

універсальних і придатних в будь-якій ситуації порад не існує. По-друге, проста адаптація до того чи іншого об'єкта фобії ще не позбавить людину страху.

Більшість своїх страхів ми можемо подолати самостійно, причому нерідко загальновідомим методом: клин клином вибивати треба. Якщо боїшся висоти – стрибни з парашутом; виникає страх перед великою аудиторією – використовуй всі можливості публічно виступити, і через деякий час все це як рукою зніме! Принаймні, спробувати варто.

Таким чином, страх є невід'ємним елементом людської екзистенції. Пізнання його поглиблює наші уявлення про виміри людського буття і дозволяє боротися з різними видами страхами, щоб сміливо та впевнено крокувати своїм життям, не витрачаючи його на всілякого роду дрібниці.

*Липчук З.*

*Науковий керівник – доц. Шевчик Л. О.*

### **РЕЗУЛЬТАТИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА РЕПРОДУКТИВНОЮ ПОВЕДІНКОЮ МОРСЬКИХ СВИНОК**

Актуальність дослідження полягає в аналізі репродуктивної поведінки тварин як критерію самопочуття окремих особин і, як наслідок, стану популяції даного виду.

Мета дослідження: вивчення репродуктивної поведінки морських свинок.

Наукова новизна полягає в аналізі різних аспектів репродуктивної поведінки морських свинок, як одного з найбільш поширених видів домашніх тварин.

Матеріали і методика досліджень. Для проведення дослідження було відібрано трьох дорослих (ad) самок віком 9-10 місяців і одного самця (ad), котрих посадили в чисту продезінфіковану клітку. На вигляд тварини були бадьорими, з гладкою блискучою шерстю, середньої вгодованості. В процесі виконання роботи знімали основні морфо метричні проміри: довжину тіла (L), котру вимірювали від кінця морди до анального отвору, та вагу тіла (m). При вивченні поведінки тварин користувалися візуальними методами дослідження.

Результати експериментальних досліджень.

Під час тічки самки проявляли занепокоєння і навіть відмовлялися від їжі. Після парування самок відсадили. Через 1 -2 години ми знову помістили їх в клітку до того ж самця для повторного парування [1, 2].

Після успішного запліднення, поведінка самки у перші тижні залишалася незмінною. Першою ознакою вагітності слугувала відсутність наступної тічки приблизно через 16 днів після парування. Вагітних самок відсадили в індивідуальні родильні клітки. За літературними даними перші два тижні вага самок залишається практично незмінною, починаючи з 4 тижня вона стрімко зростала залежно від кількості плодів. Свинки набирали вагу протягом всієї вагітності. Починаючи з 20 – 25 дня при обстеженні нижньої частини живота самки (робити це треба обережно) можна промацати плід, що розвивається [3].

У другій половині вагітності зі свинками необхідно поводитися особливо дбайливо : як можна рідше оглядати гніздовий будиночок і чистити клітку, переміщати їх з місця на місце, оскільки зайве хвилювання, неакуратне поводження з тваринами можуть привести до викидня. Всі самки в період вагітності отримували їжу, багату на вітаміни і білок. Для початку порцію їжі збільшили на одну третину. У другій половині вагітності самки отримували їжі в два рази більше, ніж зазвичай. Частину клітки ми затінили і поставили поїлки з водою. За кілька днів до окоту у самок спостерігалася підвищена спрага, тому воду ( $t = 18^{\circ} - 20^{\circ} \text{C}$ ) в поїлці міняти частіше.

