

n Công Táo,
Khôi

NG DẪN LIỆU MỚI VỀ SINH SẢN QUẦN THỂ CHUỘT CỐNG CHUỘT NHÀ Ở NỘI THÀNH HÀ NỘI

y luật biến động số lượng của chuột liên quan chặt chẽ tới khả năng phát triển và bùng
b dịch hạch chuột và người.

năm được các quy luật đó, nhiều tác giả đã nghiên cứu các đặc điểm sinh học, sinh thái
các loài chuột ở một số địa phương Việt Nam [1, 2, 3, 5]*. Nhưng các nghiên cứu đó chưa
tới diễn biến về sinh sản của các loài chuột, theo mùa trong năm, trong điều kiện thành
ở miền Bắc đã xảy ra bệnh dịch hạch. Nghiên cứu về sinh sản theo mùa của quần thể
ống và chuột nhà ở nội thành Hà nội góp phần bổ sung một số tư liệu mới vào các nghiên
hai loại chuột này để áp dụng trực tiếp trong công tác giám sát, phòng chống bệnh dịch
ống thành phố.

TƯ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

ong 3 năm 1987, 1988, 1989, hàng tháng vào các ngày nhất định dùng 50 bẫy ống để bắt
chuột trong 2 đêm liên tại 5 địa điểm trong nội thành Hà nội:

ống kho Nông sản

hà máy bánh kẹo Hải châu.

hà máy bột Hoàng mai.

a Hà nội.

hà máy Bia Hà nội.

ạm vi đặt bẫy ở mỗi địa điểm rộng 1 ha. Bẫy được đặt theo tuyến : bẫy nọ cách bẫy kia
m.

l số phong phú của chuột được tính theo số lượng chuột bắt trong 100 bẫy/đêm.

ong thời gian nghiên cứu đã bắt được: 2.613 cá thể thuộc 2 loài chuột cống (*Rattus*
us) và chuột nhà (*Rattus flavipectus*).

u vật được phân loại, cân, đo kích thước cơ thể, xác định tình trạng tuyến sữa, đếm số
hỏi ở tử cung con cái, đo chiều dài và rộng của dịch hoàn, xác định sự xuất hiện tinh
phần phụ dịch hoàn của con đực.

'ời sự tham gia của Khoa sốt rét - côn trùng, ký sinh trùng Trung tâm VSDT số Y tế Hà
Động vật phòng dịch tế Viện VSDT Hà nội.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

I. Sinh sản

1. Tỷ lệ giới tính

Trong quần thể chuột cống và chuột nhà ở nội thành Hà Nội tương quan số lượng giới đực và chuột cái của cả hai loài biến đổi theo mùa rõ ràng (bảng 1).

Bảng 1. Quan hệ giới tính trong quần thể chuột cống và chuột nhà theo mùa tại nội thành Hà Nội

Năm	Loại Mùa	rattus norvegicus		rattus flavipectus	
1987	Xuân	$\frac{61}{38,6\%}$	$\frac{97}{61,4\%}$	$\frac{72}{37,3\%}$	$\frac{121}{62,7\%}$
	Hạ	$\frac{74}{47,7\%}$	$\frac{81}{52,3\%}$	$\frac{51}{38,3\%}$	$\frac{82}{61,7\%}$
	Thu	$\frac{62}{49,1\%}$	$\frac{64}{50,9\%}$	$\frac{76}{46,9\%}$	$\frac{86}{52,1\%}$
	Đông	$\frac{62}{59,6\%}$	$\frac{42}{40,4\%}$	$\frac{29}{58\%}$	$\frac{21}{42\%}$
1988	Xuân	$\frac{41}{39,04\%}$	$\frac{64}{60,96\%}$	$\frac{52}{41,27\%}$	$\frac{74}{58,73\%}$
	Hạ	$\frac{48}{47,06\%}$	$\frac{54}{52,94\%}$	$\frac{41}{44,56\%}$	$\frac{51}{55,44\%}$
	Thu	$\frac{62}{52,54\%}$	$\frac{56}{47,46\%}$	$\frac{68}{54,4\%}$	$\frac{57}{45,6\%}$
	Đông	$\frac{38}{61,29\%}$	$\frac{24}{38,71\%}$	$\frac{38}{55,07\%}$	$\frac{31}{44,93\%}$
1989	Xuân	$\frac{57}{45,5\%}$	$\frac{68}{54,5\%}$	$\frac{38}{38,8\%}$	$\frac{61}{61,2\%}$
	Hạ	$\frac{63}{53,8\%}$	$\frac{54}{46,2\%}$	$\frac{27}{39,1\%}$	$\frac{42}{60,9\%}$
	Thu	$\frac{61}{54\%}$	$\frac{52}{46\%}$	$\frac{42}{42,4\%}$	$\frac{57}{57,6\%}$
	Đông	$\frac{36}{64,1\%}$	$\frac{20}{35,9\%}$	$\frac{24}{53,3\%}$	$\frac{21}{46,7\%}$

