Региональный этап Всероссийского конкурса юных
исследователей окружающей среды
«Открытия 2030»

Тип работы: учебно-исследовательская работа

Направление (секция):

«Зоология и экология позвоночных животных

Тема: Динамика привеса молодых морских свинок В экологическом центре города Магнитогорска.

Автор работы: Козмерюк Роман Николаевич, 6 класс,
Муниципальное Образовательное Учреждение Дополнительного
Образования Дворец Творчества Детей и Молодёжи города Магнитогорска
объединение Школа Айболита

Научный руководитель: Наумова Наталья Аугустинасовна
Педагог дополнительного образования высшей
квалификационной категории
Муниципальное Образовательное Учреждение Дополнительного
Образования Дворец Творчества Детей и Молодёжи города Магнитогорска

Магнитогорск
2020г

Оглавление

Введение. 2

1. Литературный обзор. 3

1.1. Родина морских свинок. 3

1.2. Кормление морских свинок. 3

1.3. Факторы, влияющие на вес морских свинок. 4

2. Практическая часть. 4

2.1. Описание процесса работы. 4

2.2. Описание семей морских свинок, взятых для наблюдения. 5

2.3. Обобщение результатов наблюдений. 9

Выводы. 10

Список источников. 10

Приложение. 10

Введение.

Я пробовал себя в других сферах: рисование, вырезка, аппликация, но только в экологическом центре мне понравилось. Мне нравится ухаживать и наблюдать за животными. Особенно мне нравятся морские свинки, эти милые животные похожи на маленьких поросят, но не такие шустрые, и очень пугливые. Они довольно неприхотливы в еде, рацион морских свинок состоит из зерна, овощей и фруктов. У нас в живом уголке содержится несколько самок, и когда начали появляться детёныши, у меня возник вопрос, в каком возрасте у морских поросят сильнее всего происходит прибавка в весе. И это не просто любопытство, зная, когда наиболее интенсивно растут молодые животные, мы сможем более грамотно составить рацион для мамы и малышей.

Цель моей работы: Узнать динамику роста молодых морских свинок.

Задачи.

1. Изучить литературы.
2. Взвесить морских свинок.
3. Измерить морских свинок.
4. Занести данные в дневник наблюдения.
5. Проанализировать данные наблюдений и сделать выводы.

Методы: теоретический, измерительный, сравнения, обобщения.

Объект наблюдения: молодые морские свинки

Предмет наблюдения: динамика привеса молодых животных

Место проведения работы: Экоцентр (Ленина 74\1) города Магнитогорска.

Гипотеза: я думаю, что в первый месяц жизни молодые свинки набирают вес быстрее, и прирост веса зависит от количества малышей в помёте.

1. Литературный обзор.

1.1. Родина морских свинок.

Родина морской свинки, или кавии -- Южная Америка. Там она издавна разводилась инками как мясное животное. В Европу зверёк попал в начале ХУ1 века, ещё во времена Колумба. Часто задают вопрос, почему морская свинка так называется, хотя не имеет никакого отношения ни к морю, ни к свиньям? Но всему есть объяснение. Сердца испанских мореплавателей, открывших Южную Америку, покорили маленькие пушистые зверьки, которых индейцы держали как домашних питомцев. А в XVI в. испанцы стали привозить этих симпатичных грызунов на продажу в Европу. Так эти небольшие грызуны, которые казались похожими на маленьких поросят, начинали свой жизненный путь с большого морского путешествия. раньше в Европе кавий называли именно заморскими свинками.

Во всём мире морские свинки известны как лабораторные животные. Морские свинки - широко распространённые домашние животные. (1)

1.2. Кормление морских свинок.

Морские свинки - вегетарианцы. В их меню должно входить много сочных кормов: зелёная трава, капуста, свёкла, морковь, яблоки, огурцы, арбузы и другие овощи и фрукты. Они с удовольствием поедают хлеб, творог, каши, отварной картофель, пшеницу, кукурузу, пшено, овёс. Сухой корм можно давать в избытке, а вот сочные корма не должны залёживаться: подгнившие овощи и фрукты могут стать причиной тяжёлых отравлений. На зиму обязательно заготовьте сено для зверька. Кормить зверька лучше два раза в

день. В день одной свинке, кроме другой пиши, необходимо давать не менее 40 - 50 граммов зерна и 100 граммов зелени. В рацион нужно добавлять костную муку, толчёный мел, витамины, рыбий жир, немного соли. В клетке должна быть поилка со свежей кипячёной водой. (2)

1.3. Факторы, влияющие на вес морских свинок.