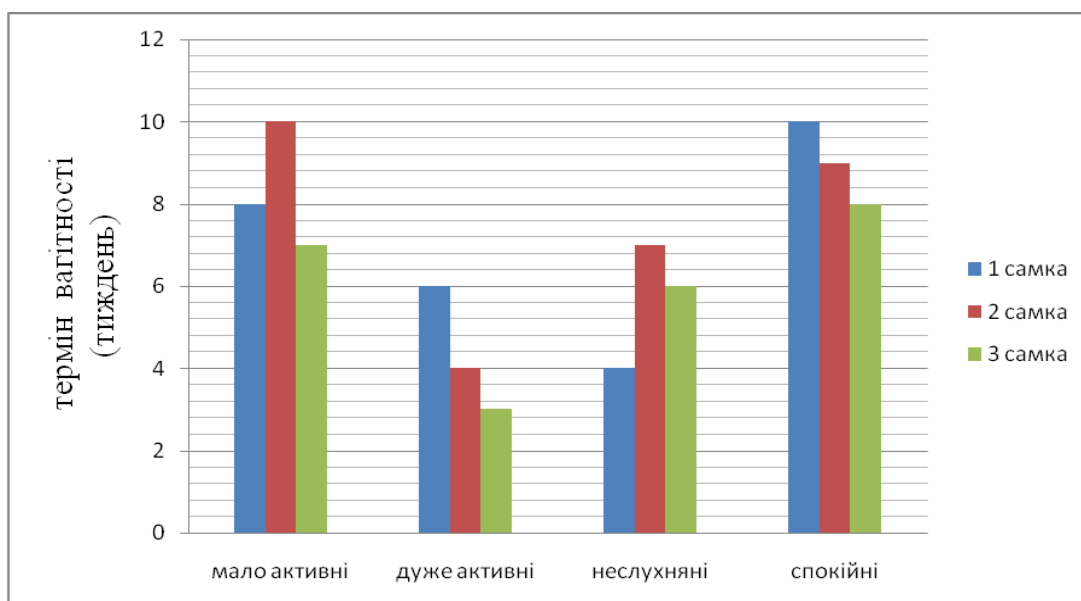


Рис.1. Динаміка активності вагітних самок

Цікавою виявилась поведінка самок у період вагітності (рис.1.). Як правило, на початку вагітності самки збудливі: неслухняні і дуже активні. У 7-8 тижневий термін активність послаблюється і на 10 тиждень самки заспокоюються. Вагітність триває від 64 до 68 діб (табл. 1). Роди можуть починатися як вночі, так і вдень і тривають не більше однієї години. В одному приплоді самка може приносити від 1 до 3 малят.

Таблиця 1.

Характерні ознаки самок в період вагітності і пологів

Самки	Параметри	Морфометричні параметри на початок вагітності	Тривалість вагітності (дні)	Кількість дитинчат у приплоді	
				Самців	Самок
1	m (г)	600	64	1	1
	L (мм)	250			
2	m (г)	700	66	1	2
	L (мм)	280			
3	m (г)	500	68	-	1
	L (мм)	260			

Новонароджені свинки майже незалежні від матері, але їм потрібно її молоко і тепло. Вони народжуються вкриті шерстю, із зубами, кігтями і відкритими очима. Протягом кількох годин після пологів новонароджені почали бігати по клітці, а протягом першого дня - їсти тверду їжу. Кожні дві години вони смоктали молоко, і, хоча у самки тільки два соски, бійок між дитинчатами за них не було, тому що вони можуть їсти сіно, гранули і навіть пити воду з поїлки, якщо дістають до неї. В цю ж поїлку можна налити молоко або вершки. Це єдиний випадок, коли морським свинкам можна давати молочні продукти. Новонароджені вважали від 60 до 100 г. У перший, а також і в другий день від народження, малюки можуть трохи втратити у вазі. Тому потрібно регулярно зважувати малюків і контролювали їх випорожнення. Втрата ваги з другого дня від народження вказує на хворобу, або на недостатнє годування. Слідкували за тим, щоб малюки пили молоко, підкладали їх до сосків у самки. Проте іноді самка навмисно відганяє якийсь дитинча та відмовляється його годувати. Скоріш за все, це пов'язано з прихованою хворобою малюка.

Подібно до інших тварини, морські свинки формують свою соціальну поведінку відразу після народження. Тому важливо, щоб вони мали контакт з людиною. На відміну від інших дрібних ссавців, морська свинка не відкидає своїх дитинчат, якщо їх до цього тримала у руках

людина, так що чим частіше їх брати на руки, гладити, тим більш доброзичливими до людини вони виростуть і тим менш боязкими вони будуть.