Tỷ lệ chuột đực trong quần thể chuột cống và chuột nhà tăng dần từ mùa xuân tới mùa hè. Trong khi đó ngược lại tỷ lệ chuột cái giảm dần. Do vậy, tương quan số lượng chuột đực và chuột cái trong quần thể hai loài chuột cống và chuột nhà thay đổi vào các mùa khác nhau trong năm. Vào mùa xuân, hạ tỷ lệ chuột đực trong quần thể chuột cống và chuột nhà thấp hơn mùa hè. Tỷ lệ đó tăng dần và lớn hơn tỷ lệ chuột cái trong quần thể vào mùa đông.

2. Chu trình sinh sản của chuột cống đực

Từ 665 chuột cống đực bắt vào các mùa khác nhau của năm 1967, 1988, 1989 - cá thể có chiều dài thân nhỏ nhất là 165mm đã có tinh trùng ở phần phụ dịch hoàn. Do vậy, những cá thể chuột cống đực nghiên cứu được xem là các cá thể đã trưởng thành sinh dục. Bảng II cho thấy kích thước cơ thể trung bình của chuột cống đực trưởng thành thay đổi theo mùa không rõ ràng. Tuy vậy, chiều dài tương đối của dịch hoàn (tỷ lệ % chiều dài hoàn trên chiều dài thân) của chuột cống đực có xu thế

Bảng II.

Trạng thái mùa sinh sản của chuột cống đực

Năm	1987			1988			1989					
	Mùa Xuân	Hạ	Thu	Đông	Xuân	Hạ	Thu	Đông	Thu	Đông		
Tổng số mẫu nghiên cứu	61	74	62	62	41	48	62	38	57	63	64	36
Chiều dài thân (mm)	170-242	167-244	160-260	156-264	172-242	162-244	170-260	174-264	177-231	168-210	164-240	151-210
	210±3,8	202±3,7	200±3,6	182±3,7	210±3,7	210±3,6	198±3,6	186±3,7	212±3,6	207±3,7	206±3,6	192±3,8
Chiều dài dịch hoàn (mm)	10-32	10-33	9-32	8-27	10-32	10-25	9-32	8-30	11-36	10-31	9-28	9-26
	28,2±0,7	218±0,8	19,4±0,7	15,2±0,7	25,8±0,8	22,2±0,7	19,4±0,7	16,3±0,8	27,9±0,8	24,0±0,8	19,3±0,7	17,6±0,8
Tỷ lệ (%) chiều dài dịch hoàn trên chiều dài thân	12,5	10,8	9,64	8,27	12,3	10,6	9,8	8,8	13,2	11,6	9,4	9,2
Số phần trăm con đực có tinh trùng ở phần phụ dịch hoàn	100	98,2	97,6	83,6	100	98,2	96,6	81,4	100	97,8	97,4	90,2

