

Кировское областное государственное образовательное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Дворец творчества – Мемориал»

Кировская область  
г. Киров

**Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды «Открытия 2030»**

**Кормовые травы для джунгарских хомячков**  
**Номинация: «Юные исследователи»**

**Автор работы:** Бойко Алина Антоновна  
ученица 6 «Б» класс МБОУ СОШ № 40  
Обучающаяся естественнонаучной школы  
«Дворца творчества – Мемориал»

**Руководитель:** Бабина Светлана Вадимовна  
педагог дополнительного образования  
КОГОбУ ДО «Дворца творчества - Мемориал»

Киров, 2022

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Введение .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1.Обзор литературы .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2.Материалы и методы .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. Результаты и обсуждение .....</b>  | <b>9</b>  |
| 3.1. Поведение джунгарских хомячков при поедании корма .....                                     | 9         |
| 3.2. Поедание кормовых трав домашним хомячком.....   | 9         |
| 3.3. Поедание кормовых трав джунгарскими хомячками, содержащимися в<br>уголке живой природы..... | 10        |
| <b>Выводы.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>Заключение.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>Список информационных источников .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>Приложения.....</b>   | <b>15</b> |

## **Введение**

Основу питания джунгарского хомячка составляют зерносмеси. Но ежедневно в рацион хомячков этого вида добавляют овощи. Весной овощей становится меньше, их можно заменять свежей травой. Но в информационных источниках обычно нет рекомендаций, какими травянистыми растениями можно кормить карликовых хомячков. Поэтому мы решили понаблюдать, какие из кормовых травянистых растений нашей местности ест джунгарский хомячок, чтобы в дальнейшем составить рекомендации к кормлению этих грызунов.

**Объект:** джунгарский хомячок.

**Предмет:** введение в рацион джунгарских хомячков травянистых растений.

**Практическая значимость:** подкормка джунгарских хомячков травянистыми растениями, растущими в нашей местности, разнообразит рацион этих грызунов, что положительно влияет на состояние здоровья.

**Экологический риск:** бедный витаминами и минеральными веществами рацион питания может плохо влиять на состояние здоровья зверьков.

**Цель работы:** выяснить, какие травянистые растения можно давать джунгарским хомячкам для витаминного прикорма.

**Задачи:**

1. Выяснить какие травянистые растения едят джунгарские хомячки.
2. Выяснить едят ли джунгарские хомячки травянистые растения осенью при избытке овощей и фруктов.

**Гипотеза:** Вероятно, кормовые травы, которые рекомендуют морским свинкам, декоративным кроликам, шиншиллам и песчанкам, едят и джунгарские хомячки.

## 1. Обзор литературы

Джунгарский хомячок – один из трёх видов хомячков рода Мохноногие хомячки (*Phodopus*).

Класс: Млекопитающие (*Mammalia*)

Отряд: Грызуны (*Rodentia*)

Семейство: Хомяковые (*Cricetidae*)

Род: Хомячки мохноногие (*Phodopus*)

Вид: Хомячок Джунгарский (*Phodopus sungorus* Pallas, 1773)

В род джунгарских или мохноногих хомячков входит 3 вида грызунов: хомячки Роборовского (*Phodopus roborovskii*), Кэмпбелла (*Phodopus campbelli*) и джунгарские хомячки.

Джунгарский хомячок (*Phodopus sungorus*) был первым представителем рода мохноногие хомячки известным исследователям. Его, под названием «*Mus sungorus*», описал в 1771 году знаменитый путешественник и академик Пётр Симон Паллас во время своей экспедиции по районам современного Казахстана (1768-1774 гг.). Первое описание «*Mus sungorus*» опубликовано в 1773 году Палласом в книге «Путешествие по разным местам Российского Государства по повелению Санкт-Петербургской Императорской Академии Наук», которая вышла в свет, пока учёный ещё был в экспедиции.

Впервые джунгарских хомячков П.С.Паллас встретил в окрестностях форпоста Граческий 14 июля 1771 года (по старому стилю). Окрестности форпоста были столь интересны для естествоиспытателя, что Паллас провёл целый день, описывая флору и фауну «...сухих и горячих гор, а также могильных холмов, где живность водилась в изобилии... В том числе в изобилии там был и новый род точками испещренных зюнгорских мышей...».

