

УДК 636.934.57.082.1

ДИНАМІКА РОСТУ І РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ НОРОК СКАНДИНАВСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРИ РІЗНИХ СИСТЕМАХ УТРИМАННЯ**Яремич Н. В.,** к. с.-г. н.*Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН*

У статті визначено вплив параметрів мікроклімату на ріст і розвиток молодняку норок різних генотипів. Встановлено, що молодняк норки, який утримується в шеддах, має перевагу за показниками живої маси над молодняком, розміщеним в приміщенні. Сила впливу системи утримання на динаміку росту і розвиток молодняку норки знаходилась в межах 2-54%, що вказує на важливість врахування даного фактору при плануванні селекційно-племінних заходів.

Ключові слова: норка, скандинавська селекція, кольоровий тип, мікроклімат, шед.

На сьогоднішній день для утримання хутрових звірів застосовується кліткова система. Норки, соболі, тхорів, лисиць, песців, єнотовидних собак основного стада і молодняк утримують в індивідуальних клітках. В 40-х роках 20-го сторіччя була розроблена система розміщення кліток в шеддах. Це позитивно позначилося на поліпшенні умов праці на звірогосподарствах і дозволило збільшити навантаження обслуговування на одного звірівника і продуктивність звірів. Слід зазначити, що цей процес не завершений, господарства постійно експериментують, апробують різні розміри кліток, конструктивні особливості, будівельний матеріал і так далі [1, 3, 5].

Проте останнім часом в провідних країнах-виробниках хутра норки (Данії, Фінляндії, Польщі та деяких регіонах Росії) в технологію утримання кліткових хутрових звірів поступово входить система утримання тварин в закритих неопалюваних приміщеннях. Безсумнівно, така технологія прогресивна для великих ферм, тому що створюються комфортні умови для роботи

обслуговуючого персоналу, з'являється можливість використання механізації та автоматизації для годівлі, поїння, збирання гною, дезінфекції. А також розміщення тварин в закритих приміщеннях може бути доцільним як альтернатива шедовому утриманню в тих випадках, коли наявні неспеціалізовані тваринницькі приміщення, а на будівництво виробничих площадок з шеддами бракує коштів [2].

Однак необхідно відзначити те, що в літературних джерелах недостатньо інформації щодо порівняльних характеристик різних систем утримання за параметрами мікроклімату. Окрім того невизначеним є рівень впливу даного паратипового фактору на динаміку росту і розвитку молодняку норки.

Мета досліджень – визначити характер впливу параметрів мікроклімату на ріст і розвиток молодняку норки генотипів Scanglow, Scanblack та Pearl (по n= 30 гол. в кожній групі) при різних системах утримання.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились на базі звірогосподарства «Золотоніське»

Черкаської області. Індивідуальне зважування молодняку здійснювали у віці 30, 60, 90, 120 днів. Параметри мікроклімату (середньодобова температура, вологість повітря, атмосферний тиск, рівень освітленості, концентрація вуглекислого газу та аміаку в повітрі) в шедах та в приміщеннях вимірювали за допомогою експрес-аналізатора мікроклімату ЕАМ-6. Обчислювання здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету «STATISTICA 6.0» у середовищі Windows на ПЕОМ [4].

Результати досліджень. При аналізі середньодобової температури повітря в досліджуваних об'єктах нами було відмічено максимальне значення даного показника в шеді, що дорівнював 29,7 °С. При порівнянні середніх значень температури повітря в шеді і приміщенні відмічена високовірогідна різниця ($P>0,999$). Показники атмосферного тиску знаходились приблизно на одному рівні, з максимальним

значенням – 752,44 мм в приміщенні. Проте при порівнянні середніх значень ми спостерігали вірогідну різницю ($P>0,95$) між цими показниками. Рівень освітленості значно кращим був у шеді і дорівнював – 694,17 лк. При проведенні кореляційного аналізу була відмічена вірогідна різниця ($P>0,95$). Показники вологості повітря мали досить вузький діапазон, з максимальним значенням 69,33% в приміщенні ($P>0,99$). Максимальний рівень вмісту вуглекислого газу в повітрі – 0,77% ми спостерігали в приміщенні, при порівнянні середніх значень отримали високо вірогідну різницю ($P>0,999$). Значно переважав вміст аміаку в приміщенні і дорівнював – 0,09 г/м³ ($P>0,999$).

Вивчення динаміки живої маси молодняку норок при утриманні його в шедах і в приміщенні (табл. 2-4) засвідчило перевагу за досліджуваними показниками у тварин, які утримувалися в шедах.

