

УДК 599.323.4 (477)

Наглов В. А., Ткач Г. Е.

**СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ ГРЫЗУНОВ
В АГРОЦЕНОЗАХ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН
ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В результате деятельности человека агроценозы стали существенным элементом многих ландшафтно-климатических зон земного шара, особенно в зонах развитого земледелия. В состав животного населения агроценозов вошли как обитатели степей, так и представители других фаунистических комплексов. Естественно, что видовой состав и структура сообществ обитателей сельскохозяйственных угодий в различных ландшафтно-климатических зонах могут отличаться существенно, несмотря на внешнюю схожесть условий существования, обусловленных сезонностью сельскохозяйственных работ. Особый интерес представляют изменения, которые имеют место на границах смежных зон.

В задачу этого сообщения входит рассмотрение тех структурных изменений в сообществах мышевидных грызунов агроценозов, которые отмечаются при переходе из лесостепной зоны в степную. Материалом для него послужили ежегодные учеты численности мышевидных грызунов, проводимые областной санэпидстанцией на территории Харьковской обл. методом ловушко-суток по стандартной методике.

Ранжирование сообществ проведено по доле вида и среднему многолетнему проценту попадания в ловушки. Использован принцип разбивки на группы численности, основанный на получении достоверной разницы в численности между первым видом группы и последующими [1]. Для сравнения структуры сообществ использован индекс сходства фаун по обилию Чекановского-Сьеренсена (I_{cs} , в форме « b ») [2]. По своим биотопическим привязанностям виды разбиты на 4 группы: полевые, эвритопные, лесные и пойменные. Для этого оценена степень относительной биотопической приуроченности F_{ij} [2]. Достоверность полученных результатов и отличий проверена статистически [3]. Анализ проводился по двум зональным участкам: лесостепному (север и запад Харьковской обл.) и степному (соответственно, юг и восток ее).

Всего за 1954–1997 гг. отработано 168800 ловушко-суток, отловлено 12620 экз. 14 видов: мыши домовая (*Mus musculus*), курганчиковая (*M. spicilegus*), малая (*Sylvaemus uralensis*), лесная (*S. sylvaticus*), желтогорлая (*S. tauricus*), полевая (*Apodemus agrarius*) и малютка (*Micromys minutus*), крыса серая (*Rattus norvegicus*), полевки восточноевропейская (*Microtus rossiaemeridionalis*) и рыжая (*Myodes glareolus*), пеструшка степная (*Lagurus lagurus*), хомячок серый (*Cricetulus migratorius*), хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*), соня лесная (*Dryomys nitedula*).

Статистический анализ позволил выделить в структуре сообществ грызунов агроценозов каждой из зон по 5 групп, отличающихся уровнем численности. В первую группу в обеих зонах входят два вида: мышь домовая (типичный обитатель полей) и мышь малая – эвритопный вид, заселяющий более или менее равномерно все обследованные биотопы. На долю этих двух видов в степной зоне приходится 68,4 % общей численности грызунов, в лесостепной – 65,1 %. Оба вида не отдают предпочтения ни лесостепному, ни степному ландшафтными участками (степень зональной приуроченности близка к нулю), численность их в обеих зонах находится примерно на одном уровне, но все же домовая мышь несколько чаще встречается на полях степной зоны, а мышь малая - лесостепной. В многолетнем аспекте чаще на полях доминантом была мышь домовая (особенно в степной зоне), реже – мышь малая. Об устойчивости положения этих двух видов в структуре сообществ агроценозов свидетельствуют и самые низкие среди всех видов коэффициенты вариации как процента попадания, так и доли ($C.V. < 100$).

Структурные отличия сообществ грызунов агроценозов степной и лесостепной зон наиболее выражены в составе второй и третьей групп численности. В степной зоне во вторую группу численности входят два вида: хомячок и полевка восточноевропейская. Оба вида, хотя и широко распространены, но больше приурочены к степной зоне (степень приуроченности первого + 0,39, второй – +0,26). Хомячок – типичный обитатель полей, отличающийся относительно устойчивой численностью ($C.V.$ по годам 85,2). Полевке свойственны черты эвритопности: помимо полей она заселяет поймы, проникает в суходольные леса. На сельскохозяйственных угодьях предпочитает селиться на посевах многолетних и озимых культур. Численность ее неустойчива ($C.V. = 253,5$).