О джунгарском хомячке П.С.Паллас упоминает ещё в двух своих трудах, в одном из которых, относит его уже не к мышам, а к хомячкам и называет *Cricetus songarus*.

Джунгарский хомячок получил «имя» от термина, который является дословным переводом латинского названия вида, происходящего от географического термина «Sungoria». «Джунгария» - название территории Ойратского (Джунгарского) ханства в XVII веке и первой половине XVIII века. Именно там, на территории Восточного Казахстана, входившей в состав Джунгарии в её историческом понимании, джунгарский хомячок был встречен П.С.Палласом. Там хомячок и обитает в настоящее время. На территории Джунгарии, по современным представлениям – области на северо-западе Китая, джунгарский хомячок не встречается [17].

В природных условиях этот хомячок обитает в степной и полупустынной зонах Западной Сибири и Средней Азии [4]. Населяет преимущественно ксерофитные (сухие) злаково-полынные, и лапчатковые степи без кустарников; встречается в щебенистых степях и полужакопленных песках, реже – на возделанных землях. Зимой джунгарские хомячки в спячку не впадают, поэтому в северо-западной части своего ареала (области своего распространения) они к зиме полностью или

частично белеют [15,16]. К зиме хомячок накапливает значительное количество подкожного жира, помогающего зверьку легко переносить морозы [6].

Норы джунгарского хомячка имеют 4-6 входных отверстий, состоят из вертикальных ходов, гнездовой камеры и слепых отнорков. Период размножения длится с марта по сентябрь. Самка приносит за сезон 3-4 помета по 3-12 детенышей в каждом, которые становятся половозрелыми уже на первом году жизни.

Джунгарский хомячок питается в основном растительными кормами – семенами, реже листьями злаков, соянок, лапчаток и других растений, а из животных кормов – жуками, саранчовыми и муравьями и их личинками [7,15,16]. Питаются не только взрослыми насекомыми, но и их личинками [7]. Доля животной пищи может быть очень большой [4].

Джунгарские хомячки выходят на кормёжку уже в полной темноте, но могут задержаться после рассвета. Набив защечные мешки семенами, хомячок либо относит добычу в нору, либо, если до убежища далеко, устраивает временные «кладовые», присыпая кучки семян песком и оставляя запаховые метки [4]. Настоящих нор – временных кладовых, джунгарский хомячок не устраивает [17]. Делают приличные запасы пищи на зиму, иногда явно избыточные [19]. Также к зиме джунгарский хомячок накапливает значительное количество подкожного жира, помогающего зверьку легко переносить морозы [6].

Холодной сибирской зимой джунгарский хомячок надевает белоснежный наряд, хорошо скрывающий его на снегу, когда он бежит по степи, собирая семена разных трав [16].

По наблюдениям учёных, особенности питания грызунов зависят от географического положения местообитания, годовых и сезонных особенностей растительности. При характеристике летнего питания джунгарского хомячка было определено преобладание зелени (наряду с семенами) над животной пищей – единичные находки (у 2 особей из 200). Учёные отмечают высокую долю зеленых кормов в рационе питания джунгарских хомячков в июле – августе (до 65%) [17].

За последние годы зверьки получили постоянную «прописку» в вивариях научных уголках учреждений и в живых уголках. Зверьки хорошо приручаются и размножаются в домашних условиях. Если насыпать на пол клетки опил, и хотя бы еженедельно чистить ее, от хомячков почти не бывает запаха. Взятые в руки, даже не привычные к этому зверьки почти не пытаются кусаться. Манера набивать защечные мешки и запасать корм, а так же пользоваться передними лапками как руками, сходна с таковыми у сирийского хомяка. Для разведения «джунгариков» их лучше держать парами с раннего возраста [3]. Содержат их в клетке размерами 30\*30\*30 см, с выдвижным поддоном, на который насыпают слой песка или древесных опилок толщиной не менее 3 см. Практика показывает, что и в меньших по размерам клетках эти зверьки чувствуют себя хорошо и даже активно размножаются. Молодняк, воспитанный в доме, бывает более дружелюбным.

Для содержания джунгарских хомячков некоторые авторы рекомендуют давать им зерносмесь состоящую из 40% корма для волнистых попугайчиков, 40% канареечного корма, 10% хлопьев для собак, 10% корма для морских свинок.