Таблиця 1

**Параметри мікроклімату будівель для утримання норок
звірогосподарства «Золотоніське» Черкаської області**

Показники мікроклімату	Шеди		Приміщення	
	M±m	σ	M±m	σ
Температура	29,70±0,09	0,54	28,55±0,23***	1,36
Тиск, мм	747,31±0,24	6,12	752,44±1,15	6,42
Освітленість, лк	694,17±118,26	42,26	184,17±9,30***	18,03
Вологість, %	66,86±0,40	2,38	69,33±0,62	3,72
CO ₂ , %	0,58±0,02	0,09	0,77±0,02***	0,13
NH ₃ , г/м ³	0,03	0,01	0,09***	0,02

Примітка: * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$; *** - $P>0,999$

Таблиця 2

Динаміка живої маси (г) молодняку норок Scanglow при різних умовах утримання

Дата зважува- ння	Шеди					Приміщення			
	n	самки		самці		самки		самці	
		M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ
8.06.	30	121± 5,28	17,30	240± 5,42	24,72	114± 5,20	17,68	232± 5,25	28,20
8.07.	30	674± 5,48	37,52	743± 5,30	23,14	651± 4,95**	18,90	720± 4,88**	17,16
8.08.	30	852± 5,50	36,54	1107± 5,48	24,11	828± 5,48**	21,73	1069± 5,36***	23,94
8.09.	30	1054± 5,45	89,61	1500± 5,52	30,12	1030± 5,28**	32,12	1457± 5,52***	26,53
8.10.	30	1260± 5,32	35,50	2189± 5,44	35,12	1230± 5,30 ***	30,31	2138± 5,48***	30,00

Примітка: * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$; *** - $P>0,999$

Детальний аналіз зміни показників живої маси по групах молодняку норок кольорового типу Scanglow вказує на те, що самці і самки норки в усі вікові періоди при шедовому утриманні

переважали над тваринами, які утримувалися в приміщенні. Так, різниця за даними показниками у самок в різні періоди росту складала 7-30 г, по самцям – 18-51 г ($P>0,95$).

Таблиця 3

Динаміка живої маси (г) молодняку норки Scanblack при різних умовах утримання

Дата зважува- ння	Шеди					Приміщення			
	n	самки		самці		самки		самці	
		M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ
8.06.	30	118± 5,40	17,88	241± 4,88	24,41	115± 5,04	18,46	242± 5,56	18,01
8.07.	30	673± 4,56	46,33	742± 5,20	21,41	643± 5,48***	17,64	710± 4,85***	15,57
8.08.	30	826± 5,12	47,58	1103± 4,84	26,2	798± 5,34***	20,21	1073± 5,71***	20,04
8.09.	30	1139± 5,42	116,8	1450± 5,52	34,0	1118± 5,44**	29,20	1432± 5,48*	30,84
8.10.	30	1245± 5,04	70,14	2215± 4,91	42,8	1233± 4,97	27,90	2194± 5,31**	28,05

Примітка: * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$; *** - $P>0,999$

У норок Scanblack відмічено аналогічну тенденцію до переважання за живою масою звірів, що утримувалися в шедах. Різниця за результатами зва-

жування по досліджуваним групам самок складала 12-30 г ($P>0,99\dots0,999$). Для самців різниця знаходилася в межах 18-32 г ($P>0,999$).

Таблиця 4

Динаміка живої ваги (г) молодняку норок Pearl при різних умовах утримання

Дата зважува- ння	Шеди					Приміщення			
	n	самки		самці		самки		самці	
		M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ
8.06.	30	117± 4,90	18,38	242± 5,04	26,04	114± 4,98	17,86	236± 5,45	28,02
8.07.	30	705± 5,48	60,88	929± 4,91	68,10	687± 5,34**	17,41	866± 5,46***	20,09
8.08.	30	778± 5,40	90,93	1210± 5,61	75,20	752± 5,77***	23,28	1189± 4,76**	21,81
8.09.	30	1162± 4,85	108,34	1918± 4,99	74,21	1146± 4,36*	25,60	1875± 5,48***	29,53
8.10.	30	1283± 5,21	21,56	2156± 5,48	148,15	1259± 5,18**	32,75	2133± 5,47**	25,06

Примітка: * - $P>0,95$; ** - $P>0,99$; *** - $P>0,999$

По досліджуваним групам норок Pearl також відмічено різницю за показниками живої маси самців та самок норок при різних типах утримання. По групі самок різниця за досліджуваним показником складала 18-26 г ($P>0,95\dots0,99$), але на відміну від молодняку норок Scanblack спостерігалось зростання різниці з віком тварин. Для самців аналогічний показник варіював в межах 21-63 г. Вірогідна різниця спостерігалась у самців до 8-місячного віку ($P>0,95\dots0,99$).

При дослідженні впливу системи утримання норок встановлено різну частку впливу даного паратипового

фактору на показники росту та розвитку молодняку досліджуваних типів. Так, у норок групи Scanglow (табл. 5) даний показник знаходився в межах 2-54%, але вірогідним виявився лише для самок віком 60-120 днів (15–54%). У самців даної групи не відмічено вірогідного впливу. При визначенні впливу даного фактору на молодняк норок генотипу Scanblack (табл. 6) встановлено, що відповідні коефіцієнти знаходилися в межах 2-16%, вірогідний вплив даного фактору виявився лише у самок віком 60-90 днів (13–16%), для самців цієї групи встановлені коефіцієнти виявилися невірогідними.

