

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 1 น้ำหนักของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง (กรัม) ในสภาพทรงเลี้ยง

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
1			2.00	3.50	3.50			6.00	7.00		4.40	2.04
2		5.00	3.50	4.00	6.00			7.40	7.60		5.58	1.72
3		7.00	4.00	6.50	7.50			7.30	8.00		6.72	1.42
4	7.00	8.00	7.00	7.00	7.00			7.20	8.20		7.34	0.53
5	8.00	11.50	8.00	7.00	6.50			6.50	7.80		7.90	1.72
6	10.00	13.00	8.00	7.00	7.00			6.00	8.00		8.43	2.37
7	14.00	15.00	8.00	7.50	7.00			6.00	7.50		9.29	3.63
8	17.50	11.50	8.50	8.00	7.00		12.00		7.50		10.29	3.73
9	17.00	12.00	9.00	8.00			12.40				11.68	3.52
10	15.00	13.00	9.00	8.00			11.90			16.50	12.23	3.31
11	17.00	13.00	8.00	8.00			11.50			18.70	12.70	4.48
12	18.00	14.00		8.00			11.20			18.50	13.94	4.47
13	19.00	14.50		8.00			11.00			19.50	14.40	4.99
14	19.50	15.00					10.50			19.50	16.13	4.31
15	21.00	15.00					10.50			20.50	16.75	4.97
16	21.00	16.00					9.00			21.80	16.95	5.89
17	22.00	16.00					9.70			24.40	18.03	6.58
18	22.50	17.00					9.50			25.60	18.65	7.06
19	24.50	18.00				27.50				28.00	24.50	4.60
20	26.50	19.50				28.50				28.00	25.63	4.17
21	28.00	21.00				27.20				31.00	26.80	4.20
22	30.00	24.00				28.50				33.00	28.88	3.75
23	33.00	25.00				28.00				30.00	29.00	3.37
24	36.00	26.00				27.00				37.90	31.73	6.10
25	38.00	27.00				25.50				39.00	32.38	7.11
26	39.00	29.50				26.00				42.00	34.13	7.60
27	38.00	32.00				26.00				42.00	34.50	7.00
28	40.00	33.00				26.50				44.00	35.88	7.73
29	43.00	36.00				28.50				44.00	37.88	7.19
30	43.50	35.00				32.00				45.00	38.88	6.36

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
31	45.00	37.00				34.00				46.00	40.50	5.92
32	44.00	40.00				35.50				47.00	41.63	4.99
33	46.00	42.00				36.00				48.00	43.00	5.29
34	47.00	44.00				35.00				47.50	43.38	5.79
35	49.00	43.00				35.00				48.50	43.88	6.51
36	49.50	44.00				36.00				48.00	44.38	6.05
37	47.50	45.00				37.00				46.00	43.88	4.70
38	48.00	44.00				37.00				45.00	43.50	4.65
39	48.00	44.00				37.00				43.00	43.00	4.55
40	47.00	44.00				40.00				41.00	43.00	3.16
41	47.00	43.00				39.80				41.00	42.70	3.16
42	47.00	42.00				39.30				39.50	41.95	3.58
43		43.50				39.00				39.00	40.50	2.60
44						39.00				35.00	37.00	2.83
45						38.00					38.00	
46						38.20					38.20	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	3	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3.5	2	4	4	3	4
2	4	5.5	4		4	4	4.5	4		5	5	3	4.5
3	6	7	6.5			5.5	6						
4	7.5		7										
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21			42					45			47		44
22			42			45	47	45		44	46		
23						45	48			43			
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36			41					36			44		44
37			43			36.5	42	38		47	40		44
38			40			38	41	40		44			
39						40	41						

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	เฉลี่ย	S.D.
1	2.5												3.14	0.70
2													4.18	0.69
3													5.30	1.25
4													6.43	1.02
5													8.42	1.57
6													10.11	2.13
7													12.70	1.86
8													15.17	2.25
9														
10														
11														
12														
13						28							28.00	
14					35								35.00	
15				34									34.00	
16			36	32			36	36	38				35.60	2.19
17			38				38.5	37	42				38.88	2.17
18														
19		48								37	34.5	38	39.38	5.94
20		48								40	36	38	40.50	5.26
21													44.50	2.08
22													45.50	1.91
23													46.00	2.12
24														
25													46.00	
26													47.50	2.12
27													54.00	2.83
28													58.00	
29														
30				38									38.00	
31			45	43									44.00	1.41
32			43										43.00	
33				41									41.00	
34		52	46								37.5	37	43.13	7.22
35		49									38	36.5	41.17	6.83
36		46											42.20	3.90
37											41	38	41.06	3.34
38													40.60	2.19
39													40.50	0.71

