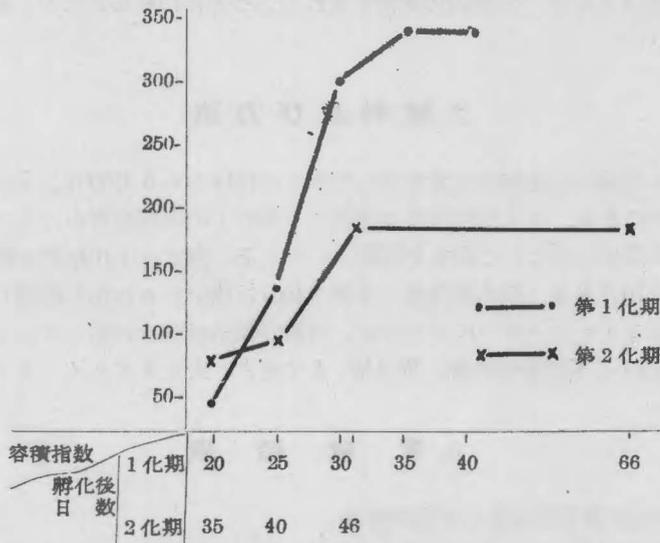
二化螟虫第2化期に於ける幼虫期間は休眠期間をさしはさむため非常に長期に亘るものであるが、生殖巣は第2表及び第1図に示されるような發展過程をとる。

第 2 表 第 2 化期幼虫に於ける生殖巣の形態的变化

孵化後日数(月日)	35(4.X)	40(9.X)	49(17.X)	66(4.X1)	
♂	幅	3.3	3.2	4.2	4.2
	長さ	7.1	8.8	9.8	9.4
	容積指数	77.3	90.1	172.9	165.8
♀	幅	2.2	2.5	2.9	2.6
	長さ	3.2	5.2	4.9	5.6
	容積指数	15.5	32.5	41.2	37.9

備考：各区10頭、但し孵化後日数は8月25日産卵、8月30日孵化したもとしての計算日数。

第 1 図 第 1 化期及び第 2 化期幼虫に於ける辜丸の形態的变化
(容積指数の変北)



4. 考 察

第 1 化期幼虫に於ける辜丸の容積指数は蛹化直前に至ると 300 台を示すが、越冬幼虫を加温し蛹化直前に測定した結果は 500 台となっている(深谷 1951)。これは両化期に於ける幼虫生殖巣の肥大限度を示すものようである。第 1 図から、2 化期幼虫の辜丸がその肥大化を中止する時期は大体 10 月中旬であり、且つそれは 1 化期の幼虫に照應して見ると孵化後 27 日前後に相当することが判る。又若し 2 化期幼虫の辜丸がその容積指数 550 で蛹化するものとすれば、秋季に於ける幼虫の辜丸はその約 31% の容積指数を以つて一應發展を停止することになる。尙、生殖巣がその肥大を休止する時期に、幼虫の攝食活動がとみに低減する事実は興味がある。生殖巣肥大化の機構、特に前胸腺その他の所謂ホルモンセンターとの関係に就いては稿を更めて報するつもりである。

文 献

- 深谷昌次：(1951 a)：二化螟虫の発生予察に関する基礎的研究 第14報 農学研究 40 (1)：49~56
 ————：(1951 b)：Physiological study on the larval Diapause in the rice stem borer, chilo simplex Butler, Berichte Ohara, Inst. land. Forsch, 9 (4)：424~430