Чтобы покрыть потребность хомяков в жидкости, если не дается дополнительно вода, необходимо давать сочные корма. Для оптимального снабжения витаминами используется большая палитра различных овощей и фруктов, лучше всего из собственного огорода с соответствующим качеством. Из овощей джунгарскому хомячку можно давать - морковь, сельдерей, свеклу (красную), огурцы, кукурузу, картофель (без ядовитых глазков) и цукини. В небольших количествах можно давать так же цикорий, валерьянницу [1].

В рационе белковые корма животного происхождения можно заменить растительными - соевыми, подсолнечниковыми, льняными и арахисовыми жмыхами, бобовыми культурами (горохом, чечевицей и бобами). Джунгарскому хомячку надо больше давать животной пищи – мучных червей, вареное яйцо, нежирное мясо, гусениц бабочек и других членистоногих [15].

В литературе можно найти рекомендации по введению в рацион хомяков и хомячков в небольших количествах траву (одуванчик, клевер, подорожник [14]) , но нет информации о том, какие конкретно травянистые растения можно давать джунгарским хомячкам, хотя в природе летом растительные корма составляют до 65%рациона этого вида хомячков [17]. Некоторые авторы предлагают проращивать «траву для кошек» [18]. В пособиях по содержанию морских свинок [7, 11], кроликов [5], крыс [10], шиншилл [2] и песчанок [9,14,12] есть рекомендации, какими травянистыми растениями можно кормить этих зверьков. Некоторыми из этих растений мы предлагали джунгарскому хомячку.

## 2. Материалы и методы

Наблюдения в 2020 году проводились за домашним джунгарским хомячком (рис.1). В 2021 году наблюдения проводились за домашним хомячком и в уголке живой природы за шестью взрослыми джунгарскими хомячками и десятью детенышами (рис.2,б).

Кормовые травы давались по одному виду за раз (раз в один – два дня) в 2020 году - в июне, июле и сентябре. В 2021 году в апреле, мае, июне, конце августа, сентябре, начале октября.

В июне 2020 года кормовые растения собирались в г. Нолинске Кировской области и в парке «Дворца творчества – Мемориал». В июле и сентябре 2020 года кормовые растения собирались в парке «Дворца творчества Мемориал» г. Кирова. В 2021 году растения собирались в парке «Дворца творчества – Мемориал».

Хомячкам предлагались кормовые растения, которыми рекомендуют кормить морских свинок, песчанок, декоративных кроликов и шиншилл, а также некоторые растения, которыми традиционно кормят питомцев уголка живой природы:

### **Семейство Сложноцветные *Compositae***

Одуванчик *Taraxacum officinale* (рис.5) [5,7,9,10,11,12,13,14] (соцветие, стебель, листья, корень (рис.6))

Мать-и-мачеха *Tussilago farfara* (рис.7) (соцветие)

Тысячелистник *Achillea mille folium* (рис.8,9) [5,7,9] (верхушка с соцветием)

### **Семейство Бобовые *Fabaceae*, или *Leguminosae*, или *Papilionaceae***

Мышиный горошек *Vicia cracca* (рис. 10) [5] (соцветие, стебель, листья)

Клевер красный *Trifolium pratense* (рис.11) [5,9,11] (соцветие, стебель, листья)

Клевер белый *Trifolium repens* (рис.12) [5,9] (соцветие, стебель, листья)

Люцерна посевная *Medicago sativa* [2] (рис.13,14) (соцветие, стебель, листья)

Чина луговая *Lathyrus pratensis* (рис.15) (соцветие, стебель, листья)

Донник желтый *Melilotus officinalis* (рис.16) [7] (соцветие, стебель, листья)

### **Семейство Подорожниковые *Plantaginaceae***

Подорожник большой *Plantago major* (рис.17) [5,7] (соцветие, лист)

Подорожник средний *Plantago media* (соцветие, лист)

### **Семейство Ворсянковые *Dipsacoideae***

Лопух *Arctium sp.* [5] (рис.18) (лист)

### **Семейство Гречишные *Polygonaceae***

Горец птичий, птичья гречиха, спорыш [16] *Polygonum aviculare* (рис.19) (соцветие, стебель, листья)

### **Семейство Маревые *Amaranthaceae***

Лебеда садовая *Atriplex hortensis* (рис.20) (соцветие, стебель, листья)

### **Семейство Гвоздичные *Caryophyllaceae***

Мокрица, звездчатка средняя *Stellaria media* (рис.21) [9,12, 16]  
(соцветие, стебель, листья)

