

УДК 591.524+639.113.9

В. А. Лобков

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова,
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65082, Украина. E-mail: zoomuz@te.net.ua

**О СХОДСТВЕ И ПРИРОДЕ ЯВЛЕНИЙ, НАБЛЮДАЕМЫХ
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ГРУППИРОВОК
КРАПЧАТОГО СУСЛИКА (*SPERMOPHILUS SUSLICUS* GÜLD.)
И ОНДАТРЫ (*ONDATRA ZIBETHICUS* L.)**

Сравниваются явления резкого увеличения численности и размеров особей в начальных фазах формирования пространственных группировок крапчатых сусликов и ондатр. Предложено объяснение причин экологического взрыва численности и ее последующей стабилизации. Внутрипопуляционная регуляция населения основана на разнокачественности особей, рождающихся на начальных этапах формирования пространственных группировок и в последующий период. Она обеспечивается их наследственными качествами и различными условиями развития молодняка.

Особи первых поколений происходят от неродственных родителей и развиваются в условиях несформированной пространственно-этологической структуры и низкой плотности населения. Для них характерны высокая плодовитость самок, сохраняющаяся в течение жизни и крупные размеры, что соответствует проявлениям гетерозиса. В последующих поколениях эффект гетерозиса угасает, а спаривания между родственными животными учащаются. Потомство мельчает, а плодовитость самок снижается.

Ключевые слова: крапчатый суслик, ондатра, “взрыв” численности.

В динамике популяций млекопитающих особое внимание привлекает стремительное нарастание численности, часто называемое экологическим взрывом. Оно имеет важное хозяйственное значение, так как увеличивает численность популяций экономически ценных видов и повышает вред, наносимый посевам некоторыми грызунами. Выяснение причин этого явления поможет усовершенствовать методы управления популяциями.

Экологический “взрыв” обычно наблюдается при интродукции особей в новые, незаселенные ими местообитания. Наиболее ярко он проявлялся при расселении ондатры (*Ondatra zibethicus* L.) в Европе и Азии. Спустя несколько лет после выпуска численность зверьков резко возросла, но впоследствии снижалась и, несмотря на принимаемые к ее сохранению меры, никогда уже не достигала первоначальных наиболее высоких значений [1]. Такую динамику численности ондатры объясняют общими постулатами (“действием зависящих от плотности регулирующих биотических факторов”, “внутренними регулирующими механизмами” и пр.), но не раскрывают, каким образом действуют эти популяционные механизмы [1, 2].

Считают, что закономерности становления и поддержания пространственно-этологической структуры, лежащие в основе функционирования

популяций, являются общими для разных видов млекопитающих [3], а виды с похожей картиной демографических изменений должны иметь сходные механизмы регуляции численности [4]. Поэтому некоторые явления динамики популяций в природных условиях иногда целесообразно изучать и объяснять, используя модельные виды, наиболее удобные для исследования. К таковым мы относим крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Güld.), обитающего в северо-западном Причерноморье. Подобно ондатре он ведет групповой образ жизни, проявляет сходное территориальное поведение.

С выпуском в новый водоем партии ондатр начинается формирование их пространственной группировки. Подобное происходит при заселении сусликами посевов многолетних трав. И в первом, и во втором случаях образование нового поселения начинается с ограниченного количества основателей и продолжается исключительно за счет их размножения.

Сходство условий образования поселений и проявлений популяционной динамики может свидетельствовать в пользу одних и тех же причин, их обуславливающих.

Цель настоящего сообщения — сравнить и объяснить явления, происходившие в ходе интродукции ондатры и наблюдаемые при формировании новых поселений крапчатого суслика.

Материал и методы исследования

Изучение закономерностей формирования поселений и размножения крапчатого суслика в них проводили в 1970–2006 гг. в окрестностях г. Одесса (Украина) на полях многолетних трав (люцерны). Наименования изученным поселениям даны по названиям ближайших населенных пунктов. Плотность населения сусликов устанавливали полным выловом всех особей на учетных площадках 0,3–1 га, закладываемых в наиболее заселенных участках. Плодовитость самок сусликов определяли подсчетом эмбрионов, либо плацентарных пятен на матке. Суммарную сезонную плодовитость самок ондатр в низовьях Дуная (с. Мирное, Килийский р-н Одесской обл.) в 1987 и 1988 гг. устанавливали в промысловых пробах подсчетом плацентарных пятен на матках. Осмотрено 135 размножавшихся взрослых самок.