Вес морской свинки определяется породой, полом и состоянием здоровья. Особи мужского пола крупнее женского на 20-25%

Итоговая масса взрослого грызуна определяется генетикой, условиями выращивания и кормлением. Ориентирование в параметрах развития морской свинки поможет определить состояние здоровья питомца.

В детском периоде наблюдается стремительный рост. При рождении морская свинка весит в пределах 50-140 г. Этот параметр определяется возрастом матери, условиями в которых протекала беременность, количество новорождённых особей в помёте. Первые грызуны отличаются большими размерами.

Здоровая морская свинка в нормальных условиях способно воспроизвести на свет трех детёнышей весом 100-120г.

Спустя две недели от рождения вес грызуна должен удвоиться.

В три месяца вес грызуна больше новорождённой свинки в 10 раз

Таблица веса морских свинок по возрастам.

Возраст	Вес
Рождение	50-120
2 недели	80-180
3 недели	145-240
5 недели	200-300
7 недель	350-400

В 1,5 года рост морской свинки прекращается

Активный рост морских продолжается до 15 месяцев. (3)

2. Практическая часть.

2.1. Описание процесса работы.

Для наблюдения мы выбрали три семьи морских свинок. Самки разного возраста, веса, окраса. Самец один и тот же. Детёнышей взвешивали с самого рождения, со второго дня. Только в первой семье начали взвешивать не сразу, а только на второй недели жизни малышей. И поскольку, самца

вовремя не убрали из вольера, он успел покрыть маму поросят практически сразу, и на момент наших наблюдений самка снова оказалась беременна.

Окрасы малышей и родителей для нашей практической работы значения не имеют, но мы постарались подробно описать, чтобы не запутаться при взвешивании.

Взвешивали морских свинок на кухонных весах с чашей, что позволяло удержать непоседливых малышей. Данные заносили в таблицу. (Приложение рис. 4)

2.2. Описание семей морских свинок, взятых для наблюдения.

Семья № 1. Роды – 16.11.2019. Первый поросёнок – чёрный, по всему телу полосы темно-коричневого цвета. Самка.

Второй поросёнок – пёстрый, чёрный с рыжим. Вдоль хребта гребень. Окрас головы – чёрный с небольшой рыжиной. На задней стороне туловища рыжее пятно с правой стороны. Задние лапы рыжие, передние –черные. Самец. (Приложение рис. 1)

Таблица № 1. Вес малышей 1 семьи(граммы).

Дата	возраст	Чёрный длинношерстный самка	Пёстрый с гребнем Самец
30.11.19.	14 дней	208г.	226г.
04.12.19.	18 дней	234г.	267г.
09.12.19.	23 дня	254г.	295г.
12.12.19	26 дней	275г.	312г.
16.12.19	**30 дней**	**307г.**	**344г.**
21.12.19	38 дней	334г.	371г.
25.12.2019	42 дня	363 г	414 г
11.01.2020	58 дней	470 г	515 г
18.01.2020	**65 дней**	**494 г**	**568г**
22.01.2020	69 дней	521 г	591г

За первый период наших наблюдений (16дней) 1 детёныш (самка) прибавил в весе: 99г. За второй месяц жизни прибавка составила:494г – 307г = 187 грамм.

Прибавка в весе самца за первый период наблюдений составила: 344г – 226 г = 118 г, за второй период: 568-344 = 224 г.

Среднесуточный прирост рассчитывают по формуле: D = Wt – Wo/T, где D – среднесуточный прирост; Wt – живая масса на конец периода, кг; W o –

живая масса на начало периода, кг; Т – время между двумя взвешиваниями, суток. (4)

Среднесуточный прирост за 1 период наблюдения составил: самка 307-208\16=6,18 г, за второй период наблюдения494-307\35=5,3г

Среднесуточный прирост за 1 период наблюдения самца составил: 344-226\16=7,3 г, за второй период наблюдения568-344\35=6,4г

Семья № 2. Роды прошли 29 ноября 2019 года. Родилось 4 поросёнка, последний был ослабленный и умер на вторые сутки.