ตารางที่ 3 ความยาวปากของลูกนกแก่นตะโพกขาวหางแดง (มิลลิเมตร) ในสภาพกรงเลี้ยง

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
1												
2												
3												
4												
5					2.4						2.40	
6				2.3	2.5						2.40	0.14
7			2.4	2.4	2.6						2.47	0.12
8		2.4	2.6	2.4	2.6						2.50	0.12
9		2.7	2.5	2.6							2.60	0.10
10	2.6	2.7	2.5	2.6						2.6	2.60	0.07
11	2.8	2.9	2.5	2.7						2.7	2.72	0.15
12	2.8	2.9		2.8						2.8	2.83	0.05
13	2.8	3.1		2.8						2.8	2.88	0.15
14	3	3.1								2.9	3.00	0.10
15	3.1	3.1								3	3.07	0.06
16	3.1	3.1								3.1	3.10	0.00
17	3.1	3.1								3.1	3.10	0.00
18	3.1	3.2								3.2	3.17	0.06
19	3.3	3.2								3.2	3.23	0.06
20	3.4	3.4								3.3	3.37	0.06
21	3.4	3.5								3.4	3.43	0.06
22	3.5	3.6								3.5	3.53	0.06
23	3.5	3.7								3.6	3.60	0.10
24	3.7	3.8								3.7	3.73	0.06
25	3.8	3.9								3.8	3.83	0.06
26	4	4								3.9	3.97	0.06
27	4.2	4.1								4	4.10	0.10
28	4.2	4.1								4.1	4.13	0.06
29	4.2	4.1								4.1	4.13	0.06
30	4.2	4.2								4.2	4.20	0.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
31	4.2	4.2								4.2	4.20	0.00
32	4.2	4.3								4.3	4.27	0.06
33	4.2	4.3								4.3	4.27	0.06
34	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
35	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
36	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
37	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
38	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
39	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
40	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
41	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
42	4.3	4.3								4.3	4.30	0.00
43		4.3								4.3	4.30	0.00
44										4.3	4.30	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21			3.8					3.6			3.6		3.8
22			3.9			3.7	3.8	3.7		3.5	3.7		
23						3.8	3.8			3.5			
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36			4.1					4.1			4.2		4.2
37			4.1			4.2	4.1	4.1		4.1	4.2		4.2
38			4.1			4.2	4.1	4.1		4.1			
39						4.2	4.1						

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	เฉลี่ย	S.D.
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13						3.4			3.4				3.40	0.00
14					3.5								3.50	
15				3.6									3.60	
16			3.9	3.7			3.6	3.6	3.6				3.68	0.13
17			4				3.6	3.6	3.6				3.70	0.20
18														
19		3.7								3.7	3.7	3.7	3.70	0.00
20		3.7								3.7	3.7	3.7	3.70	0.00
21													3.70	0.12
22													3.83	0.23
23													3.88	0.28
24														
25													4.00	
26													4.00	0.00
27													4.00	0.00
28													4.10	
29														
30				4.1									4.10	
31			4.1	4.1									4.10	0.00
32			4.1										4.10	
33				4.1									4.10	
34		4.2	4.1								4.1	4.2	4.15	0.06
35		4.2									4.1	4.2	4.15	0.06
36		4.2											4.15	0.05
37											4.1	4.2	4.15	0.05
38													4.15	0.05
39													4.15	0.05

ตารางที่ 5 ความยาวแข็งของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (มิลลิเมตร) ในสภาพทรงเลี้ยง