В лесостепной зоне во вторую группу численности входит всего один вид – мышь полевая. Этот вид по наибольшей приуроченности в условиях Харьковской обл. отнесен к группе пойменных видов. Однако в лесостепи ему свойственны черты эвритопности: кроме поймы эта мышь часто заселяет посевы сельскохозяйственных культур, особенно яровых и многолетних, часто встречается в суходольных лесах. В структуре сообществ агроценозов лесостепной зоны чаще занимает третью позицию, трижды была самым многочисленным видом.

Хомячок серый и полевка восточноевропейская в лесостепной зоне оттеснены в третью группу численности, занимая в структуре сообществ соответственно четвертое и шестое место. Численность их здесь ниже, чем в степи, соответственно в 2,1 и 1,6 раза. В обеих зонах в третьей группе присутствует мышь желтогорлая – лесной вид, регулярно посещающий прилегающие к лесу поля. Особенно это характерно для лесостепной зоны, на полях которой желтогорлая мышь встречается вдвое чаще, чем на полях в степной. Кроме того, в лесостепной зоне в третью группу входит мышь лесная, а в степной – мышь полевая.

Четвертую и пятую группы численности составляют виды, не характерные для полей или численность которых в области низкая. В эти группы входят лесные и пойменные виды, из которых чаще других встречается полевка рыжая. Исключение составляет мышь курганчи-

вая, которая, судя по курганчикам, является обычным обитателем сельскохозяйственных угодий, но в ловушки идет гораздо реже домово́й.

Следовательно, даже на пограничных участках лесостепи и степи отмечаются существенные различия не только в ранговом, но и в частотном распределении видов мышевидных грызунов. Общий характер этих отличий в структуре заключается в большей роли лесных и пойменных видов в сообществах лесостепи (рис. 1). Индекс сходства сообществ грызунов в агроценозах степи и лесостепи F_{ij} составляет $0,87 \pm 0,016$ при $t = 16,1$, что свидетельствует о существенности различий.

В многолетнем аспекте структура сообществ мышевидных грызунов, обитающих на полях, не остается постоянной, меняясь в зависимости от состояния численности тех или иных видов, определяющих в основном эту структуру. Для выявления особенностей многолетней динамики структуры сообществ нами в каждом году выделены триады доминирующих видов (доминант и субдоминанты). В состав триад как в степи, так и в лесостепи входят одни и те же шесть видов, относящихся к 1–3 группам численности. По частоте встречаемости в триадах безусловно доминируют мыши домовая и малая. Первая присутствует во всех сочетаниях доминирующих видов, причем в степи является доминантом в 63,9% триад, в лесостепи – в 48,7%. Реже в составе триад присутствует мышь малая: в 88,9% лет в степи и в 84,6% – в лесостепи. Но если в степи она выступала в роли доминанта в 22,2% лет, то в лесостепи – почти столь же часто, как и домовая мышь (в 41,0% лет).

Относительно часто в составе триад доминантов встречаются еще два вида: хомячок и мышь полевая. Первый из них в степной зоне фигурирует в качестве составляющего 61,1% триад, т.е. в большинстве случаев входит в доминирующую группу (трижды был самым многочисленным).

