

食物の接触面積が、食物の量にかかわらず一定であるため、産卵または幼虫の育成に何らかの影響を与えていることである。この現象を解明するため、ショウジョウバエと食物の接触面積だけを変え、他の条件を統一して飼育を行ってみた。接触面積を変える方法として、第4図に示したように管びんの角度を41.5°、30°に変え、だ円の長径を1、1.5、2、にしてそれぞれの面積比を1:1.5:2にする方法を試みた。写真1は面積比を2にした時の飼育方法である。

第4図

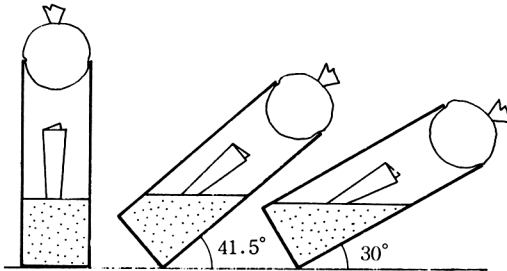
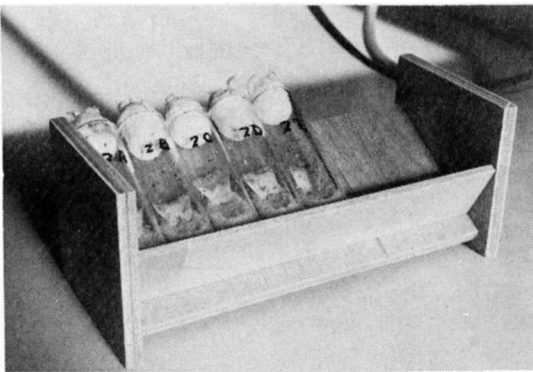


写真1



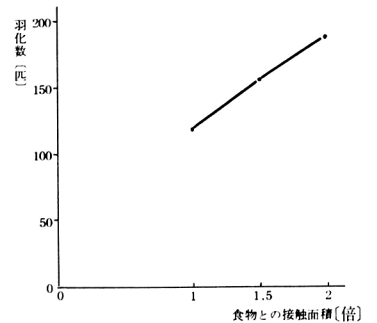
第3表及び第5図に示したデータを見ると、ショウジョウバエと食物との接触面積が、1.5倍、2倍と大きくなるにしたがって羽化数の増加が認められる。これらの事実から判断するとショウジョウバエの増殖は、食物の量の増加とともに大きくなり、実験室における飼育では、

第3表

面積比	H級 実験区	面積比																		計	雌雄合計	平均	羽化数の比																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																					
1	A	♂																	1	4	14	9	7	3	2	2	3	45	84	119.4	1									
		♀																		1	3	13	7	7	2	1	2	3				39								
	B	♂																											4			15	12	7	9	12	7	6	72	
		♀																			1	4	11	13	6	6	12	5	5			63								
	C	♂																											5			18	17	13	5	5	6	4	73	
		♀																											3			15	18	11	5	3	5	5	65	
	D	♂																														5	16	8	11	12	7	7	6	72
		♀																											1			2	17	7	10	13	5	7	67	
	E	♂																														3	16	17	7	6	1	1	2	53
		♀																														3	19	16	7	5	0	1	2	53
1.5	A	♂																											8	13	11	16	19	8	6	7	88			
		♀																											7	12	10	14	16	9	5	8	81			
	B	♂																												2	14	12	13	11	8	9	5	74		
		♀																												1	14	14	10	11	8	6	4	68		
	C	♂																												1	4	7	11	12	13	15	13	7	3	86
		♀																												1	2	7	8	10	13	12	11	4	3	71
	D	♂																													2	6	11	13	13	15	9	6	3	78
		♀																												2	3	14	12	12	10	5	4	74		
	E	♂																													4	10	10	10	16	15	6	5	2	78
		♀																													2	10	12	10	14	13	6	3	2	72
2	A	♂																												2	8	16	19	17	14	9	7	4	96	
		♀																												2	9	12	16	18	13	11	6	5	92	
	B	♂																													2	8	18	24	21	12	8	4	4	101
		♀																													2	6	17	25	20	9	9	4	3	95
	C	♂																													4	14	19	25	14	12	7	3	98	
		♀																													5	11	15	22	16	12	5	3	89	
	D	♂																													1	9	16	18	19	14	10	7	5	99
		♀																													1	8	14	14	18	14	9	7	4	89
	E	♂																													8	18	18	17	10	11	8	4	94	
		♀																													8	14	18	15	9	8	9	4	85	

第5図

食物との接触面積によっても影響を受けることがわかる。写真2、写真3は、面積比1、1.5、2の管びんを正面と側面から見たものである。



接触面積が小さいために増殖がさまたげられる現象は、写真2、写真3の右端にある面積比2の管びんのように、斜めにえさを流しこみ、表面積を広げることによって解消される。このように、管びんの中のえさを広げたり、腰高シャーレを用いてえさを広げる方法をとれば、成虫の産卵の限界に近い値が得られると思われる。