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
1			9	9	8.2			9.1	9.5		8.96	0.47
2		9.5	9.4	9.5	9.8			9.8	9.8		9.63	0.19
3		11.3	9.7	10.3	10.2			10.3	10.3		10.35	0.52
4	11.2	11.5	10.4	10.4	10.6			10.5	10.8		10.77	0.43
5	11.4	11.8	11.2	10.4	10.7			10.7	11		11.03	0.48
6	11.7	12.1	11.4	10.5	11.2			11	11.2		11.30	0.51
7	12.5	12.9	11.4	11.4	11.5			11.3	11.4		11.77	0.65
8	12.7	13.5	12.3	11.5	11.6		11.5		11.5		12.09	0.78
9	13.2	13.8	12.5	11.5			11.7				12.54	0.98
10	13.6	14.2	12.5	11.6			12			13.2	12.85	0.99
11	14.5	14.3	12.5	11.7			12.5			13.5	13.17	1.11
12	14.8	14.3		11.7			13.1			13.8	13.54	1.21
13	14.8	14.4		11.7			13.2			13.9	13.60	1.22
14	15.1	14.5					13.2			14.1	14.23	0.80
15	15.1	14.5					13.6			14.1	14.33	0.63
16	15.2	14.9					14.2			14.3	14.65	0.48
17	15.4	15.1					14.3			14.3	14.78	0.56
18	15.5	15.2					14.3			14.3	14.83	0.62
19	15.6	15.3				13.8				14.7	14.85	0.79
20	15.8	15.4				13.9				15.2	15.08	0.82
21	15.9	15.5				14				15.3	15.18	0.82
22	16.1	15.6				14.5				15.3	15.38	0.67
23	16.2	15.6				14.8				15.5	15.53	0.57
24	16.2	15.7				14.8				15.5	15.55	0.58
25	16.2	15.7				15				15.6	15.63	0.49
26	16.2	15.7				15.1				15.6	15.65	0.45
27	16.2	15.7				15.1				15.65	15.66	0.45
28	16.3	15.7				15.2				15.7	15.73	0.45
29	16.3	15.7				15.2				15.7	15.73	0.45
30	16.3	15.7				15.2				15.75	15.74	0.45

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
31	16.3	15.7				15.2				15.8	15.75	0.45
32	16.3	15.8				15.2				15.85	15.79	0.45
33	16.3	15.8				15.3				15.9	15.83	0.41
34	16.3	15.9				15.3				15.9	15.85	0.41
35	16.3	15.9				15.3				15.9	15.85	0.41
36	16.3	15.9				15.4				15.9	15.88	0.37
37	16.3	15.9				15.4				16	15.90	0.37
38	16.3	15.9				15.4				16.1	15.93	0.39
39	16.3	15.9				15.5				16.1	15.95	0.34
40	16.3	15.9				15.5				16.1	15.95	0.34
41	16.3	15.9				15.5				16.2	15.98	0.36
42	16.3	15.9				15.5				16.2	15.98	0.36
43		15.9								16.2	16.05	0.21
44										16.2	16.20	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	7.8	8.2	9	9	8.9	8.1	8.4	8.3	8.4	8.4	9.2	8.9	9.2
2	9.5	9.6	9.5		9.3	8.6	9.2	8.7		8.7	9.7	9.4	10.3
3	9.8	9.9	10.3			10.2	10.5						
4	10.2		10.4										
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21			16.4					16			16		16.5
22			16.5			16.2	16.3	16		16.1	16		
23						16.2	16.3			16.1			
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36			16.6				16.6				16.6		16.6
37			16.6		16.6	16.6	16.6			16.6	16.6		16.6
38			16.6		16.6	16.6	16.6			16.6			
39					16.6	16.6							

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ตัวที่ อ.พ.(วิม)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	เฉลี่ย	S.D.
1	9.3												8.64	0.53
2													9.23	0.48
3													9.84	1.08
4													10.36	0.78
5													11.16	0.68
6													12.21	0.86
7													12.28	0.31
8													12.90	0.72
9														
10														
11														
12														
13						15.1							15.10	
14					15.3								15.30	
15				15.6									15.60	
16			15.5	15.7			15.7	16.4	16.2				15.90	0.38
17			15.8				16.1	16.4	16.2				16.13	0.25
18														
19		16.5								16	16	16.1	16.15	0.24
20		16.6								16.1	16	16.2	16.23	0.26
21													16.23	0.26
22													16.23	0.19
23													16.28	0.15
24														
25													16.40	
26													16.45	0.07
27													16.50	0.00
28													16.50	
29													16.50	
30				16.6									16.60	0.00
31			16.6	16.6									16.60	0.00
32			16.6										16.60	
33				16.6									16.60	0.00
34		16.6	16.6								16.6	16.6	16.60	0.00
35		16.6									16.6	16.6	16.60	0.00
36		16.6											16.60	0.00
37											16.6	16.6	16.60	0.00
38													16.60	0.00
39													16.60	0.00