Таблиця 5

5. Частка впливу системи утримання молодняку норок Scanglow на динамічні показники росту та розвитку

Стать	Вік, днів	$\eta \times 2 \pm m\eta$	F	p
самки	30	0,050 \pm 0,017	3,068	0,085
	60	0,350 \pm 0,015	31,289	0,000
	90	0,147 \pm 0,017	9,988	0,003
	120	0,544 \pm 0,012	69,286	0,000
самці	30	0,023 \pm 0,017	1,374	0,246
	60	0,029 \pm 0,017	1,741	0,192
	90	0,051 \pm 0,017	3,119	0,083
	120	0,032 \pm 0,017	1,947	0,168

Таблиця 6

Частка впливу системи утримання молодняку норок Scanblack на динамічні показники росту та розвитку

Стать	Вік, днів	$\eta \times 2 \pm m\eta$	F	p
самки	30	0,008 \pm 0,017	0,447	0,507
	60	0,162 \pm 0,015	11,243	0,001
	90	0,130 \pm 0,017	8,667	0,005
	120	0,016 \pm 0,017	0,939	0,337
самці	30	0,002 \pm 0,018	0,119	0,731
	60	0,056 \pm 0,017	3,451	0,068
	90	0,027 \pm 0,016	1,619	0,208
	120	0,010 \pm 0,017	0,585	0,447

По групі норок Pearl (табл. 7) значення частки впливу даного фактору варіювало в межах 7–28%. На відміну від інших досліджуваних генотипів, по цій групі тварин вірогідним вплив

виявився для самців віком 60 та 120 днів (28% та 10% відповідно). Для самок цієї кольорової групи встановлені коефіцієнти виявилися невірогідними.

Таблиця 7

**Частка впливу системи утримання молодняку норок Pearl
на динамічні показники росту та розвитку**

Стать	Вік, днів	$\eta \times 2 \pm m\eta$	F	p
самки	30	0,007 \pm 0,017	0,411	0,523
	60	0,040 \pm 0,017	2,452	0,122
	90	0,039 \pm 0,017	2,366	0,129
	120	0,009 \pm 0,017	0,553	0,459
самці	30	0,011 \pm 0,017	0,692	0,408
	60	0,288 \pm 0,015	23,503	0,000
	90	0,037 \pm 0,017	2,281	0,136
	120	0,107 \pm 0,017	6,995	0,010

Висновки:

1. В результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що мікроклімат приміщення із завищеним значенням вмісту аміаку та заниженими показниками освітленості має своє відображення на інтенсивності росту та розвитку молодняку норок різних типів забарвлення, що варто враховувати при плануванні зоотехнічних заходів.

2. Для вирощування племінного

молодняку утримання в закритих приміщеннях є небажаним, а розміщення молодняку, який планується на забій, в закритих приміщеннях, за умови зниження рівня концентрації аміаку додатковою вентиляцією приміщення, дозволить отримати дозріле хутро раніше в порівнянні з тваринами, які утримуються в шехах.

Бібліографічний список:

1. Абрамов М. Д. Условия содержания и продуктивность норок / М. Д. Абрамов, В. К. Юдин // Кролиководство и звероводство. - 1961. - № 7. - С. 18 - 19.
2. Балакирев Н. А. Содержание пушных зверей в современных условиях / Н. А. Балакирев, И. В. Паркалов. - СПб.: - Питер, 2008. - 31 с.
3. Берестов В. А. Звероводство: Учебное пособие / В. А. Берестов. - СПб.: «Лань», 2002. - 480 с.
4. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. - Питер, 2001. - 656 с.
5. Жиліна В. М. Оціночне значення зоогігієнічних нормативів при вирощуванні норок: Автореф. дис. канд. вет. наук. - Харків, 2000. - 18 с.

ДИНАМИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА НОРОК СКАНДИНАВСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ РАЗНЫХ СИСТЕМАХ СОДЕРЖАНИЯ

Н. В. Яремич

Черкасская исследовательская станция биоресурсов НААН

В статье определено влияние параметров микроклимата на рост и развитие молодняка норок разных генотипов. Установлено, что молодняк норки, который содержится в шедах, имеет преимущество по показателям живой массы над молодняком, который находится в помещении. Сила влияния системы содержания на рост и развитие молодняка норки находилась в пределах 2-54%, что указывает на важность учета данного фактора при планировании селекционно-племенных мероприятий.

Ключевые слова: норка, скандинавская селекция, цветовой тип, микроклимат, шед, содержание, развитие.

DYNAMICS OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF SAPLING OF MINK OF SKANDINAVIAN SELECTION AT THE DIFFERENT SYSTEMS OF MAINTENANCE

N. V. Yaremich

Cherkassy experimental station of bioresources

The article identified influence of parameters of microclimate is investigational on growth and development of sapling of mink of different genotypes. It is set that sapling of mink which is contained in shad takes advantage on indexes living mass above a sapling, what is in an apartment. Power of influence of the system of maintenance on growth and development of sapling of mink was within the limits of 2-54%, that specifies on importance of account of this factor at planning of plant-breeding-pedigree measures.

Key words: mink, scandinavian selection, color type, microclimate, shed, content, development.