giảm dần từ mùa xuân đến mùa đông. Số lượng cá thể có tinh trùng ở phần phụ dịch hoàn cũng có xu thế giảm dần từ mùa xuân đến mùa đông. Ở mùa xuân (trong cả 3 năm theo dõi) 100% cá thể đực có xuất hiện tinh trùng ở phụ dịch hoàn trong khi đó ở mùa đông tỷ lệ đó chỉ còn 83,6%; 81,4%; 90,2%. Điều đó chứng tỏ chuột cống đực trưởng thành hoạt động sinh dục

quanh năm nhưng mạnh nhất vào mùa xuân-hạ và giảm dần vào mùa thu-đông. Vào cuối thu-đông đa số chuột công được vẫn hoạt động sinh dục nhưng điều kiện nhiệt độ hạ xuống thấp ở mùa đông có thể đã ảnh hưởng đến sinh sản của các cá thể chuột công đực. Điều này cho một số ít cá thể có kích thước trưởng thành cũng làm vào tình trạng ngừng hoạt động sinh sản.

3. Chu trình sinh sản của chuột công cái

Trạng thái sinh dục của chuột công cái ở nội thành Hà Nội vào các mùa khác nhau của năm 1987, 1988, 1989 được trình bày ở bảng III. Trong số 676 cá thể chuột công cái được nghiên cứu chuột cái đã mang phôi có kích thước cơ thể nhỏ nhất là 170mm. Các cá thể đang mang phôi và đang nuôi con đều gặp quanh năm. Tuy vậy, tỷ lệ cá thể chuột công cái mang thai và đang nuôi con giảm dần từ mùa xuân-hạ đến mùa đông. Số cá thể có kích thước trưởng thành nhưng chưa tham gia sinh sản tăng lên rõ rệt vào mùa đông tương ứng với các năm nghiên cứu là 28,7% ; 19,8% ; 29,8%. Tỷ lệ chuột cái mang thai lớn nhất vào mùa xuân 97,1% đến 98,6% trong quần thể.

Bảng III

Trạng thái mùa sinh sản của chuột công cái

Năm	1987			1988			1989					
	Mùa Xuân	Hạ	Thu Đông	Mùa Xuân	Hạ	Thu Đông	Mùa Xuân	Hạ	Thu Đông			
Tổng số mẫu nghiên cứu	97	81	64	42	64	54	56	24	68	54	52	20
Chiều dài thân (mm)	231-262	202-261	164-224	207-237	210-267	180-265	187-260	200-234	234-260	231-260	182-241	202-234
	252±3,6	248±3,6	194±3,6	181±3,7	251±3,6	231±3,7	196±3,6	182±3,7	256±3,7	244±3,6	190±3,7	181±3,7
Số phần trăm con cái có phôi	97,2	91,4	72,6	92,6	64,2	81,2	68,6	67,4	94,2	78,2	74,7	64,6
Số phần trăm con cái đang nuôi con	0,9	5	15,6	6	4,5	16,6	21,4	12,8	4,4	16	5,9	5,6
Số phần trăm con cái đã tham gia sinh sản (%)	98,1	96,4	88,2	70,2	97,1	97,8	90	80,2	98,6	94,2	80,6	70,2

Số phần trăm con cái chưa tham gia sinh sản

lệ % giữa chiều dài dịch hoàn trên chiều dài thân) của chuột nhà đực có xu thế giảm dần từ mùa Xuân tới mùa Đông. Tỷ lệ này giảm xuống thể đực xuất hiện tình trạng ở phần phụ dịch hoàn đạt tới 100% ở mùa Xuân trong khi đó ở mùa đông tỉ lệ này giảm xuống chỉ còn từ 80,8% trong năm 1989 đến 84,6% năm 1988.