**Семейство Розоцветные *Rosaceae***

Малина *Rubus idaeus* (рис.22) [9,12] (молодые побеги)

**Семейство Крестоцветные *Brassica***

Пастушья сумка *Capsella bursa-pastoris* (рис.23) [9, 16] (соцветие,  
стебель, листья)

**Семейство Злаки *Gramineae***

Пырей ползучий *Elytrigia repens* (рис.24) [5] (соцветие, стебель, листья)

Ежа сборная *Dactylis glomerata* (рис.25) [14] (соцветие, стебель, листья)

### 3. Результаты и обсуждение

#### 3.1. Поведение джунгарских хомячков при поедании корма

В условиях домашнего содержания у хомячка в кормушке всё время находится зерносмесь и вода в автопоилке. Летом помимо зерносмеси предлагались орехи (миндаль, грецкий орех и фундук), хомячок также их ел. В качестве лакомства постоянно даются сухие насекомые «**Little One**». Для стачивания зубов в контейнере хомяка находятся ветки яблони или вишни.

В уголке живой природы у хомячков все время есть зерносмесь, вода и ежедневно даются овощи. Хомячкам живого уголка не давали сушеных насекомых. Предложенное взрослым джунгарским хомячкам лакомство – мучной червь (засушенный) зверьки не брали.

Хомячки едят овощи, салат (рис.3) фрукты и зерносмесь сидя у миски (рис.2,а). В сторону от кормушки ничего не относят. Хомячки едят мелкие зерна, набирая их ртом, крупные семечки держат в передних лапах, овощи придерживают лапами. В природе джунгарские хомячки делают приличные запасы пищи на зиму, иногда явно избыточные [19]. Запасов домашний хомячок, живущий один в контейнере, не делает. В живом уголке также не делают запасов, не зависимо от того, сколько хомячков живет в клетке – пара взрослых, пара взрослых с детенышем или одиночно содержащиеся зверьки. Но иногда наблюдается (чаще в больших группах – пара с детенышами), что хомячки делают «запасы» в защечных мешках. Травянистые растения хомячки едят, держа передними лапами (рис.4). Куда-либо оттащить травянистое растение хомячки не пытаются.

Отказ от сушеных насекомых взрослыми хомячками в живом уголке, говорит о том, что на пищевые предпочтения влияет ранний опыт зверьков. Домашнему хомячку начали давать сушеных насекомых с раннего детства.

#### 3.2. Поедание кормовых трав домашним хомячком

В начале года, зимой предлагалась пророщенная пшеница, но хомячок от нее отказался. В конце года, зимой зверек ел ростки пшеницы.

Весной помимо зерносмеси хомячку предлагался кабачок и огурец, который он с удовольствием съедал.

Летом в качестве сочной пищи хомячку ежедневно давались травянистые растения. **В июне** овощи хомячку не давались. В этом месяце хомячок лучше всего ел цветоножку одуванчика, также ел лист одуванчика, клевер красный и белый и мышинный горошек. Не ел – соцветия одуванчика, корень одуванчика, лопух. **В июле** хомячку начали давать овощи – кабачки, огурцы. Хомячок из травянистых растений лучше всего ел одуванчик, клевер красный и белый. Не ел – злак, корни одуванчика, подорожник, тысячелистник. В целом, в июле хомячок ел меньше травянистых растений, чем в июне, когда не было овощей.

**Осенью** (в сентябре) хомячку часто давались овощи: кабачок, огурец, капусту, брокколи и цветную капусту. В парке Дворца разнообразие травянистых растений и их частей, которых можно давать декоративным грызунам уменьшилось – часть растений не стали цвести после покоса.

Одуванчик почти не цветет, не нашли тысячелистник, белый клевер, мышинный горошек

Из травянистых растений в сентябре хомячок лучше всего ел одуванчик, злаки и красный клевер. Не ел – подорожник. Данные наблюдений представлены в таблице № 1 (Приложение 12).

### **3.3. Поедание кормовых трав джунгарскими хомячками, содержащимися в уголке живой природы**

**В апреле** хомячкам предлагались цветы мать-и-мачехи, которые в уголке живой природы ели многие питомцы, в том числе и птицы. Мать-и-мачеху попробовал, но не съел даже значительную часть соцветия, только один хомячок. Также предлагались листья одуванчика, которые съели все.