Поселение молодых сусликов вблизи материнских нор выявляли методом группового мечения молодняка в выводках, выкладывая у нор пищевую приманку (зерна пшеницы) с тетрациклиновым порошком. Съеденный тетрациклин включается в растущие участки костной ткани и позволяет обнаруживать помеченных таким образом молодых особей по желтой флюоресценции в ультрафиолетовом свете зубов и отдельных костей черепа. В 1982, 1987, 2003–2007 гг. повторно обловлено 9 площадок мечения тетрациклином площадью от 0,25 до 1 га и добыто 316 сусликов. Статистическую обработку материалов проводили согласно общепринятым методикам [5].

Результаты и их обсуждение

Одно из самых загадочных явлений, сопровождающих интродукцию животных — “взрыв” численности, наступающий вскоре после их выпуска. Н. И. Чесноков [1] объясняет его отсутствием внутрипопуляционных и биоценологических регулирующих факторов, которое обусловило минимизацию естественной гибели. По мере вступления ондатры в сложные биоценологические отношения с другими членами сообщества влияние врагов, паразитов и конкурентов усиливается. Увеличение смертности снижает годовой прирост и стабилизирует численность на невысоком уровне.

Стремительное увеличение численности ондатры на фазе “взрыва” обуславливала повышенная плодовитость самок. В первые годы после вселения ондатр в новые водоемы наблюдалась особенно большая величина приплода. В Курганской области в 1947–1948 гг. на самку приходилось 20,1–22,3 плацентарных пятен на матке в конце сезона размножения, но в 1955–1957 гг. этот показатель снизился до 14,8–15,7. В дельте Аму-Дарьи в 1947–1949 гг. у одной самки рождалось 23 детеныша, а в 1956–1957 гг. — только 20 [6]. На юге Украины в начале расселения ондатр в 50-х гг. на самку приходилось 20 плацентарных пятен [7], а в 1987 и 1988 гг. в Придунавье — 12–13 (наши данные).

Крапчатые суслики обычно заселяют поля люцерны сразу после ее посева. Количество основателей поселения невелико и измеряется десятками особей. Они вытесняются сюда бескормицей, возникающей в результате распашки мест их прежнего обитания, расположенных по соседству. В последующие годы приток мигрантов прекращается. Наблюдаемые нами поселения сусликов на люцерновых полях увеличивались исключительно благодаря размножению основателей и их потомков. В образующихся пространственных группировках крапчатого суслика первые одно-два поколения самок имеют наибольшее количество эмбрионов (в среднем 7–8 на самку), но у последующих поколений оно сокращается до 5–5,5 [8]. Снижение плодовитости и у сусликов и у ондатр происходит на сходную величину — приблизительно до трети от максимальных значений.

Примечательно, что наибольшее увеличение плодовитости наблюдается не у тех самок, которые вселились на поле, а только у их потомков. Хотя посевы люцерны представляют для сусликов неограниченные кормовые ресурсы, плодовитость самок-основателей, переселившихся из старых поселений, где плотность населения была высокой (свыше 100 ос./га), изменялась незначительно, не достигая значений, отмечаемых впоследствии у их потомков (табл. 1).

В уже сформированных и плотно населенных группировках самки сусликов сходно реагировали на снижение плотности населения истребительными мероприятиями и естественными причинами. Низкая плодовитость особей, рожденных при высокой плотности населения, при пониженной плотности его в следующем сезоне оставалась прежней, либо несколько увеличивалась, но заметно отличалась от повышенной плодовитости самок, рожденных в начале развития поселений при такой же низкой плотности населения (табл. 2).

Таблица 1

Средняя плодовитость самок крапчатого суслика в “старых” материнских и в “молодых” дочерних поселениях на посевах люцерны после вселения

Годы отлова	Плодовитость самок, эмбрионы	
	В материнском поселении перед выселением сусликов	В дочернем поселении на следующий год после вселения сусликов
1983–1984	4.9 ± 0.25 n = 24	6.2 ± 0.46 n = 14
1990–1991	4.8 ± 0,17 n = 22	6.4 ± 0,54 n = 11
1991–1992	6.2 ± 0,20 n = 39	6.6 ± 0,35 n = 16

Примечание: n — количество осмотренных самок

Таблица 2

Плодовитость самок крапчатого суслика после сокращения численности в результате естественного снижения воспроизводства (поселения 1–3) и истребительных мероприятий (поселения 4, 5).