ตารางที่ 7 ความยาวปีกของลูกนกแอดันตะโทท้าวหางแฉก (มิลลิเมตร) ในสภาพทรงเลี้ยง

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
1			12.1	11.5	11			14.7	14.5		12.76	1.73
2		12.2	12.3	12.4	13			15.3	15.2		13.40	1.46
3		12.7	12.5	15.1	15.7			15.5	15.6		14.52	1.50
4	15	16.8	14.2	16.3	16			15.8	16		15.73	0.87
5	15.7	18.4	17.2	16.4	16.8			15.7	16.5		16.67	0.94
6	18.3	21.4	17.5	16.7	17.5			16	17.2		17.80	1.74
7	18.8	22	17.7	17.1	17.5			16.3	17.5		18.13	1.86
8	22.7	23	19	17.3	17.5				18.7		19.70	2.53
9	23.8	23.3	19.3	17.4							20.95	3.11
10	24	23.5	19.4	17.6						25	21.90	3.21
11	24.1	24.6	19.5	18						26.9	22.62	3.73
12	24.7	27.3		18						28.4	24.60	4.67
13	25.8	28.1		18						29.4	25.33	5.11
14	26.8	28.4								30.5	28.57	1.86
15	27.6	29.4								30.7	29.23	1.56
16	28	31.1								32.7	30.60	2.39
17	32	32.5								34.1	32.87	1.10
18	34.1	33.8								35.3	34.40	0.79
19	39.2	37.3								39.4	38.63	1.16
20	42	41.7								40.4	41.37	0.85
21	46	45.4								43	44.80	1.59
22	54	51								47	50.67	3.51
23	57.9	53.2								49.3	53.47	4.31
24	61.5	55.2								50.5	55.73	5.52
25	69.5	62.2								59.5	63.73	5.17
26	71	63.2								66.5	66.90	3.92
27	77	69.5								72.6	73.03	3.77
28	79.8	76								73.5	76.43	3.17
29	84.1	80.03								80	81.38	2.36
30	87.6	84								83.8	85.13	2.14

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ (วัน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	S.D.
31	94.8	92								91.5	92.77	1.78
32	100	94.6								97.8	97.47	2.72
33	103	98.7								110	103.90	5.70
34	110	101.5								117	109.50	7.76
35	113	106.5								118	112.50	5.77
36	115.4	110								125	116.80	7.60
37	120.4	114.5								129	121.30	7.29
38	124.7	120								132	125.57	6.05
39	133	124								136	131.00	6.24
40	135	130								138	134.33	4.04
41	135	134								141	136.67	3.79
42	140	138								145	141.00	3.61
43		140								147	143.50	4.95
44		147								147	147.00	0.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	12	11	11.5	11.4	11.3	10.3	10.7	10.7	9.4	12.2	11.5	10.6	12
2	12.2	13	12.4		12.7	12.1	13.5	13		13.2	13.4	12.8	12.9
3	14.1	14.9	15.1			13.5	13.7						
4	15.7		16.3										
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21			67.1					76.5			82.4		82
22			73.5			76.8	78.8	80.07		76	87.3		
23						84	85			83.4			
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36			138					141			148		145
37			144			143	145	145		146	150		148
38			152			145	147	147		150			
39						147	149						

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ตัวที่ อายุ(วัน)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	เฉลี่ย	S.D.
1	10.3												11.28	0.82
2													12.69	0.57
3													13.39	0.96
4													14.48	1.22
5													16.18	1.35
6													18.30	1.94
7													18.96	1.83
8													21.40	2.00
9														
10														
11														
12														
13						38							38.00	
14					51.5								51.50	
15				55									55.00	
16			51.3	56			61.7	55.7	60.08				56.96	4.08
17			63.9				64.8	60.06	63				62.94	2.06
18														
19		70.04							61.8	62	60		63.46	4.48
20		75.2							65.7	64.2	60.05		66.29	6.40
21													77.00	7.13
22													81.12	5.97
23													87.68	5.33
24														
25													94.60	
26													104.35	0.92
27													104.75	2.47
28													110.00	
29														
30					115.5								115.50	
31			125	123									124.00	1.41
32			132										132.00	
33				133									133.00	
34		147	143								135	135	140.00	6.00
35		149									137	138	141.33	6.66
36		153									139	140	143.43	5.50
37													145.86	2.41
38													148.20	2.77
39													149.33	2.52