В начале лета джунгарским хомячкам кроме зерносмеси предлагались лишь травянистые растения. **В мае** из предложенных растений хомячки больше всего ели лебеду, ежу сборную и клевер. Мало ели – корень одуванчика. **В июне** хорошо ели пастушью сумку, клевер белый, молодые листья малины, мокрицу и тысячелистник. Мало ели – злаки и подорожник средний. У ежа сборной давались соцветие с листьями. Соцветие почти не ели, листья – мало. Данные наблюдений представлены в таблице № 2 (Приложение 13).

**В августе** хомячки хорошо птичью гречиху и люцерну. А клевер красный и лист одуванчика ели плохо.

Осенью 2021 года, как и в прошлом году, уменьшилось количество цветущих видов травянистых растений. Зеленые части растений не такие сочные, как весной. Но этой осенью у Дворца был найден цветущий тысячелистник и люцерна, которая в начале лета еще не цвела. **В сентябре** большинство хомячков ели мокрицу, пастушью сумку. Мышинный горошек и птичью гречиху ели менее охотно. **В октябре** хомячки ели пастушью сумку и тысячелистник.

Возможно, менее активное поедание осенью травянистых растений (хомячки не всегда ели растения, которые хорошо ели весной и летом – клевер, одуванчик, мышинный горошек) в конце августа – октябре связано с тем, что хомячкам давали много овощей и с тем, что зеленые части трав стали менее сочные, чем весной – в начале лета.

В течение всего периода наблюдений наблюдаются индивидуальные отличия в предпочтении корма у хомячков. Можно отметить, старая самка меньше ела травы, чем более молодые зверьки, вероятно у зверька наблюдалось возрастное снижение активности и снижение, в целом, количества съедаемого корма. Детеныши ели все из предложенных растений и в большем объеме, чем взрослые хомячки. Данные наблюдений представлены в таблице № 3 (Приложение 14).

## **Выводы**

1. Джунгарские хомячки едят почти все кормовые травы (за исключение лопуха), которые рекомендуют морским свинкам, декоративным кроликам, шиншиллам и песчанкам.
2. Осенью, при избытке овощей и фруктов джунгарские хомячки также едят травянистые растения.

*Гипотеза подтвердилась частично.*

## Заключение

Таким образом, наблюдения за домашним хомячком и хомячками, содержащимися в уголке живой природы, показывают, что самые поедаемые растения это одуванчик, клевер, мышиный горошек, мокрица и пастушья сумка. Не всегда едят злаки, подорожник, птичью гречиху, люцерну, тысячелистник и корень одуванчика. Не едят совсем лопух и мать-и-мачеху.

Все хомячки ели как соцветия, так и зелёные части растений.

**Мы рекомендуем** добавлять в корм джунгарских хомячков:

одуванчик

тысячелистник

клевер красный и белый,

мышиный горошек

чину луговую

люцерну

донник желтый

лебеду садовую

подорожник средний

мокрицу (звездчатку среднюю)

горец птичий (птичью гречиху)

пастушью сумку

листья злаков (ежа сборная, пырей ползучий и др.)

Приучать хомячков к травянистым растениям нужно как можно раньше.

В дальнейшем планируется наблюдение за питанием травянистыми растениями хомячков Кэмпбелла (*Phodopus campbelli*), которые также относятся к роду мохноногих хомячков.