Номера и наименования поселений	Плодовитость самок, эмбрионы	
	В год перед сокращением численности	На следующий год после снижения численности
1. “Мирное”	4.9 ± 0.22 n = 25	5.8 ± 0.26 n = 20
2. “Прилиманское”	5.0 ± 0.19 n = 42	5.3 ± 0.29 n = 14
3. “Карпово”	5.0 ± 0.26 n = 13	5.9 ± 0.24 n = 19
4. “Новая Долина”*	5.9 ± 0.12 n = 45	6.0 ± 0.34 n = 23
5. “Мизикевича”*	6.4 ± 0.16 n = 64	6.4 ± 0.32 n = 25

Примечание: n — количество осмотренных самок. * — только годовалые самки

Это объясняется тем, что самки сохраняют один и тот же уровень плодовитости (высокий или низкий) в течение всей жизни (табл. 3). Различия средней плодовитости между разными возрастными группами самок одного поколения недостоверны (*t* не превышает 1.47).

Сформированный на ранних стадиях их развития в конкретных условиях обитания и плотности населения этот уровень в последующем остается постоянным даже при существенном изменении этих условий. Сходное явление — закладывающийся определенный уровень плодовитости самок в год их рождения, который сохраняется пожизненно, описано и у ондатр [9]. Оно названо автором инерцией плодовитости. Из-за нее численность ондатр возрастает не в первый год наступления благоприятных условий, а только на следующий, когда в размножение вступают родившиеся в предыдущем сезоне молодые высоко продуктивные особи. Аналогично снижение плодовитости не происходит сразу при наступ-

лении неблагоприятных обстоятельств, а задерживается на один сезон размножения.

Таблица 3

Возрастные изменения плодовитости (эмбрионы) самок крапчатого суслика одного поколения в течение двух — трех лет жизни

Наименование поселений	Год рождения	Возраст самок		
		1 год	2 года	3 года
“Дальник”	1972	5.1 ± 0.29 n = 11	4.6 ± 0.50 n = 9	4.8 ± 0.44 n = 10
“Новая Долина”	1973	6.4 ± 0.24 n = 37	6.2 ± 0.35 n = 16	—
“Прилиманское”	1975	4.5 ± 0.32 n = 15	4.9 ± 0.19 n = 10	—
“Сычавка”	1980	8.2 ± 0.38 n = 22	7.5 ± 0.29 n = 14	7.6 ± 0.24 n = 9
“Дальник 1”	1985	6.7 ± 0.28 n = 28	6.9 ± 0.38 n = 11	—
“Мизикевича”	1986	8.0 ± 0.7 n = 7	7.0 ± 0.35 n = 19	7.6 ± 0.85 n = 7

Примечание: n — количество осмотренных самок

Подтверждают сказанное материалы, собранные в Окской пойме. Зимой 1971/72 гг. значительная часть ондатр погибла во время паводка. Снижение плотности населения должно было бы активизировать процесс воспроизводства, но размножение в 1972 г. протекало вяло, его темпы соответствовали низким темпам предыдущего года, когда наблюдалась высокая численность [10]. Уцелевшие после паводка особи родились и развивались в предшествующем году при повышенной плотности обитания и, вероятно, в этих условиях у них сформировалось свойство невысокой плодовитости. В связи с тем, что низкий уровень плодовитости самок сохраняется в течение их последующей жизни, то улучшение условий обитания из-за снижения плотности не вызвало увеличения прироста, обусловив инерционность невысокого воспроизводства популяции.

Сходным образом установлена разнокачественность генеративных свойств ондатр, рожденных в разные годы в различных условиях обитания [11]. В благоприятном 1973 г. в Прибалхашье первичные фолликулы зарегистрированы уже у эмбрионов на последних стадиях беременности. В предыдущие и последующие годы первичные фолликулы обнаруживались лишь у самок в возрасте 1 месяца. Ранняя закладка фолликулов обеспечивает возможность размножения сеголеток уже в год их рождения. Вероятно, способность самки рожать то или иное количество детенышей определяется гормональным фоном матери в период внутриутробного развития.