Bảng IV. Trạng thái mùa sinh sản của chuột nhà đực

Năm	1987			1988			1989			
	Mùa Xuân	Hạ	Thu Đông	Mùa Xuân	Hạ	Thu Đông	Mùa Xuân	Hạ	Thu Đông	
Tổng số mẫu nghiên cứu	76	51	76	52	41	68	38	27	42	
Chiều dài thân (mm)	171-187	141-172	142-193	160-175	140-170	140-175	135-190	170-197	151-172	150-175
	176±3,7	152±3,6	156±3,7	148±3,7	152±3,7	146±3,6	141±3,8	178±3,7	164±3,6	156±3,7
	151±3,6									151±3,6
Chiều dài dịch hoàn (mm)	12-34	10-27	8-26	13-35	12-35	10-28	8-25	12-34	11-36	10-28
	24,9±0,7	21,3±0,8	18±0,9	14,2±0,8	20,3±0,7	17,6±0,8	14,3±0,7	24,5±0,7	19,6±0,8	18±0,9
	13,8±0,7									13,8±0,7
Tỷ lệ (%) chiều dài dịch hoàn trên chiều dài thân	14,2	14	11,4	9,6	13,4	12,1	10,2	13,8	12	11,6
Số phần trăm con đực có tình trạng ở phần phụ dịch hoàn	100	98,2	97,1	81,2	100	97,2	84,6	100	100	91,2
										80,6

Qua kết quả trên thấy chuột nhà đực hoạt động sinh dục liên tục quanh năm, mạnh nhất vào mùa Xuân-hè, giảm dần vào mùa Thu-đông. Điều đó chứng tỏ, cũng giống như chuột cống, điều kiện nhiệt độ thấp ở mùa đông có thể đã có ảnh hưởng nhất định tới cường độ sinh sản của chuột nhà đực.

Biến động số lượng theo mùa

lượng và biến động số lượng của chuột cống và chuột nhà ở nội thành Hà Nội đã được tác giả nghiên cứu [1, 2, 3, 5]. Vào các thời kỳ khác nhau trong năm, số lượng chuột cống và chuột nhà sai khác nhau từ 1,5 đến 2 lần [2]. Kết quả theo dõi trong các năm 1987-1989 cho thấy ở nội thành Hà Nội, số lượng chuột cống và chuột nhà thay đổi theo mùa rõ ràng (bảng VI). Sự chênh lệch số lượng giữa mùa có số lượng chuột cao nhất và mùa có số lượng chuột thấp nhất của chuột cống có thể từ 2,3 lần (1988) đến 3,8 lần (1989), trung bình là 3 lần. Còn đối với chuột nhà sự chênh lệch còn lớn hơn, thấp nhất là 2,1 lần (1988) và cao nhất là 5,2 lần (1989), trung bình 3,8 lần.

Hiện tượng đó được giải thích bởi quy luật sinh sản theo mùa của chuột cống và chuột nhà ở nội thành Hà Nội. Cả 2 loài chuột cống và chuột nhà đều sinh sản quanh năm. Nhưng cường độ sinh sản giảm đi vào mùa đông. Điều đó đã tạo ra ở cả 2 loài chuột số cá thể sinh ra vào mùa xuân và thậm chí cả vào đầu mùa thu, đã làm cho số lượng cá thể chung trong quần thể chuột giảm dần từ mùa xuân tới mùa hạ và mùa thu. Nếu như các loài chuột cống và chuột nhà có đời sống 6 tháng đến 9 tháng [5] thì các cá thể sống qua mùa đông của năm trước đến mùa xuân và mùa hạ sau đã bị chết vì già hoặc chết vì kiệt sức sau mùa sinh sản xuân - hạ - thu. Nhiệt độ hạ thấp vào mùa đông có thể là tác nhân làm giảm cường độ sinh sản của chuột. Đồng thời, những đợt rét đậm, rét hại do ảnh hưởng của các đợt gió mùa đông-bắc có thể đã làm cho một số chuột chết quá rét đã làm cho số lượng cá thể của chuột vào mùa đông giảm xuống thấp nhất trong năm. Vì vậy cần tiếp tục nghiên cứu sự tác động của nhân tố nói trên đến biến động số lượng chuột cống và chuột nhà trong nội thành Hà Nội.