## Список информационных источников

1. Гаспер, Г. Хомячки. [Текст] / Г. М. Гаспер, М.: «Аквариум», 2001. С. 32 – 40.
2. Горбунов, В.В. Шиншилла от А до Я. [Текст] / В.В. Горбунов. М.: «Издательство АСТ», 2011. С. 48 – 56.
3. Гусев, В. Г. Животные у нас дома: Справочное пособие. [Текст] / В.Г. Гусев. М.: Экология, 1992. С. 219 – 220.
4. Кадетова, А.А. Наша флора и фауна №100. [Текст] / А.А. Кадетова. М.: ООО «Иглмосс Эдишинз», 2015. 32 с.
5. Михайлов, В.А. Кролики декоративные: животные в нашем доме. [Текст] / В.А. Михайлов. М.: «Дельта М». 2000. С. 78 - 85.
6. Млекопитающие. науч. ред. И. Я. Павлинов. [Текст] / Большой энциклопедический словарь. М.: ООО «Фирма “Издательство АСТ”», 1999. – С. 350 – 351.
7. Непомнящий Н.Н. Декоративные грызуны. [Текст] / Н.Н.Непомнящий. М.: Вече, 2004. С. 6 - 8.
8. Павлинов, И.Я. Наземные звери России. [Текст] / И.Я.Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.В.Борисенко. М.: изд-во КМК, 2002. С. 178 - 179.
9. Пайерс, Х. Песчанки. [Текст] / Х. Паерс. М.: Мир, 1997. С. 28 - 29.
10. Пейдж, Д. Давай дружить! Крыска. [Текст] / Пейдж Д. М.: «Аквариум – Принт», 2009. С.18 – 20.
11. Пейдж Д. Давай дружить! Морская свинка. [Текст] / Пейдж Д. М.: «Аквариум – Принт», 2009. С.18 – 23.
12. Пейдж Д. Давай дружить! Песчанка. [Текст] / Пейдж Д.М.: «Аквариум – Принт», 2009. С. 20 – 27.
13. Пейдж Д. Давай дружить! Хомячок. [Текст] / Пейдж Д.М.: «Аквариум – Принт», 2009. С. 18 – 25.
14. Рахманов, А.И. Песчанки. [Текст] / А.И. Рахманов. М.: Аквариум, 2002. С. 5 – 16, 53 - 61.
15. Рахманов А.И. Хомячки. Содержание. Уход. Разведение. [Текст] / А.И.Рахманов. М.: «Аквариум - Принт». 2008. С. 20 – 23. С. 62 – 82.
16. Сабунаев, Д.В. Животные у вас дома. [Текст] / Д.В. Сабунаев. СПб.: Кристалл, 2003. С. 26 - 29.
17. Феоктистова Н.Ю. Хомячки рода *Phodopus*. Систематика, филогеография, экология, физиология, поведение, химическая коммуникация. [Текст] / Н.Ю. Феоктистова. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2008. С. 7 – 23, 280 – 286.
18. Фриш, О. Хомячки. [Текст] / Отто фон Фриш. М.: «Омега», 2004. С.32.
19. Шмидт, Е.Ф. Тайна семейства *Cricetidae* // Биомедицина. [Текст] / Шмидт Е.Ф., Суров А.В. – 2005. - №1. – С. 52-66.
20. Большая российская энциклопедия. Пастушья сумка [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://bigenc.ru/biology/text/2323403> - (дата обращения: 20.10.2021).

21. Жизнь в природе. Спорыш в косметике. [Электронный ресурс].  
– Режим доступа: [https://zhvnature.blogspot.com/2018/08/blog-post\\_88.html?showComment=1535777673443](https://zhvnature.blogspot.com/2018/08/blog-post_88.html?showComment=1535777673443) - (дата обращения: 20.10.2021).
22. Профессор Знаев. Одуванчик лекарственный. [Электронный ресурс].  
– Режим доступа: <http://znaew.ru/index.php/index.php/atlas-rodnoj-prirody/rasteniya-polej-i-lesov/8774-oduvanchik-lekarstvennyj>. – (дата обращения: 12.12.2020).
23. Сорняки, как пищевые растения. Лебеда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tsvetnik.info/weeds/11.htm> - (дата обращения: 20.10.2021).
24. Татарская энциклопедия. Лопух. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tatarica.org/ru/razdely/priroda/rastitelnost/loruh>– (дата обращения: 12.10.2020).
25. Эволюция без границ. Травянистые растения. Выпуск 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sivatherium.narod.ru/postcard/travras1/travras1.htm>– (дата обращения: 12.12.2020).
26. Эволюция без границ. Травянистые растения. Выпуск 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sivatherium.narod.ru/postcard/travras2/travras2.htm>– (дата обращения: 12.12.2020).
27. Svadba1000 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://svadba1000.ru/zdorovye/35540-pyrej-polzuchij--otmennyy-lekar.html>– (дата обращения: 12.10.2020).
28. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://babylon.wiki-wiki.ru/wp/index.php/> чина луговая - (дата обращения: 20.10.2021).
29. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medicago\\_sativa%E2%80%94Flora\\_Batava\\_\(1881\)\\_clean.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medicago_sativa%E2%80%94Flora_Batava_(1881)_clean.jpg)– (дата обращения: 20.10.2021).
30. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pinterest.ru/pin/386324474276116016/> - (дата обращения: 12.10.2020).
31. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pinterest.ru/pin/648659152562819068/> - (дата обращения: 12.10.2020).
32. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://za.pinterest.com/pin/550283648197578775/> - (дата обращения: 12.10.2020).
33. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pinterest.ru/pin/113504853087646219/>– (дата обращения: 20.10.2021).
34. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [ru.dreamstime.com](http://ru.dreamstime.com)– (дата обращения: 20.10.2021).
35. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uralgeotex.ru/blog/kak-opredelit-nuzhen-li-vam-drenazh-na-uchastke/>– (дата обращения: 20.10.2021).