1. Окрас головы белый, вокруг левого глаза рыжее пятно, уши черные. Правая сторона туловища чёрная, на левой стороне в вперемешку чёрный, белый, рыжий. Гладкошёрстный.
2. Ярко выраженная розетка. Окрас головы –чёрный. Первая половина туловища чёрная, вторая черно-рыжая.
3. Окрас головы белый, левое ухо рыжее. Передняя половина туловища белого цвета. Задняя половина рыжая. Гладкий. (Приложение рис. 2)

Таблица № 2. Вес малышей 2 семьи(граммы).

Дата	возраст	Розетка самка	Рыжее ушко самка	Рыжий глаз самец
30.11.19.	1 день	102г.	86г.	89г.
05.12.19.	5 дней	157г.	106г.	119г.
9.12.19.	9 дней	200г.	135г.	147г.
12.12.19.	12 дней	234г	158г	168г
16.12.19	16 дней	277г	197г	189г
21.12.19	21 день	315г	218г	225г
25.12.19.	**25 дней**	**357г**	**249г**	**254г**
11.01.2020	41 день	480г	357г	391г
18.01.2020	48 дней	526г	402г	444г
22.01.2020	52 дня	541г	431г	478г
29.01.20	59 дней	596г	483г	522г
01.02.20	**63 дня**	**601г**	**479г**	**521г**
15. 02. 20	79 дней	667г	585г	559г
19.02.20	83 дня	711г	606г	606г
22.02.20	**86 дней**	**704г**	**613г**	**629 г**

За первые 25 дней наблюдения прибавка в весе составила:

Розетка – 357-102 =255г

Рыжее ушко – 249г-86г=163 г

Рыжий глаз – 254г-89г=165г

Средний привес самок за первый период наблюдения 255+163\2=209г
Среднесуточный привес самок 209\25=8,4
Среднесуточный привес самца 165\25=6,6
За второй период наблюдения (35 дней) прибавка в весе составила:
Розетка – 596-357=239
Рыжее ушко – 483-249=234г
Рыжий глаз – 522-254= 268г
Средний привес самок за второй период наблюдения 234+239\2=236,5г
Среднесуточный привес самок 236,5\35=6,8
Среднесуточный привес самца 268\35=7,6
За третий период наблюдения (22 дня) прибавка в весе составила:
Розетка – 704 г -601г= 103г
Рыжее ушко – 613г-479г=134г
Рыжий глаз – 629г-521г= 108 г
Средний привес самок за третий период наблюдения 103+134\2=118,5г
Среднесуточный привес самок 118,5\22=5,3
Среднесуточный привес самца 108\22=4,9

Семья 3. Дата родов 23 декабря 2019 года. Родилось 4 поросёнка.

1. Окрас головы чёрная с пестринами, спина полосатая (чёрный с рыжим). На крупе чёрное пятно Правая задняя и левая передняя лапы – черные. Гладкошёрстный. Самец.
2. Двухцветная розетка. Задняя половина туловища коричнево-белая. Вдоль хребта рыжая полоса. Самка
3. Окрас головы чёрный с рыжим. На левом бока туловища ражая полоса. Гладкошёрстный. Самец.
4. Окрас головы – чёрный, на морде по переносице тонкая белая полоса. Гладкошёрстный. Самец. (Приложение рис. 3)

Таблица № 3. Вес малышей 3 семьи(граммы).

Дата	возраст	1Спина пёстрая, гладкошёрстный самец	2Двухцветная розетка самка	3Черно-рыжий самец	4Гладкошерстный с белой проточиной на морде самец
23.12.19.	0 день	89г	82г	83г	92г

25.12.19	2 дня	83г	88г	86г	79г
11.02.20	18 дней	206г	196г	197г	208г
19.02.20	26 дней	241г	233г	262г	262г
22.01.20	**29 дней**	**278г**	**273г**	**278г**	**301г**
29.01.20	36 дней	337г	319г	273г	351г
02.01.20	39 дней	341г	315г	326г	351
02.05.20	43 дня	363г	332г	396г	380
15.02.20	56 дней	406г	379г	396г	441
19.02.20	**60 дней**	**455г**	**409г**	**436г**	**484**
22.02.20	63 дня	466г	406г	410	492
26.02.20	67 дней	491г	435г	428г	П.
02.03.20	73 дня	462г	445г	475г	
04.03.20	**75 дней**	**488г**	**465г**	**486г**	