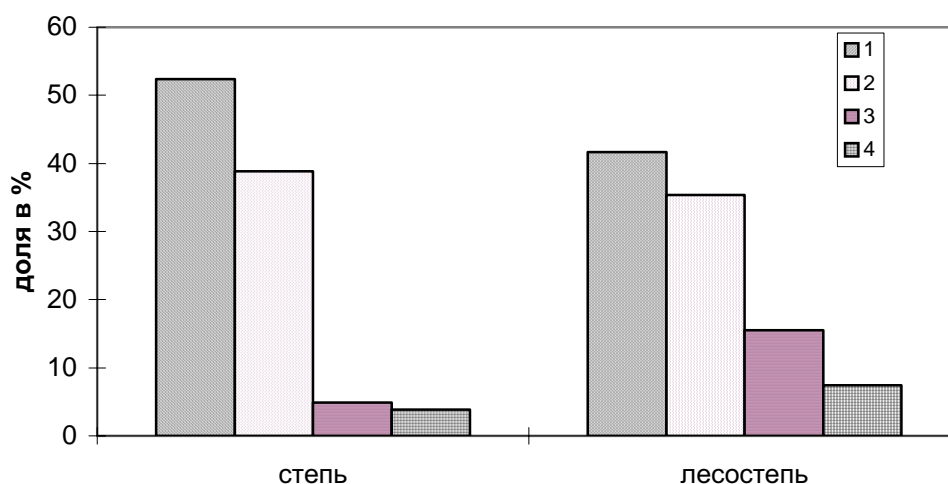


Рис. 1. Соотношение групп видов, населяющих поля степной и лесостепной зон, по их биотопической приуроченности. Группы видов: 1 – полевые, 2 – эвритопные, 3 – пойменные, 4 – лесные. [Portion of species groups according to their biotopic preference: 1 – field; 2 – eurytopic; 3 – flood-land; 4 – forest species group].

Значение хомячка в лесостепной зоне меньше, численность его ниже и в доминирующие триады он входит реже (23,1 % лет), а доминантом не был ни разу. Мышь полевая, наоборот, значительно чаще встречается на полях лесостепи, что отражается в частоте появления ее среди доминантов: в лесостепи в 69,2 % лет, в степи – в 30,6 %.

Полевка восточноевропейская и мышь желтогорлая в составе доминирующих триад появляется значительно реже, примерно с равной частотой в степи и лесостепи. Каждый из них по одному разу был доминантом: полевка – в степи, мышь желтогорлая – в лесостепи.

Всего выявлено 9 комбинаций в доминирующих триадах. Семь из них встречаются редко, не более чем в трех годах в каждой из зон. Обычно в этих триадах доминант — мышь домовая. Наиболее характерны для обеих зон две группы доминантов. В первую входят мышь домовая, мышь малая и хомячок серый. Чаще в этой тройке доминирует мышь домовая. Особенно типично это сочетание для степной зоны: данная триада встречается в 52,8 % лет. В лесостепи такое сочетание видов-доминантов присутствует в 15,4 % лет. Здесь самой типичной триадой является мышь малая + мышь домовая + мышь полевая, с более частым доминированием первой. Всего данная триада отмечалась в 59,0 % лет, в то время как в степной зоне – только в 25,0 % лет.

Таким образом, основу населения мышевидных грызунов агроценозов Харьковской области как в степи, так и в лесостепи составляют полевые и эвритопные виды, на долю которых приходится 85,1 % общей численности грызунов. Наиболее существенные различия степных сообществ от лесостепных отмечены в группе субдоминирующих видов (2 и 3 группы численности), заключающиеся в смене хомячка, характерного для степи, на полевую мышь, относительно эвритопную в лесостепи и обитающую в основном в поймах рек в степи. Эти различия прослеживаются и в составе триад доминантов: в степи преобладает триада «мышь домовая + мышь малая + хомячок серый», в лесостепи — «мышь малая + мышь домовая + мышь полевая».

Литература

1. Максимов А. А., Ермаков Л. М., Сергеев В. Е., Салтыков В. В. Сукцессии населения землероек и грызунов в пойме среднего течения Оби // Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. – Новосибирск: Наука, 1981. – С. 5–63. 2. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – Москва: Наука, 1982. – 287 с. 3. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. – Минск: Высшая школа, 1964. – 327 с.

Summary

Rodents association structure in agrocnosis within forest-steppe and steppe zones of Kharkov region. Naglov V. A., Tkach G. E. — Fundamental rodents inhabitants of agrocnosis in the Kharkov region are performed field and euritopic species. There have been shown the character of the changes in the structure of rodents association at the passage from forest-steppe region into steppe one.