

УДК 599.32:502.172:470.44

СТЕПНАЯ ПЕСТРУШКА (*LAGURUS LAGURUS* PALLAS, 1778) В СТЕПЯХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А. А. Цветкова, М. Л. Опарин

Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им А. Н. Северцова РАН
Россия, 410028, Саратов, Рабочая, 24
E-mail: aatsv@mail.ru

Поступила в редакцию 24.05.13 г.

Степная пеструшка (*Lagurus lagurus* Pallas, 1778) в степях Саратовской области. – Цветкова А. А., Опарин М. Л. – Приводятся результаты исследования плотности популяций степной пеструшки в настоящих степях Заволжья и Правобережья. Показано, что после длительной депрессии степная пеструшка появилась в природных и антропогенных местообитаниях – в степи, на залежах, на полях. Средняя относительная численность вида – 4,0 экз. на 100 л-с. Отмечено высокое обилие и других типичных степных обитателей – серого хомячка и хомячка Эверсмана.

Ключевые слова: степная пеструшка, степь, залежи, динамика численности, саратовское Заволжье, саратовское Правобережье.

***Lagurus lagurus* Pallas, 1778 in steppes of the Saratov region.** – Tsvetkova A. A. and Oparin M. L. – The results of our survey of the population density of *Lagurus lagurus* in true steppes of the Trans-Volga region and right-Volga-bank region are reported. After a long depression, *L. lagurus* is shown to appear in natural and anthropogenous habitats (steppes, fallow lands, and fields). The average relative abundance of *L. lagurus* is 4.0 ind per 100 trap/days. The high abundance of other typical steppe inhabitants, *Cricetulus migratorius* and *Allocricetulus eversmanni*, is noted.

Key words: *Lagurus lagurus*, steppe, fallow lands, abundance dynamics, Saratov Trans-Volga region, Saratov right-Volga-bank region.

В настоящих степях Заволжья и Правобережья Саратовской области плотность популяции степной пеструшки, некогда широко распространенного вида, на протяжении последних десятилетий оставалась стабильно низкой. Депрессию численности вида можно объяснить длительной антропогенной нагрузкой на зональные экосистемы Поволжья. Распашка целинных степей – основной фактор, отрицательно влияющий на популяции степных пеструшек, питающихся преимущественно вегетативными и корневыми частями растений. На распаханых полях создаются неблагоприятные условия для их жизнедеятельности (Карасева, 1961; Страутман, Шубин, 1960 и др.). Для степных пеструшек характерна высокая амплитуда колебаний численности, типичны редкие кратковременные подъемы, которые происходят в годы их массового размножения, и длительные затяжные периоды депрессии, когда присутствие зверьков в течение ряда лет трудно обнаружить, пеструшки практически исчезают с территории (Огнев, 1950; Бобринский и др., 1965 и другие).

Материалом для нашего сообщения послужили результаты полевых работ, проведенных в 2012 – 2013 гг. в разнообразных местообитаниях Приволжской воз-

вышенности, а также в Приерусланской степи в окрестностях села Лепехинское Краснокутского района: на залежах разного возраста, на полях, в полевых полосах и в природных биотопах – сухой степи, в Дьяковском лесу. Отлов животных проводили давилками, конусами и живоловками, всего отработано 2175 ловушко-суток (л-с), отловлено 456 экз. мелких млекопитающих. Отловы животных и камеральную обработку проводили по стандартным методикам (Карасева и др., 2008; Тупикова, 1964).

Анализ литературных данных о распространения степной пеструшки в Саратовском Поволжье позволил выявить в динамике численности несколько четких подъемов, которые приходились на самый конец XIX в., на 1920-е – 1930-е гг. и середину прошлого столетия. Следует отметить, что подъемы численности и массового размножения степной пеструшки на территории Правобережья и Заволжья практически совпадают во времени (Силантьев, 1894; Козлов, 1929; Орлов, Кайзер, 1933; Елпатьевский и др., 1950; Огнев, 1950; Строганова, 1954; Давидович, 1964; Ларина, Гурылева, 1968). Согласно работам М. Л. Опарина (2005, 2007) и М. Л. Опарина с соавторами (2010) с 1990-х гг. по 2000-е гг. в Заволжье степная пеструшка находилась в состоянии депрессии и не давала всплеск массового размножения. На посевах зерновых культур доминировала малая лесная мышь (*Sylvaeus uralensis* Pall., 1811), ей содоминировали хомячок Эверсмана (*Allocricetulus evermanni* Brandt, 1859) и домовая мышь (*Mus musculus* Linn., 1758), пеструшка на полях не отлавливалась (Опарин, 2007).