## Приложения

### Приложение 1



Рис. 1. Джунгарский хомячок с цветами одуванчика (фото автора).



а)



б)

Рис. 2. У кормушки а) домашний джунгарский хомячок; б) семья хомячков в уголке живой природы (фото автора).



Рис. 3. Джунгарский хомячок ест лист салата (фото автора).

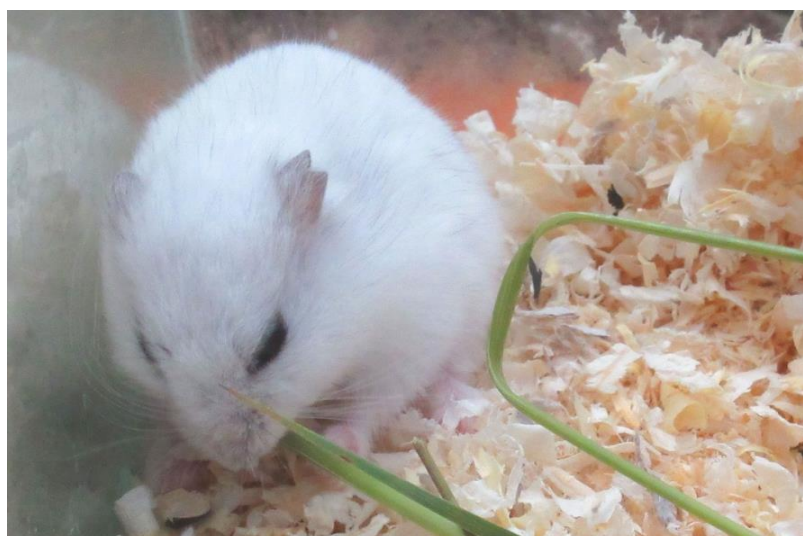


Рис. 4. Джунгарский хомячок ест лист злака (фото из архива уголка живой природы).



Рис.5.Одуванчик [22].

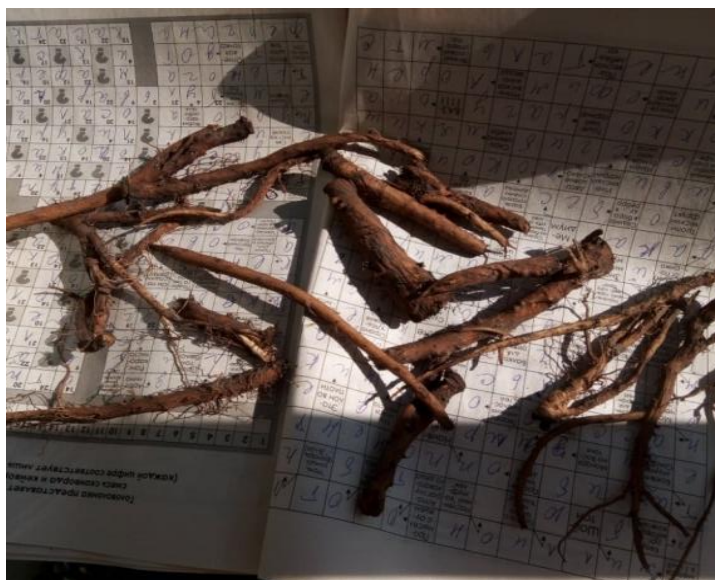


Рис.6. Корни одуванчика (фото автора).



Рис.7. Мать-и-мачеха [25].



Рис.8. Тысячелистник [32].



Рис. 9. Тысячелистник (фото автора).



Рис. 10. Мышиный горошек [25].



Рис. 11. Клевер красный [31].



Рис. 12. Клевер белый [30].