Следующая особенность, наблюдаемая в ходе акклиматизации ондатр и при формировании новых поселений сусликов, заключается в увеличении размеров особей в начальных стадиях этих процессов. Если сравнивать промеры черепов у сусликов разных, последовательно появляющихся поколений, то особи первых одного-двух поколений, рожденных после

начала заселения новой территории, оказываются наиболее крупными, а последующих – мелкими. Различия между ними статистически достоверны [8, 12].

Хронографические изменения размеров ондатры происходили и в процессе ее акклиматизации на Севере [13]. В первые годы после выпуска отмечали укрупнение особей, которого в последующем уже не наблюдали.

Снижение величины выводков у самок сусликов в ряду следующих друг за другом поколений начинается в условиях хорошей обеспеченности кормами и при наличии свободного пространства. Поэтому нет оснований считать причиной уменьшения выводков истощение кормовой базы или отсутствие не занятых сусликами территорий. Ограничение прироста в данном случае обусловлено включением внутрипопуляционных механизмов, управляющих рождаемостью. Суть их сводится к следующему.

На ранних этапах заселения поля, когда одиночные жилые норы вселившихся из разных мест особей — пришельцев спорадически располагаются на расстоянии 100 и более метров друг от друга, преобладают спаривания между явно неродственными родителями. Их потомство, развивающееся в условиях такого разреженного обитания и отсутствия сформированной пространственно-этологической структуры, приобретает особое качество, выражающееся в крупных размерах и повышенной плодовитости самок. Такое явление может объясняться следствием гетерозиса, а снижение плодовитости и размеров тела в следующих поколениях — уменьшением эффекта гетерозиса, который наиболее ярко проявляется только в первом поколении [14].

С ростом численности формируется пространственно-этологическая структура поселения, свойственная данному виду. Суслики объединяются в небольшие группы особей, между членами которых складываются иерархические отношения. Зверьки охраняют совместно используемую территорию от членов соседних подобных образований. Если условия обитания (территория, занимаемая поселением, кормовая база) несколько лет сохраняются стабильными, то эти группы пополняются преимущественно родственными молодыми особями.

Об этом свидетельствуют результаты мечения сеголеток крапчатого суслика тетрациклином, вводимым перорально с зерновой приманкой в период выхода из выводковых нор, с последующим отловом на площадках мечения после расселения. До 43,8 % самцов и 63,6 % самок оставались жить на площадках вблизи места рождения. В густонаселенных группировках учащаются возможности спариваний между родственниками, а проявления инбредной депрессии, как известно, выражаются в мелких размерах и невысоком репродуктивном потенциале их потомков.

В плотно заселенных ондатрами водоемах следует тоже ожидать значительного количества инбредных особей. Это подтверждают наблюдения за распределением сеголеток, пренатально помеченных остеотропным радионуклидом Ca^{45} . Осенью на семейных территориях обитали 223 (60,1%) меченые ондатры, т.е. родившиеся здесь, и только 148 не меченых, являющихся иммигрантами [15].

Сменой со временем неродственных спариваний на более родственные можно объяснить явления, наблюдаемые в ходе формирования и последующего функционирования пространственных группировок сусликов и ондатр. Если в начале заселения новой территории спариваются явно неродственные особи-основатели, а их потомство проявляет признаки гетерозиса, что заметно по повышенной плодовитости самок и крупным размерам индивидов, то в последующие годы снижение указанных показателей свидетельствует о том, что эффект гетерозиса с каждым поколением угасает. Из-за вымирания от старости высоко плодовитых первых поколений самок и замены их менее плодовитыми следующими поколениями темпы прироста особей снижаются, а численность поселений сокращается.

На важную роль близкородственных спариваний в динамике численности ондатр указывает С. А. Абашкин [16]. Инбридинг обусловлен территориальным поведением данного вида. Наиболее высока частота близкородственных спариваний при постоянных или уменьшающихся площадях местообитаний. Для всех околородных зверей характерна ограниченность жизненного пространства размерами водоемов, поэтому в сухие периоды коэффициент инбридинга особей (степень гомозиготности) возрастает. Повышение обводненности территории увеличивает жизненное пространство, при заселении которого происходит повышение гетерозиготности популяций. Проявлением гетерозиса является увеличение среднего количества щенков в пометах и появление скороспелых самок, что и было обнаружено у ондатр в годы нарастания численности. Чередование инбридинга, обусловленного социальным поведением, с периодически возникающей гибридизацией инбредных линий, вызываемой внешними экологическими факторами, — одна из моделей функционирования популяций, считает данный автор.