По нашим данным, собранным в 2003 – 2011 гг. в настоящих степях Приволжской возвышенности, в последние десятилетия численность степной пеструшки также была стабильно низкой, доля вида в общих уловах составляла 0.24%. Зверьки отлавливались только в настоящей степи на пастбищных участках (Цветкова, 2008, 2010; Цветкова и др., 2005, 2008). Степная пеструшка предпочитает участки настоящей степи с интенсивным выпасом (Опарин и др., 2006). В сопредельной Пензенской области степная пеструшка отмечена как редкий вид (Ильин и др., 2006).

В результате общего снижения интенсивности сельскохозяйственного производства в начале 1990-х гг. в Саратовской области резко сократились площади, занятые посевами сельскохозяйственных культур, возникли залежи различного возраста, снизилась пастбищная нагрузка (Опарин, 2005, 2007). Происходят залежные сукцессии растительности, и постепенно формируется вторичная целина, что вызывает качественные и количественные изменения в сообществе мелких млекопитающих. Естественно, что подобные процессы в первую очередь должны отражаться на современной структуре населения типичных степных видов, к которым относится степная пеструшка. Такие изменения наблюдались в Заволжье в сентябре 2012 г. Так, в окрестностях с. Лепехинское на разновозрастных залежах после долгих лет отсутствия вновь появились поселения степной пеструшки, относительная численность вида составила от 2.0 до 4.0 экз. / 100 л-с. Молодые зверьки широко расселились по территории, предпочитая 2 – 3-летнюю молодую залежь с остатками соломы зерновых. Доля вида в уловах в таких местообитаниях составила 9.2%. В результате жизнедеятельности пеструшек на залежах появилось много

свежевырытых и обновленных нор, расположенных по естественным трещинам, у входных отверстий которых обычно имеются кучки свежесрезанной растительности. Осенью этого года еще один представитель степной фауны – хомячок Эверсманны – встречался во всех обследованных местообитаниях: на залежах всех типов, на полях, в полевых лесополосах, доля вида в общих уловах приведена в табл. 1.

По данным Г. Б. Юрикова с соавторами (2003), на молодых залежах в этом районе плотность населения хомячка может составлять до 10 особей на 1 га. Однако фоновыми видами в сообществе мелких млекопитающих по-прежнему остаются лесная, домовая мышь, обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis* Pall., 1778) (см. табл. 1). Относительная численность обыкновенной полёвки на старых залежах достигала 11.3 экз. / 100 л-с. На молодых залежах отмечена высокая плотность популяции малой белозубки (*Crocidura suaveolens* Pall., 1811), показатель попадания составил от 1.0 до 4%.

На следующий год численность степной пеструшки на молодых залежах сохранилась на прежнем уровне, а показатель обилия составил от 2.0 до 4.0 экз. / 100 л-с. В сухой белопольной степи с выраженной пастбищной депрессией плотность популяции пеструшки была самая высокая, обилие составило в среднем 4.6 экз. / 100 л-с. Отмечено много небольших по размеру колониальных поселений, приуроченных к островкам зеленой травянистой растительности с многочисленными мелкими норками (старыми и свежими) с ходами, натоптанными в трещинах почвы. В степи, несмотря на большое количество выставленных ловушек, живоловок и конусов, наряду с пеструшкой был пойман только хомячок Эверсманны, прочие виды отсутствовали. Появилась степная пеструшка и на посевах озимой пшеницы, обилие составило 2% попадания, лесной мыши – 1.3 экз. / 100 л-с, зверьки ловились вдоль края поля, около свежевырытых нор складированы свежие колоски пшеницы. В общих уловах пеструшка заняла второе место (см. табл. 1).

В Заволжье в 2012 – 2013 гг. в популяции степных пеструшек преобладали самки. Все особи активно участвовали в размножении, перезимовавшие самки в мае принесли по два помета, прибылые имели по одному выводку (табл. 2). Средняя величина выводка соответствует видовой характеристике (Громов, Ермаева, 1995).