Рис.13. Люцерна [29].



Рис.14. Люцерна (фото из архива уголка живой природы).



Рис. 15. Чина луговая [27].



Рис.16. Донник желтый [33].



Рис. 17. Подорожник [26].



Рис.18. Лопух [24].



Рис.19.Горец птичий [21].



Рис.20. Лебеда [23].



Рис.21. Звездчатка средняя, мокрица [35].



Рис.22. Молодые побеги малины [34].



Рис.23. Пастушья сумка [20].



Рис. 24. Ежа сборная [25].



Рис. 25. Пырей ползучий [27].

Таблица 1.

**Травянистые растения, предлагаемые домашнему джунгарскому хомячку.**

| Вид растения       |                      | Июнь | Июль | Сентябрь | Итого |
|--------------------|----------------------|------|------|----------|-------|
| Одуванчик          | соцветие             |      | +    |          | +     |
|                    | цветоножка           | +++  | +    |          | +     |
|                    | лист                 | +    | +    | +        | +     |
|                    | корень               | -    | -    |          |       |
| Клевер красный     | соцветие             | -    | +    | +        | +     |
|                    | листья и стебель     | -    |      | +        | +     |
| Клевер белый       | соцветие             | +    |      |          | +     |
|                    | листья и стебель     | +    | -    |          | +     |
| Мышиный горошек    | верхушка с соцветием | +    |      |          | +     |
| Тысячелистник      | верхушка с соцветием |      | -    |          |       |
| Подорожник большой | лист и соцветие      |      | -    | -        |       |
| Пырей ползучий     | листья               | +    | -    | +        | +     |
| Лопух              |                      | -    |      |          |       |

+ ел

- не ел

Таблица 2.

**Травянистые растения, предлагаемые джунгарским хомячкам весной –  
летом 2021 года.**

| Дата  | Вид растения           | №1  | №2 | №3 | №4  |
|-------|------------------------|-----|----|----|-----|
| 23.04 | Мать-мачеха            | --  | -  | +  | --  |
| 30.04 | Одуванчик (лист)       | ++  | +  | +  | ++  |
| 14.05 | Ежа сборная            | ++  | +  | +  | ++  |
| 16.05 | Лебеда                 | ++  | +  | +  | ++  |
| 23.05 | Одуванчик (корень)     | + - | -  | -  | + - |
| 27.05 | Клевер                 | ++  | -  | +  | ++  |
| 06.06 | Чина луговая           | + - | -  | +  | ++  |
| 09.06 | Подорожник средний     | ++  | -  | -  | + - |
| 15.06 | Мокрица                | ++  | +  | -  | ++  |
| 18.06 | Ежа сборная (лист)     | ++  | -  | -  | + - |
| 18.06 | Ежа сборная (соцветие) | -   | -  | -  | -   |
| 21.06 | Пастушья сумка         | ++  | +  | +  | ++  |
| 25.06 | Клевер белый           | ++  | +  | +  | ++  |
| 28.06 | Молодые листья малины  | + - | +  | +  | ++  |
| 29.06 | Тысячелистник          | - + | +  | +  | ++  |

№1- Молодая пара темного окраса

№2- Взрослая (старая) самка темного окраса

№3- Взрослая самка светлая с темной мордочкой

№4- Взрослая пара белых хомяков

Таблица 3.

**Травянистые растения, предлагаемые джунгарским хомячкам осенью  
2021 года**

| Дата  | Вид растения     | №1  | №2 | №3   |
|-------|------------------|-----|----|------|
| 23.08 | Птичья гречиха   | ++  | -  | ++   |
| 25.08 | Люцерна          | ++  | -  | ++   |
| 27.08 | Клевер красный   | - - | +  | + -  |
| 31.08 | Одуванчик (лист) | -+  | -  | + -  |
| 08.09 | Мышиный горошек  | + - | -  | ++++ |
| 15.09 | Мокрица          | ++  | +  | ++++ |
| 17.09 | Птичья гречиха   | + - | -  | + -  |
| 19.09 | Пастушья сумка   | ++  | +  | + -  |
| 8.10  | Тысячелистник    | - + | +  | + -  |
| 10.10 | Пастушья сумка   | + - | +  | + -  |

+ ел

- не ел

№1 - Молодая пара темного окраса

№2 - Взрослая самка белая с темной мордочкой

№3 - Хомячата тёмного окраса