Bảng VI

Biến đổi theo mùa của chỉ số phong phú
(số chuột bắt được trên 100 bẫy/đêm)
của chuột cống và chuột nhà ở nội thành Hà Nội

Mùa	1987				1988				1989			
	Xuân	Hạ	Thu	Đông	Xuân	Hạ	Thu	Đông	Xuân	Hạ	Thu	Đông
Chỉ số phong phú chung	6,8	12,4	14,2	4,6	7,2	9,8	10,7	5,4	8,4	14,6	14,8	3,4
Chuột cống <i>R. norvegicus</i>	4,1	8,2	6,8	2,8	5,1	6,3	8,5	3,8	5,2	7,8	8,2	2,1
Chuột nhà <i>R. flavipectus</i>	2,7	4,2	7,4	1,8	2,1	3,5	2,2	1,6	3,2	6,8	6,6	1,3

KẾT LUẬN

Nghiên cứu về sinh sản và biến động số lượng của 2 loài chuột cống và chuột nhà ở nội thành Hà Nội trong các năm 1987-1989 cho thấy :

Trong quần thể chuột cống và chuột nhà các cá thể đực chiếm ưu thế về số lượng vào mùa đông và khi đó các cá thể cái chiếm ưu thế về số lượng vào mùa xuân-hạ.

2. Chuột cống và chuột nhà có khả năng sinh sản quanh năm. Hoạt động sinh dục của đực mạnh vào mùa xuân-hạ, giảm đi vào mùa thu-đông.

Tỷ lệ chuột cống và chuột nhà cái mang phôi cao nhất ở mùa xuân, thấp nhất ở mùa đông.

3. Ở nội thành Hà Nội số lượng chuột cống và chuột nhà biến động theo mùa rõ ràng số phong phú của cả 2 loài chuột cao nhất vào mùa thu và thấp nhất vào mùa đông.

Số lượng chuột trong các mùa thay đổi hơn nhau trung bình là 3 lần ở chuột cống và 3 ở chuột nhà.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Văn Sung, Đặng Huy Huỳnh, Bùi Kính, "Những loài gặm nhấm ở Việt Nam" Nhà K.H.K.T; Hà Nội, 1980.
2. Lê Vũ Khôi, Vũ Quốc Trung, Nguyễn Văn Biền "Chuột và biện pháp phòng trừ". Nhà Nông nghiệp, Hà Nội 1979.
3. Đào Văn Tiến, "Sinh vật-địa học". 4(2) : 89-93, (1964).
4. Đào Văn Tiến, Sinh vật-địa học, 9 (1-2) : 1-5, (1971).
5. Đào Văn Tiến, Grokhopskaia I, "Sinh vật-địa học". 4(2) : 88 - 93, (1965)
6. Đào Văn Tiến, I.N Grokhopskaia, Sinh vật-địa học, III (2) : 95 - 98, (1964).
7. Đào Văn Tiến, Hà Đình Đức, Cao Văn Sung, Sinh vật-địa học. 6(3-4): 151-154, (1967)
8. Nguyễn Chấn Tiến, Nguyễn Văn Biền. Sinh vật-địa học, 1(3-4) : 78-83, (1971).

Nguyễn Công Tao - Lê Vũ Khôi

NEW DATUM ABOUT REPRODUCTION COLONY OF RATTUS NORVEGICUS AND RATTUS FLAVIPECTUS IN INSIDE OF HANOI CITY

These researchs was carried out on the colony of *Rattus norvegicus* and *R. flavipectus* in inside of Hanoi City from 1987 to 1989.

R. norvegicus and *R. flavipectus* have reproductive the whole year.

The females of *R. norvegicus* and *R. flavipectus* have embryo with high number in the Spring and lower in the winter.

The males of *R. norvegicus* and *R. flavipectus* with high number in the Autumn.

In Inside of Hanoi City the *R. norvegicus* and *R. flavipectus* have high number in the Autumn and low in the winter.

Bộ môn Động vật có xương sống - DHTH Hà Nội