Однако его представления опровергаются практикой выпусков животных с целью “освежения крови”. Повторные выпуски ондатр, зайцев (*Lepus europaeus* Pall.) и других животных для “освежения крови” малочисленных популяций не дают эффекта экологического “взрыва” [1, 17].

Сходным образом у сусликов после перегруппировок населения не всегда следует увеличение выводков. Это случается лишь в том случае, если зверьки, вытесняемые распашкой прежнего места обитания, в массе поселяются на границе соседних посевов, изначально образуя участки повышенной (до 100 и более особей на гектаре) плотности населения. При этом происходит его неизбежное “перемешивание”, в результате которого появляется аутбредное потомство. Однако величина выводков не увеличивается (рис.1). Развитие молодых особей в структурированных и плотно населенных пространственных группировках не приводит к проявлению гетерозиса. Однако, когда в тех же поселениях через несколько лет из-за вымирания старых индивидов плотность населения резко сокращалась (до 5–10 ос./га), а жилые норы располагались хаотично на значительном удалении друг от друга, плодовитость молодых самок вновь увеличивалась. Вероятно, условия развития сусят в деструктурированном и разреженном поселении и их происхождение от неродственных родителей, вновь вы-

нужденных перегруппировываться в поисках партнеров для спаривания, благоприятствовали повышению плодовитости молодых самок. Таким образом, есть основания считать, что для формирования высокой плодовитости самок имеет значение не только их аутбредное происхождение, но и разрушенная пространственно-этологическая структура при низкой плотности населения.

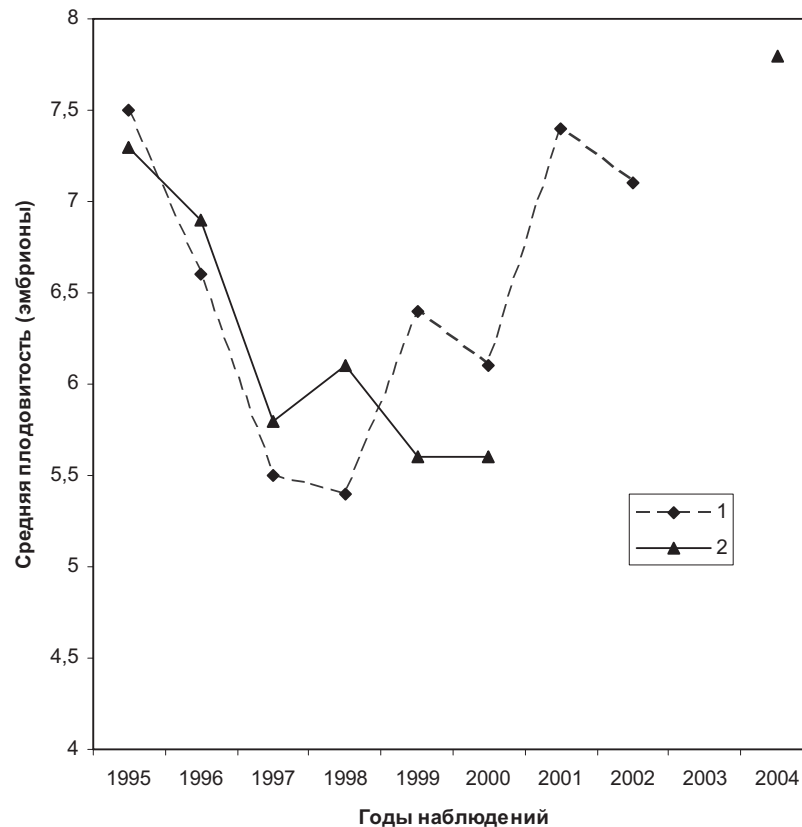


Рис. 1. Изменения средней плодовитости годовалых самок крапчатого суслика до и после перегруппировок населения в 1996 и 1997 гг. в условиях разной плотности населения. Количество самок в пробах: 10 — 25 экз.

