

По результатам обработки экспериментальных данных, установлены достоверные различия между сортами (фактор G), средами (фактор E), взаимодействием генотипа и среды (GxE) по полевой всхожести семян ($p < 0.05^*$, $p < 0.01^{**}$), высоте растений ($p < 0.05^*$, $p < 0.01^{**}$), содержанию хлорофилла ($p < 0.05^*$), урожайности семян ($p < 0.05^*$), соломы ($p < 0.05^*$). В общей структуре дисперсии отмечали наибольшее преобладание генотипа по признаку высота растений (14.8–22.1 %), средовые условия обуславливали проявление урожайности семян (36.8–54.1 %), взаимодействие генотипа со средой – полевая всхожесть семян (42.5–56.9 %).

Согласно АММИ анализу выделены четыре определяющих компоненты сложного генотип-средового взаимодействия (GxE), три первые из которых составляли 82.6–64.4 % общей вариативности в признаках полевой всхожести семян ($p < 0.05^*$), высоты растений ($p < 0.05^*$), урожайности соломы ($p < 0.05^*$).

По данным полевой диагностики были отобраны генотипы по: полевой всхожести семян (М-12, Снежок, Неіуа 8, 64.7–72.2 %), высокорослости (К-65, Неіуа 8, Веліч, Белочка, 89.5–105.4), содержанию хлорофилла (47.8–62.2 SPAD, М-12, Неіуа 8, Rod-829), урожайности семян (К-65, Белочка, М-12, 89.4–103.2 г/м²), урожайности соломы (К-65, Веліч, Снегурочка, 345.6–508.9 г/м²). Сочетанием адаптивности с максимальным уровнем проявления признаков полевой всхожести характеризовались сорта М-12, высоты растений – К-65, урожайности семян – Белочка, соломы – Веліч, К-65, которые можно рекомендовать в качестве нового исходного материала для адаптивной селекции льна-долгунца в условиях Тюменской области.

ИЗМЕНЕНИЕ АРЕАЛОВ ПАРНОКОПЫТНЫХ И ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 150 ЛЕТ CHANGES OF ARTIODACTYLA AND CARNIVORA RANGES IN THE MIDDLE URALS OVER THE PAST 150 YEARS

Корытин Н.С., Марков Н.И., Ранюк М.Н., Терехова Е.С., Черкасова Е.Р.,
Ширяева Е.Л.

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

nsk@ipae.uran.ru

Ключевые слова: парнокопытные, хищные млекопитающие, Урал, ареал

Уральские горы являются естественной границей между Европой и Азией, фауна млекопитающих здесь представляет собой конгломерат из азиатских и европейских видов. Ареалы родственных видов трансгрессируют, соответственно состав фауны более разнообразен, чем на прилегающих широтных равнинных участках. Активное промышленное освоение Урала, происходящее в течение последних столетий, существенным образом меняет

облик биоценозов. В связи с этим представляет интерес отслеживание изменений, происходящих в составе фауны, ареалах и плотности населения видов.

Информация об исторических изменениях ареалов получена нами из литературных источников. Во второй половине XIX века детальное описание состава фауны позвоночных и биологии видов сделано Л.П. Сабанеевым (1874, 1875, 1882 и др.). Публикации этого автора, а также других исследователей (Кириков, 1952, 1966; Куклин, 1938 и др.) позволили достаточно подробно сопоставить ареалы парнокопытных и хищных млекопитающих во второй половине XIX века с современным распространением видов на Урале. Кроме перечисленных выше авторов ориентировались на работы С.С. Шварца с соавторами (1951), В.Г. Гептнера с соавторами (1961, 1967), В.Н. Большакова с соавторами (2000). Сведения о современном состоянии численности промысловых млекопитающих получены в соответствующих государственных ведомствах, а также путем анкетирования экспертов и собственных наблюдений.