За первый период наблюдения (29 дней) прибавка в весе составила:
Пёстрый самец- 278г - 89г = 189г
Розетка самка – 273г-82г=191 г
Черно-рыжий самец – 278г-83г = 195г
Белая проточина самец – 301г-92г=209г
Средняя прибавка в весе у самцов составила:189+195+209\3 =197,6
Среднесуточный привес самки 191\29=6,6
Среднесуточный привес самцов 197,6\29=6,8

За второй период наблюдения (22 дня) прибавка в весе составила:
Пёстрый самец- 455г-337г=118г
Розетка самка – 409г-273г=136 г
Черно-рыжий самец – 436г-278г = 158г
Белая проточина самец – 484г-351г=133г
Средняя прибавка в весе у самцов составила:118+158+133\3 =136,3
Среднесуточный привес самки 136\22=6,18

Среднесуточный привес самцов 136,3\22= 6,2

За третий период наблюдения (10 дней) прибавка в весе составила:
Пёстрый самец- 488г-466г=22г
Розетка самка – 465г-406г=59 г
Черно-рыжий самец – 486г-410г = 76г
Белая проточина самец – был продан.
Средняя прибавка в весе у самцов составила:22+76\2=49
Среднесуточный привес самки 59\10=5,9
Среднесуточный привес самцов 49\10= 4,9
В возрасте 29 дней малышей и маму пришлось пересадить в другой вольер, так как взрослые самки стали драться. Смена обстановки всегда негативно сказывается на молодых животных, и поэтому на второй месяц жизни прирост веса уменьшился.

2.3. Обобщение результатов наблюдений.

Таблица № 4 Сводная таблица.

	семья	1 месяц		2 месяц		3 месяц	
		Средний привес	Среднесуточный привес	Средний привес	Среднесуточный привес	Средний привес	Среднесуточный привес
1	Самка	99г	6,18	118	5,3	-	-
	самец	118	7,3	224	5,3	-	-
2	Самка	209	8,4	236,5	6,8	118,5	5,3
	самец	165	6,6	268	7,6	108	4,9
3	Самка	191	6,6	136	6,18	59	5,9
	самец	197,6	6,8	136,3	6,2	49	4,9

Показатели среднего привеса за отчётный период мы не можем считать точными, так как у нас не сходится количество дней в отчётных периодах в семьях морских свинок. Поэтому для более точного вывода мы берём среднесуточный привес. Из таблицы видно, что среднесуточный привес в

первый месяц жизни молодых морских свинок имеет наибольшие показатели. Показатели среднесуточного привеса у самцов незначительно выше чем у самок. На второй месяц показатели средне суточного привеса самок и самцов практически на одном уровне. Третий месяц мы не рассматриваем, так как у нас недостаточно данных.

Выводы.

1. Из литературы я узнал, что родина морских свинок Южная Америка. У себя на родине эти растительноядные зверьки значительно превосходят наших морских свинок по размерам.
2. Прибавка веса морских свинок зависит от нескольких факторов: генетика, условия содержания и кормления, и не зависит от количества поросят в помете. Через две недели после рождения вес малыша увеличивается в 2 раза, а к 45 дню весит в 4-5 раз больше чем при рождении.
3. Наши наблюдения показали, что на привес морских свинок оказывает влияние не только условия кормления, но и содержание животных. Так на наших подопытных животных негативно сказалась пересадка из одного вольера в другой. Из-за стресса, они плохо ели, и соответственно меньше прибавляли в весе. Так же мы выяснили, что в первый меся ц жизни у поросят наиболее интенсивный рост, а значит и корма в этот период должный быть более разнообразными, и количество кормом должно быть больше.
4. Самцы прибавляют в весе немного больше, чем самки.

Моя гипотеза частично подтвердилась, в первый месяц жизни малыши набирают вес быстрее, чем во второй. Но прибавка в весе не зависит от количества детёнышей в помете.

Библиографические ссылки.

Книги:

1.Рахманов А.И. «Морские свинки. Уход и содержание».- М.: Аквариум-Принт, 2009.

2.Всё о хомяках, морских свинках, крысах и кроликах. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007 Редактор составитель Рыбалка С.В.

Электронные ресурсы.

4.http://www.razv-krolikov.ru/constitution.html

2. https://likehamster.ru/morskie-svinki/ves-i-razmer-morskih-svinok/

Приложение.

Рис. 1. Семья № 1.

Рис. Семья № 2.

Рис. 3 Семья № 3.

Рис. №4 Взвешивание морских свинок.