В Правобережье в 2012 г. показатель обилия степной пеструшки на пастбищных участках с низким уровнем пастбищной нагрузки в пойме нижнего течения

Таблица 1

Видовой состав, соотношение видов и средняя численность мелких млекопитающих в природных и антропогенных местообитаниях в Заволжье

Виды	Относительная средняя численность, экз. на 100 л-с / доля вида в общем улове, %	
	2012 г.	2013 г., весна
<i>Sylvaeus uralensis</i>	21.7 / 58.0	13.3 / 71.4
<i>Mus musculus</i>	4.5 / 10.3	0 / 0
<i>Allocricetulus evermanni</i>	2.2 / 7.0	2.5 / 3.3
<i>Lagurus lagurus</i>	3.5 / 4.7	3.8 / 19.0
<i>Microtus arvalis</i>	5.6 / 15.0	2.6 / 6.0
<i>Crocidura suaveolens</i>	2.3 / 4.5	0 / 0
<i>Sorex araneus</i>	1.0 / 0.5	0 / 0

р. Чардым составил 4.0 экз. / 100 л-с. На таких участках настоящей ковыльной степи с куртинками белой полыни отмечено совместное обитание двух видов – обыкновенной полёвки, находящейся в 2012 г. в состоянии очень высокой численности

Таблица 2
Величина выводка и вес тела перезимовавших и прибылых самок степной пеструшки в Заволжье в 2012 – 2013 гг.

Годы	Вес тела самок, г	Величина выводка
	M±m	M±m
2012	13.7±0.8 n = 6	4.14±0.7 n = 8
2013, весна	22.1±2.3 n = 8	6.0±0.3 n = 10

(30.0 экз. / 100 л-с) и степной пеструшки. В данных местообитаниях видны явные следы колониальных поселений, много тропинок, свежих нор. По литературным данным, норы обыкновенной полёвки и степной пеструшки имеют значительное архитектурное сходство (Наумов,

1948, Огнев, 1950). Однако для местообитаний степных пеструшек характерно преобладание более сухих участков, поросших типчаком и полынью, в то время как обыкновенные полёвки предпочитают более увлажненные места в понижениях и впадинах. Доля степной пеструшки в уловах 2012 г. составила 1.4%.

Все зверьки активно размножались, самки принесли по два помета, средняя величина выводка составила 5.5±0.9. По данным П. С. Козлова (1929), в окрестностях г. Вольска величина выводка колебалась от 4 до 7 экз., период размножения продолжался с апреля по сентябрь. Практически во всех литературных сводках, посвященных биологии этого вида, многочисленные авторы отмечают, что степная пеструшка может принести в год до 6 пометов и способна к размножению в зимнее время.

Следует отметить, что плотность популяции серого хомячка (*Cricetulus migratorius* Pall., 1773), представителя степной фауны, в Правобережье в этом году также была высокой, на полях показатель обилия достигал 6.0 экз. / 100 л-с. Средний показатель попадания лесной мыши составлял 20.0%.

Итак, с середины прошлого столетия до настоящего времени продолжалась глубокая депрессия степной пеструшки в сухих и типичных степях Заволжья и Правобережья. В 2012 – 2013 гг. в сообществе мелких млекопитающих произошли существенные изменения, вновь появилась степная пеструшка, которая поселилась на разновозрастных залежах, полях, достигла высокой численности в сухих степях Заволжья. Как известно, лимитирующими факторами для степной пеструшки являются антропогенные изменения коренных биотопов: распашка сухих и ковыльно-типчаковых степей, влияние выпаса сельскохозяйственных животных, воздействие внешних факторов, хищники. Что способствовало прекращению глубокой депрессии и восстановлению численности пеструшки? Скорее всего, главным положительным фактором увеличения плотности популяции степной пеструшки является значительное уменьшение интенсивности сельского хозяйства в 1990 – 2000-е гг. и, как следствие, появление площадей, пригодных для жизнедеятельности вида. Возможно, этому благоприятствовали и изменения климата, связанные с многовековыми и внутривековыми циклами. Данные процессы содействовали созданию условий для массового размножения пеструшек, резкому приросту числен-