Проделанный анализ позволяет утверждать, что за последние 150 лет в составе фауны и распространении парнокопытных и хищных млекопитающих Среднего и Северного Урала произошли существенные изменения.

Благородный олень 150 лет назад обитал на Среднем и вероятно на Южном Урале, занимал относительно небольшой ареал с невысокой плотностью. На начало XX в. вид исчез из состава фауны, в середине века реинтродуцирован, в настоящее время небольшая популяция обитает на Южном Урале в районе Башкирского заповедника.

Ареал северного оленя, росомахи и соболя существенно сократился к северу, а область распространения лося, косули и лисицы расширилась к югу и юго-востоку, где плотность населения этих видов была низкой или они, судя по литературе, здесь не обитали. В настоящее время лось и косуля населяют подзону предлесостепных сосново-березовых лесов и северную лесостепь с достаточно высокой плотностью. Многочисленный ранее северный олень обитал на Северном, Среднем и в горных лесах Южного Урала, в настоящее время олень полностью исчез на Южном и Среднем Урале, а на Северном встречается отдельными небольшими очагами в наиболее глухих и малодоступных местностях. Судя по анкетным опросам на Северном Урале ареал оленя несколько расширяется, дикий северный олень освоил участки горной тундры в районах Отортена и Гумпкаоя, где ранее выпасались домашние северные олени. Росомаха в настоящее время постоянно встречается только в северо-западной и северо-восточной частях Свердловской области, хотя по Л.П. Сабанееву (1988) во второй половине XIX в. она обитала значительно южнее, до рек Реж, Большой и Малый Рефт.

В середине – второй половине XX в. в фауне копытных и хищных появились три новых вида-интродуцента: кабан, американская норка и енотовидная собака. Кабана можно только отчасти назвать видом-интродуцентом, поскольку кабан обитал на Урале в голоцене (Косинцев, 1988; 1996; Фауна..., 2005). Во второй половине XX в. расселение кабана на Среднем Урале происходило не только в результате выпусков, но и благодаря самостоятельной экспансии вида (Копытные, 2009). Енотовидную собаку в Свердловской области не выпускали, она самостоятельно заселила южные и юго-восточные районы области (Малафеев, Корытин, 1978). В настоящее время енотовидная собака отмечается даже на широте Ивделя, а в юго-восточной части области ее плотность населения сопоставима с плотностью лисицы. Интродукция и расселение американской норки (первый выпуск осуществлен в Таборинском районе Свердловской области в 1934 г.) совпало по времени с сокращением ареала европейской норки. Последняя достоверная находка европейской норки в Свердловской области датируется 1987 годом, отмечена в Нижнесергинском районе.

На протяжении последних 30 лет происходит существенное сокращение численности горностая и колонка, плотность населения обоих видов в Свердловской области снизилась до минимальной отметки, причины снижения численности остаются неясными. Сокращается численность рыси и росомахи.

Таким образом, происходит сокращение численности и области распространения типично таежных видов (северный олень, соболь, рысь, росомаха), расширение ареалов и увеличение плотности антрополюбивных видов (лось, сибирская козуля), и внедрение в сообщества инвазивных видов (енотовидная собака, американская норка). Произошедшие изменения существенным образом изменили состав фауны и соотношение численностей видов.

ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНОЙ И ПОЧВЕННОЙ ЗАСУХИ НА ВОЗОБНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА ЛУГАНСКА THE INFLUENCE OF ATMOSPHERIC AND SOIL DROUGHT ON THE RESUMPTION OF THE GREENING SYSTEM OF THE CITY OF LUGANSK

Косогова Т.М., Иваненко А.В., Рыбальченко В.В.

Луганский государственный педагогический университет, г. Луганск
inbotanlit87@list.ru

Ключевые слова: засуха, система озеленения, благоустройство, инвентаризация, урбоэкосистема

Поверхностный слой земной коры является основным составляющим компонентом природных экологических систем и несет природоформирующие