

環境湿度とニカメイチュウの越冬率 (第2報)

宮 下 忠 博

(長野県農業試験場下伊那分場)

ニカメイガの越冬期幼虫を保管し、翌年度の発生予察の一資料にする場合に、保管中の環境湿度の高低が越冬率に如何なる影響を及ぼすかについて、第1報に引つづき若干詳しい試験を行つたので報告する。

試験方法 供試虫は実験開始直前に積ワラから採集した。径1.6cm、長さ7.5cmのガラスチューブに7cm²に裁断した濾紙を巻入れ、これに金網の蓋を施し1頭宛幼虫を入れた。また、一定の環境湿度を得るためにデシケーターに塩類の飽和液を入れる ZWÖLFER (1931)の方法を用いた。この方法では塩類の飽和液が示す理論的な空気湿度は、LiCl・½H₂O は9%、NaHSO₄・H₂O は52%及び K₂SO₄ は90%とされているが、実際にガラスチューブ内にある濾紙の水分含有率を測定したところ第1表に示すような結果であつた。なお生体重の測定にはトーションバランスを使用した。

第1表 濾紙の含有水分率

区 別	測定月日			平均
	5月 11日	6月 11日	7月 21日	
A区 (LiCl・½H ₂ O)	5.84 [%]	5.42 [%]	4.86 [%]	5.373 [%]
B区 (NaHSO ₄ ・H ₂ O)	13.08	10.34	8.01	10.497
C区 (K ₂ SO ₄)	16.42	15.60	15.26	15.760

試験結果 得られた成績は凡そ次の通りである。

(1) 生体重の推移 3月から7月にわたる5ヶ月間の各区の生体重を、生存幼虫について測定したところ第2表に示すようになった。

第2表 幼虫生体重の推移

区 別	項 目	測定月日									
		3.10	4. 5	4.20	5. 4	5.20	6. 5	6.21	7. 5	7.20	8. 2
A 区	生存測定幼虫数	50	46	42	37	34	28	16	6	2	0
	同上平均生体重 mg	98.6	89.4	83.6	81.4	75.6	69.0	67.2	61.5	(80.0)	-
B 区	生存測定幼虫数	50	45	40	36	34	33	19	4	1	0
	同上平均生体重 mg	99.2	87.8	86.3	86.1	82.1	77.9	70.3	(81.7)	(129.0)	-
C 区	生存測定幼虫数	50	49	44	41	39	32	19	6	2	0
	同上平均生体重 mg	103.6	92.7	88.7	87.9	84.5	76.2	74.4	64.0	(71.0)	-

第2表の成績によると、いずれの区も羽化期に近づくにしたがつて生体重は次第に減少している。羽化期に近づくほど生存幼虫数が少くなるので、生体重平均値の誤差も大きくなることは考えられるがその傾向だけはいかがえるものと考えられる。減少の程度は、高湿の場合よりも低湿の場合が大きいようである。

(2) 蛹化率及び羽化率の変化 これは第3表に示す

第3表 蛹化率及び羽化率

湿度別	供試虫数	斃死虫数	蛹化虫数	蛹化歩合	羽化虫数	羽化歩合
A 区	46	43 (3)	3	6.5	0	0
B 区	49	35 (13)	14	28.6	1	2.0
C 区	48	36 (5)	12	25.0	7	14.6

註 () 内数字は蛹化後斃死した虫数

通りであつて、最も低湿であるA区では、蛹化率は6.5%で46頭中3頭が蛹化した。羽化する個体がなく蛹態で斃死した。B区では49頭中14頭が蛹化し蛹化率28.6%を示し、最高の蛹化率であつたが、蛹死虫数が多く羽化率は2.0%に過ぎなかつた。最も高湿のC区では25.0%の蛹化率で前者よりも低いが、羽化率は14.6%を示しこの試験範囲では最高であつた。B区の羽化率の低かつたのは、湿度不足で蛹化しても羽化が完全にできなかつたためではあるまいか。また、C区は高湿のため病原菌の繁殖が旺盛となり、B区よりも蛹化率が低下したのではないかと推察される。