1 — поселение "Мизикевича 1"; 2 — поселение "Мизикевича 2"

В период первоначального выпуска ондатр в новый водоем они тоже не сразу образуют устойчивые семейные группировки. Не зря начальную фазу акклиматизационного процесса иногда называют беспопуляционной, потому что из-за малочисленности и разобщенности интродуцентов популяционная структура еще не сформирована. Она складывается только к концу второй фазы — фазы экологического "взрыва" [1]. Используя принцип аналогии с крапчатым сусликом, можно предположить, что именно разобщенность особей и избыток кормов в начальный период интродукции

обуславливают максимальное проявление гетерозиса. По мере формирования пространственно-этологической структуры, увеличения плотности населения и истощения кормовой базы снижается выраженность проявлений гибридной силы у аутбредных индивидов. В этот период появляется и инбредированное потомство, состоящее из гомозиготизированных в разной степени особей. Вследствие инбредной депрессии и невысокой плодовитости последних темпы воспроизводства снижаются.

По этой же причине не наблюдали эффекта “взрыва” численности при повторном подселении ондатр для “освежения крови” в давно существующие группировки этого вида. Новые вселенцы включаются в уже сформированные популяционные структуры, и гетерозис в этих условиях не проявляется даже у гетерозиготного аутбредного потомства. В пользу этих предположений косвенно свидетельствует то, что выпуски ондатр крупными партиями (по 500 и более голов) в плавни Кубани и в дельте Волги не дали ожидаемого быстрого увеличения численности. А высокий эффект акклиматизации в Финляндии, возможно был связан с малыми размерами выпускаемых партий [1]. На одну точку выпуска приходилось в среднем около 8 голов, которые не могли сразу создать систему близких семейных участков с высокой плотностью населения и специфическими внутривидовыми отношениями, обуславливающими невысокие показатели размножения потомков. Интенсивное воспроизводство аутбредных поколений обеспечило быстрое нарастание численности ондатр и заселение ими новых территорий.

Выводы

В ходе формирования пространственных группировок крапчатых сусликов и ондатр наблюдаются сходные явления, выражающиеся в изменениях рождаемости и размеров тела.

Экологический “взрыв” численности и у сусликов и ондатр происходит в начальный период образования обособленных пространственных группировок.

Стремительный рост населения обуславливается увеличением рождаемости благодаря массовому появлению аутбредных самок с повышенной плодовитостью, сохраняющейся пожизненно. Эта последняя особенность определяет инерционность периода интенсивного размножения, за счет которой численность продолжает увеличиваться даже в ухудшающихся условиях обитания.

Длительность фазы особо высокой численности определяется продолжительностью периода участия в репродукции наиболее плодовитых самок первых поколений.

С окончанием формирования пространственно-этологической структуры поселений контакты между особями учащаются, и происходит смена преобладающих типов спариваний. Рожденные в таких условиях суслики и ондатры отличаются от особей первых поколений пониженными репродуктивными способностями и мелкими размерами.