Малюки продовжували харчуватися молоком самки 3–4 тижні. Протягом цього часу вони слідували за матір'ю або батьком (якого досаджують вже після пологів та припинення тічки в самки і не лишають без нагляду) по клітці, часто формуючи «поїзд», в якому на чолі один з батьків, ззаду інший, а посередині дитинчата. Якщо один з дитинчат відокремитися від групи, то він буде повернений туди батьками. З початку третього тижня (з 15 днів), дитинчата смоктали молоко все рідше і ставали все більш незалежними. З 21-24 дня малюків ми повністю відокремити від батьків, при цьому розділити їх за статтю. Тому, що самці іноді стають статевозрілими відразу після припинення годування молоком і можуть паруватися з матір'ю [4, 5].

Таблиця 2.

Вікова динаміка основних морфометричних параметрів морських свинок

Показник	Група		ново-народжені	2 –й тиждень	3 –й тиждень	5 –й тиждень	10 –й тиждень	12 –й тиждень
	стать	n						
Маса (m) ( в гр)	самець	2	73 - 76	110 -112	153-154	246 -250	464-465	510- 511
	самка	4	74 ±2.3	108 ±1.8	148 ±0.6	243±2.4	420±2.0	488±2.0
Довжина (L) ( в мм)	самець	2	127- 129	156 -159	173-175	203 -205	242 -243	260 -264
	самка	4	130 – 0.9	156 ±1.4	173 ±1.3	207 ±1.1	246 ±0.9	252 ±0.8

З віком, аж до настання статевої зрілості, у малят обох статей спостерігається тенденція до збільшення як довжини так і маси тіла (табл. 2) ( $t > 1,96$ ,  $p > 0,05$ ). Статевий диморфізм морських свинок за морфометричними параметрами не виявлений.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Венедиктова Т. Н. Что мы знаем о поведении животных / Т. Н. Венедиктова, Н. Г. Колобова, В. Г. Пушкарский. – М.: Колос, 1978. – 176 с.
2. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте / И. П. Западнюк, В. И. Западнюк, Е. А. Захария, Б. В. Западнюк. – К.: Вища шк., 1983. – 383 с.
3. Мантейфель Б. П. Экология поведения животных / Б. П. Мантейфель. – М.: Наука, 1980. – 220 с.
4. Очерки о поведении животных: [Сборник / редактор Н. М. Тужилина]. – М.: Знание, 1991. – 63, [1] с. – (Новое в жизни, науке, технике. Подписная научно – популярная серия «Биология»; 10/ 1991)
5. Панов С. Н. Поведение животных и этологическая структура популяций/ С. Н. Панов. – М.: Наука, 1983. – 423 с.

Лихолат К.

Науковий керівник. – доц. Барна Л.С.

### ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНОЇ ГРИ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З БІОЛОГІЇ

Дидактична гра є одним з головних компонентів динаміки навчального процесу, активізації навчальної діяльності, розвитку самостійності і формування пізнавальних інтересів у школярів. Вона сприяє розвитку творчості, активності, самостійності, бажання вчитися і належить одночасно до двох сфер людської діяльності. Метою дидактичної гри є засвоєння не лише результатів наукового пізнання, системи знань, але й самого шляху процесу одержання цих результатів, формування пізнавальної самостійності учня і розвиток його творчих здібностей.

Вивченню питання використання дидактичної гри в навчально-виховному процесі було присвячено ряд досліджень відомих педагогів: Я. А. Коменського, І. Г. Песталоцці, К. Д. Ушинського, Н. К. Крупської, А. С. Макаренка, В. А. Сухомлинського. Дидактичні функції, структура і класифікація дидактичних ігор розглядається в роботах Ю. І. Мальованого, Г. К. Селевка, В. М. Булатова та ін. Загальні питання використання дидактичних ігор та деякі умови їхнього ефективного використання в процесі вивчення біології розкриваються у дослідженнях О. С. Огієнко, Г. Ф. Федорець, А. А. Кузнецової, Е. М. Мінскіна, Т. К. Александрової, Н. І. Лукашкової, Н. П. Анікієвої, тощо.