ตารางที่ 9 ขนาดและน้ำหนักรังของนกแอ่นตะโพกขาวทางแลก

รังที่	กว้าง (เซนติเมตร)	ยาว (เซนติเมตร)	สูง(เซนติเมตร)	หนัก(กรัม)
1	10.00	7.00	5.00	14.50
2	9.50	8.00	6.00	19.50
3	11.50	8.50	5.00	19.00
4	9.00	8.00	4.00	20.00
5	9.00	8.00	5.00	12.50
6	9.50	8.00	4.50	26.00
7	10.00	8.00	6.00	20.00
8	11.00	10.00	4.00	23.50
9	10.50	8.50	4.50	17.00
10	9.00	6.00	5.50	14.50
11	10.00	8.00	4.50	14.00
เฉลี่ย	9.91	8.09	4.91	18.23
S.D.	0.83	0.97	0.70	4.20

ตารางที่ 10 ขนาดไข่ของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

ไข่ที่	น้ำหนัก (กรัม)	ยาว (มิลลิเมตร)	กว้าง (มิลลิเมตร)
1	3.00	23.10	16.60
2	3.00	24.20	16.20
3	4.00	23.30	16.10
4	3.00	23.80	15.00
5	4.00	23.40	15.70
6	4.00	25.90	15.60
7	3.00	25.00	16.30
8	3.00	24.60	16.50
9	3.00	24.80	16.40
10	3.00	24.70	16.60
11	3.00	22.30	15.50
12	3.00	23.00	15.70
13	3.00	24.00	15.80
14	3.00	24.20	16.30
15	4.00	23.40	16.00
16	3.00	23.30	16.30
17	3.50	25.90	16.40
18	3.00	26.70	16.00
19	3.00	25.80	16.10
20	3.00	25.30	15.90
21	4.00	23.50	16.20
22	3.00	23.50	16.50
23	3.00	24.70	15.70
24	3.00	24.20	16.00
25	3.00	24.80	16.00
26	3.00	24.00	16.20
27	3.00	24.30	16.00
28	3.50	24.70	16.00
29	3.00	22.30	15.70
30	4.00	24.30	16.50

ใบที่	น้ำหนัก (กรัม)	ยาว (มิลลิเมตร)	กว้าง (มิลลิเมตร)
31	3.00	23.90	16.00
32	3.00	22.90	16.50
33	3.00	23.40	16.20
34	3.00	25.30	16.10
35	3.00	25.40	15.90
36	3.00	24.60	15.70
37	4.00	24.60	16.30
38	4.00	24.30	16.00
39	3.00	23.20	16.60
40	4.00	24.30	17.60
41	4.00	24.00	16.20
42	4.00	25.20	16.50
43	3.00	24.00	16.50
44	3.50	25.10	16.50
45	4.00	26.10	16.50
46	3.00	24.90	16.50
47	4.00	24.50	16.50
48	3.00	24.70	16.10
49	3.00	24.20	16.50
50	3.00	24.00	16.30
51	3.00	24.80	16.40
52	3.00	25.00	16.00
53	3.00	25.30	15.90
54	4.00	25.50	16.20
55	3.50	24.80	16.40
56	4.00	25.60	16.30
57	3.00	23.70	16.70
58	3.00	24.20	16.30
59	3.00	23.60	16.10
60	3.00	23.80	16.50
เฉลี่ย	3.30	24.40	16.20
S.D.	0.44	0.92	0.38

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ข

การนับประชากรนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงใน 3 ช่วงฤดู

ถ้ำสูง 42 เมตร

ถ้ำยาว 226 เมตร(ความยาวของถ้ำที่นกแอ่นอยู่)

ลานตะพัก ขนาด 70 เมตร X 80 เมตร เป็นพื้นที่ทั้งหมด 5,600 ตารางเมตร

นับประชากร วันที่ 15 ต.ค. 2542

ซ้ายเฉลี่ย 11 ตัว/ตารางเมตร

รวม $11 \times 9492 = 104.412$ ตัว

ขวาเฉลี่ย 9 ตัว/ตารางเมตร

รวม $9 \times 9492 = 85.428$ ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 22 ตัว/ตารางเมตร