Литература

1. *Чесноков Н. И.* Дикie животные меняют адреса. — М.: Мысль, 1989.— 219 с.
2. *Шапошников Л. В.* Акклиматизация и формoобразование у млекопитающих // Зоол. ж., 1958. — 38, вып. 9. — С.1281-1290.
3. *Шилов И. А.* Механизмы формирования и поддержания пространственно-этологической структуры популяций // Структура популяций у млекопитающих. — М.: Наука, 1991. — С. 65-85.
4. *Лидикер В.* Популяционная регуляция у млекопитающих: эволюция взгляда // Сиб. эколог. журн., 1999. — 1. — С. 5-13.
5. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. — М.: Высшая школа, 1980. — 273 с.
6. *Чесноков Н. И.* О закономерностях акклиматизации ондатры // Экология, 1976. — № 6. — С. 63-70.
7. Берестенников Д. Г., Гизенко А. И., Самош В. М. Ондатра.— К.: Наукова думка, 1968. — 90 с.
8. *Лобков В. А.* Крапчатый суслик северо-западного Причерноморья: биология, функционирование популяций. — Одесса: Астропринт, 1999. — 272 с.
9. *Ширяев В. В.* О плодовитости ондатры в условиях изменения гидрорежима водоемов // Грызуны: Матер. Всесоюзн. совещ. — Л.: Наука, 1983. — С. 475-476.
10. *Кудряшов В. С.* Материалы по размножению ондатры в Окской пойме // Труды Окского государственного заповедника. — Рязань, 1975. — Вып. XI. — С. 226-233.
11. *Ширяев В. В.* Экологические основы управления популяциями ондатры в антропогенном ландшафте (на примере лесостепной и аридной зоны). Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. — М.: ИПЭЭ РАН, 2000. — 61 с.
12. *Лобков В. А.* О хронографической изменчивости крапчатого суслика (*Citellus suslicus*) // Зоол. журн. — 1978. — 57, вып. 12. — С. 1897-1899.
13. *Раменский С. Е., Кузьминых Ю. А., Малафеев Ю. М., Ширяев В. В.* Скорости однонаправленных изменений размеров ондатры и бобра при их акклиматизации на Севере // Грызуны: Тез. докл. Всесоюзн. совещ. Свердловск, — 1988а. — С. 43-44.
14. *Тоцкий В. М.* Генетика. — Одесса: Астропринт, 1998. — Т. 2. — 274 с.
15. *Горшков Ю. А.* Пространственно-временная структура популяции ондатры (*Ondatra zibethicus*) // Экология, 2006. — № 1. — С. 45-49.
16. *Абашкин С. А.* Поведение и организация популяций животных // Групповое поведение животных. Доклады участников II Всесоюзн. конф. по поведению животных. — М.: Наука, 1976. — С. 3-5.
17. *Гептнер В., Воронцов Н.* Инбридинг и охотничье хозяйство // Охота и охотничье хозяйство. — 1965. — № 10. — С. 18-19.

В. О. Лобков

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, зоомузей,
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082, Україна. E-mail:zoomuz@te.net.ua

**ПРО СПОРІДНЕНІСТЬ ТА ПРИРОДУ ЯВИЩ, ЩО
СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ПОСЕЛЕНЬ
КРАПЧАСТОГО ХОВРАШКА (*SPERMOPHILUS SUSLICUS* GÜLD.)
ТА ОНДАТРИ (*ONDATRA ZIBETHICUS* L.).**

Резюме

Порівнюються явища різкого збільшення чисельності і розмірів особин у початкових фазах формування просторових угруповань крапчастих ховрашків і ондатр. Запропоновано пояснення причин екологічного вибуху чисельності і її наступної стабілізації. Внутришньопопуляційна регуляція заснована на різноякісності особин, що народжуються на початкових етапах формування просторових угруповань і в наступний період. Вона забезпечується їхніми спадкоємними якостями і різними умовами розвитку молодняку. Особини перших поколінь походять від неспоріднених батьків і розвиваються в умовах несформованої просторово-етологічної структури і низької щільності населення. Для них характерні висока плідність самок, що зберігається протягом життя і великі розміри, що відповідає проявам гетерозису. У наступних поколіннях ефект гетерозису вгасає, а спарювання між спорідненими тваринами почащаються. Потомство дрібніше, а плідність самок знижується.

Ключові слова: крапчастий ховрах, ондатра, вибух чисельності.

V. A. Lobkov

Odessa National Mechnicov University, Museum of Zoology
Dvoryanskaya Str., 2, Odessa, 65082, Ukraine. E-mail:zoomuz@te.net.ua

**ABOUT THE SIMILARITY AND REASONS' OF THE PHENOMENA
MARKED AT THE FORMING SETTLEMENTS OF SOUSLIK
(*SPERMOPHILUS SUSLICUS* GÜLD.) AND MUSKRAT (*ONDATRA
ZIBETHICUS* L.).**

Summary

The phenomena of sharp increase in number and sizes of the individuals in the initial phases of forming of spatial groupings of spotted sousliks and muskrats are compared. The explanation of the reasons of ecological "explosion" of number of muskrat and its subsequent stabilization is offered. Population mechanism stipulated dynamics of number is based on heterogeneity of the individuals born at the initial stages of formation of spatial groupings and during the subsequent period. It is provided with their hereditary qualities and various conditions of development of young growth. The individuals of the first generations are born from unrelated parents and are developing in conditions of unformed spatial-etological structure and low population density. High fertility of females, kept during the whole life and the large sizes are characteristic for them.

Key words: spotted sousliks, muskrats, "explosion" of number.