ности и достижению высокой плотности популяции после длительной депрессии. Следует отметить, что высокая численность популяций отмечена также у других представителей степного фаунистического комплекса – у серого хомячка на Приволжской возвышенности и хомячка Эверсмана в Заволжье. Однако доминирующим видом в природных и антропогенных местообитаниях пока остается лесная мышь.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 13-05-00401а).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. П. Определитель млекопитающих СССР. М. : Просвещение, 1965. 384 с.
- Громов И. М., Ербаева М. А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий (зайцеобразные и грызуны) / Зоол. ин-т РАН. СПб., 1995. 522 с.
- Давидович В. Ф. Фауна млекопитающих и динамика численности некоторых грызунов в Саратовской области // Зоол. журн. 1964. Т. 43, вып. 9. С. 1366 – 1372.
- Елпатьевский В. С., Ларина Н. И., Голикова В. Л. Млекопитающие Саратовской области // Учен. зап. Саратов. ун-та. 1950. Т. 26. С. 59 – 63.
- Ильин В. Ю., Быстрова Н. В., Добролюбов А. Н. Конспект фауны млекопитающих Пензенской области // Изв. Пензен. гос. пед. ун-та им. В. Г. Белинского. Естественные науки. 2006. Т. 1, вып. 5. С. 73 – 89.
- Карасева Е. В. Влияние распашки целины на образ жизни и территориальное распределение мышевидных грызунов в Северном Казахстане // Зоол. журн. 1961. Т. 40, вып. 5. С. 768 – 773.
- Карасева Е. В., Телицына А. Ю., Жигальский О. А. Методы изучения грызунов в полевых условиях. М. : Лаки, 2008. 416 с.
- Козлов П. С. Биология степной пеструшки (*Lagurus lagurus* Pall.) Вольского округа // Тр. Вольского окруж. науч.-образоват. музея. 1929. 26 с.
- Ларина Н. И., Гурьева Г. М. Эколого-фаунистические комплексы млекопитающих // Вопросы биогеографии Среднего и Нижнего Поволжья. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1968. С. 105 – 132.
- Наумов Н. П. Очерки сравнительной экологии мышевидных грызунов. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. 204 с.
- Огнев С. И. Грызуны // Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии). М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1950. Т. 7. 706 с.
- Орлов Е. И., Кайзер Г. А. Охотпромысловое значение Приерусланских песков АССР Немцев Поволжья // Учен. зап. Саратов. ун-та. 1933. Т. 10, вып. 2. С. 111 – 158.
- Опарин М. Л. Изменение населения грызунов типичных и сухих степей Заволжья в XX столетии // Тр. Зоол. ин-та РАН. 2005. Т. 306: Систематика, палеонтология и филогения грызунов. С. 82 – 101.
- Опарин М. Л. Антропогенная трансформация и естественное восстановление биоты сельскохозяйственных ландшафтов Нижнего Поволжья и Закавказья : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М., 2007. 48 с.
- Опарин М. Л., Опарина О. С., Цветкова А. А. Влияние распашки на мелких млекопитающих степи // Поволж. экол. журн. 2006. № 1. С. 32 – 39.
- Опарин М. Л., Опарина О. С., Матросов А. Н., Кузнецов А. А. Динамика фауны млекопитающих степей Волго-Уральского междуречья за последнее столетие // Поволж. экол. журн. 2010. № 1. С. 71 – 85.

Рюриков Г. Б., Суров А. В., Тихонов И. А. Хомячок Эверсманна (*Allocricetulus evermanni*) в саратовском Заволжье : экология и поведение в природе // Поволж. экол. журн. 2003. № 3. С. 251 – 258.

Страутман Е. И., Шубин И. Г. К биологии степной пеструшки и узкочерепной полевки в Северном Казахстане // Материалы по фауне и экологии наземных позвоночных Казахстана. Алма-Ата : Изд-во АН КазССР, 1960. С. 217.

Строганова А. С. Млекопитающие степного и полупустынного Заволжья // Тр. ЗИН АН СССР. 1954. Т. 16. С. 30 – 116.

Силянтъев А. А. Фауна Падов // Пады. Имение В. А. Нарышкина : естественно-исторический очерк. СПб. : Типография Е. Евдокимова, 1894. С. 235 – 390.

Тупикова Н. В. Изучение размножения и возрастного состава популяций мелких млекопитающих // Методы изучения природных очагов болезней человека. М. : Медиздат, 1964. С. 154 – 191.

Цветкова А. А. Численность и сезонные изменения в распределении мелких млекопитающих в саратовском Правобережье // Поволж. экол. журн. 2008. № 4. С. 368 – 374.

Цветкова А. А. Структура населения, численность и популяционные показатели мелких млекопитающих в саратовском Правобережье // Поволж. экол. журн. 2010. № 4. С. 423 – 437.

Цветкова А. А., Опарин М. Л., Опарина О. С. Видовое разнообразие и особенности распространения мелких млекопитающих в степях Приволжской возвышенности в Саратовской области // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья : прошлое, настоящее, будущее : материалы Междунар. совещ. Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2005. С. 204 – 207.

Цветкова А. А., Опарин М. Л., Опарина О. С. Роль мелких млекопитающих в природных и антропогенных ландшафтах саратовского Правобережья // Экология. 2008. № 2. С. 134 – 140.