รวม $22 \times 5600 = 123.200$ ตัว

รวมทั้งหมด 313,040 ตัว

นับประชากร วันที่ 15 พ.ย. 2542

ซ้ายเฉลี่ย 11 ตัว/ตารางเมตร

รวม $11 \times 9492 = 104.412$ ตัว

ขวาเฉลี่ย 8 ตัว/ตารางเมตร

รวม $8 \times 9492 = 75.936$ ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 22 ตัว/ตารางเมตร

รวม $22 \times 5600 = 123.200$ ตัว

รวมทั้งหมด 303,548 ตัว

นับประชากร วันที่ 15 ธ.ค. 2542

ซ้ายเฉลี่ย 13 ตัว/ตารางเมตร

รวม $13 \times 9492 = 123.396$ ตัว

ขวาเฉลี่ย 9 ตัว/ตารางเมตร

รวม $9 \times 9492 = 85.428$ ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 22 ตัว/ตารางเมตร

รวม 22 X 5600 = 123,200 ตัว

รวมทั้งหมด 332,024 ตัว

นับประชากร วันที่ 26 ก.พ. 2543

ซ้ายเฉลี่ย 13 ตัว/ตารางเมตร

รวม 13 X 9492 = 123,396 ตัว

ขวาเฉลี่ย 8 ตัว/ตารางเมตร

รวม 8 X 9492 = 75,936 ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 23 ตัว/ตารางเมตร

รวม 23 X 5600 = 128,800 ตัว

รวมทั้งหมด 328,132 ตัว

นับประชากร วันที่ 15 มี.ค. 2543

ซ้ายเฉลี่ย 11 ตัว/ตารางเมตร

รวม 11 X 9492 = 104,412 ตัว

ขวาเฉลี่ย 8 ตัว/ตารางเมตร

รวม 8 X 9492 = 75,936 ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 22 ตัว/ตารางเมตร

รวม 22 X 5600 = 123,200 ตัว

รวมทั้งหมด 303,548 ตัว

นับประชากร วันที่ 14 เม.ย. 2543

ซ้ายเฉลี่ย 11 ตัว/ตารางเมตร

รวม 11 X 9492 = 104,412 ตัว

ขวาเฉลี่ย 8 ตัว/ตารางเมตร

รวม 8 X 9492 = 75,936 ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 22 ตัว/ตารางเมตร

รวม 22 X 5600 = 123,200 ตัว

รวมทั้งหมด 303,548 ตัว

นับประชากร วันที่ 16 มิ.ย. 2543

ซ้ายเฉลี่ย 15 ตัว/ตารางเมตร

รวม $15 \times 9492 = 142,380$ ตัว

ขวาเฉลี่ย 11 ตัว/ตารางเมตร

รวม $11 \times 9492 = 104,412$ ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 25 ตัว/ตารางเมตร

รวม $25 \times 5600 = 140,000$ ตัว

รวมทั้งหมด 386,792 ตัว

นับประชากร วันที่ 20 ก.ค. 2543

ซ้ายเฉลี่ย 15 ตัว/ตารางเมตร

รวม $15 \times 9492 = 142,380$ ตัว

ขวาเฉลี่ย 10 ตัว/ตารางเมตร

รวม $10 \times 9492 = 94,920$ ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 25 ตัว/ตารางเมตร

รวม $25 \times 5600 = 140,000$ ตัว

รวมทั้งหมด 377,300 ตัว

นับประชากร วันที่ 14 ส.ค. 2543

ซ้ายเฉลี่ย 15 ตัว/ตารางเมตร

รวม $15 \times 9492 = 142,380$ ตัว

ขวาเฉลี่ย 10 ตัว/ตารางเมตร

รวม $10 \times 9492 = 94,920$ ตัว

ลานตะพักเฉลี่ย 24 ตัว/ตารางเมตร

รวม $24 \times 5600 = 134,400$ ตัว

รวมทั้งหมด 371,700 ตัว

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวปัทมาวดี เงินจันทร์
วัน เดือน ปี เกิด	12 มีนาคม 2519
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี พิษณุโลก ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2541
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษเพื่อพัฒนาเป็นอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2541