

мы. Заметим, что по начальным потенциям «второй» птенец (если он вылупляется из яйца, объем которого не ниже критического, практически не уступает «первому», что противоречит широко распространенным представлениям о неизменно «резервной» роли птенцов, вылупившихся последними в выводках, у чайковых птиц.

Таким образом, снижение репродуктивного потенциала популяции за счет асинхронного вылупления птенцов, не имеющее прямой связи с обилием пищевых ресурсов, представляется труднообъяснимым с позиций современных представлений об адаптивности.

## ДВЕ ФОРМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧ КОЛОНИЙ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ У ПТИЦ

*В. Н. ГРИЩЕНКО, В. В. СЕРЕБРЯКОВ*

*Киевский государственный университет, г. Киев*

Кафедрой зоологии Киевского университета дважды проводились анкетные учеты колониальных видов птиц на территории Украинской ССР: грачей в 1984 г. и цапель в 1986 г. Полученные материалы могут служить не только для определения численности этих видов птиц, но и для оценки количественной их колониальности, в том числе зависимости частоты встреч колоний от их величины. По полученным данным были построены кривые распределения частоты встреч колоний различной величины для серой цапли (рис. 10) и грача (рис. 11). Частота встреч колоний распределяется по закону Пуассона. Форма кривых для этих двух видов оказалась различной. У серой цапли кривая распределения частоты встреч колоний имеет вид гиперболы, встречаемость колонии обратно пропорциональна ее величине. У грача кривая распределения круто поднимается вверх, образуя четко выраженный пик, затем плавно спадает, как и у серой цапли. Этот пик на кривой указывает оптимальный размер колонии: 5—10 пар. У серой цапли такого оптимума не наблюдается, встречаемость непрерывно растет с уменьшением величины колонии, вплоть до одиночных гнезд.

Различная форма кривых распределения частоты встреч колоний у этих двух видов связана, вероятно, с разной формой колониальности у них. Серая цапля относится к факультативно-коло-

---

\* Примечание редактора: речь, вероятно, идет о «городских» колониях вида.

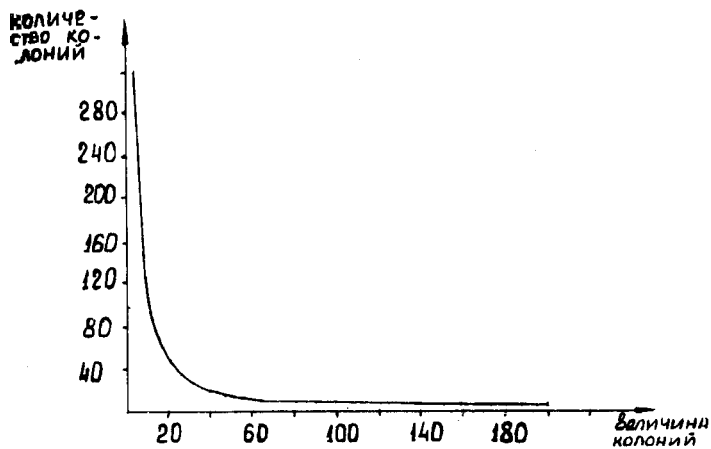


Рис. 10.  
Частота встреч колоний различной величины у серой цапли.

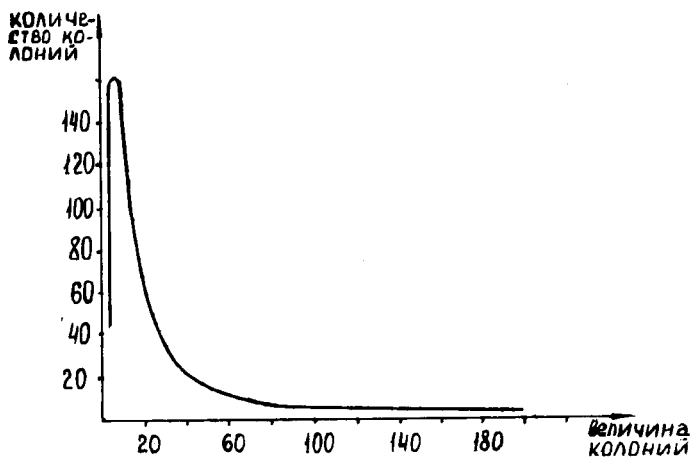


Рис. 11.  
Частота встреч колоний различной величины у грача.

ным видам. Наряду с колониями встречаются и одиночные гнезда (зарегистрирован 51 случай). Грач является облигатно-колониальным видом, одиночные гнезда практически не встречаются. Возможно, что обратно пропорциональная зависимость встречаемости колоний от их величины характерна для факультативно-колониальных видов птиц, а кривая с пиком — для облигатно-колониальных. Это предположение необходимо проверить на других видах птиц. Прослеживается параллель степени колониальности со стаиностью птиц, являющимися по сути формами социальной организации в различные периоды годичного цикла. По данным корреспондентов и нашим наблюдениям были построены кривые частоты встреч стай разной величины у серого журавля и у озерной чайки. Озерная чайка относится к факультативно-стайным видам, значительная часть чаек летит поодиночке. Как и у серой цапли, кривая распределения имеет в этом случае вид гиперболы. Серый журавль — облигатно-стайный вид. Одиночные птицы на пролете встречаются исключительно редко и представлены отставшими от стай особями. У журавля кривая также образует пик, соответствующий величине стаи в 11—20 особей, причем форма кривой и расположение пика для весенней и осенней миграции совпадают почти полностью.

Объяснение различной формы кривых встречаемости колоний у факультативно-колониальных и облигатно-колониальных видов мы видим в следующем. Пик на кривой распределения соответствует оптимуму показателя в данных условиях. Оптимальный размер колонии, как известно, формируется под влиянием двух групп противоположных факторов: ограничивающих рост колонии и ограничивающих ее уменьшение. Поскольку пик у кривой встречаемости колоний факультативно-колониальных видов отсутствует, то, значит, отсутствуют и факторы, лимитирующие нижний предел колонии. Новые колонии у них могут возникать на основе одиночных гнезд путем присоединения других пар. Численность такой колонии возрастает постепенно. У облигатно-колониальных видов птиц колонии могут образовываться лишь при условии совместного гнездования большой группы особей. Такая колония возникает скачкообразно. При уменьшении размеров колонии до нижнего видового предела она исчезает. У факультативно-колониальных видов этого не происходит, колониальная форма гнездования сменяется одиночной.

Итак, анализ нашей теоретической модели привел к выводам, установленным ранее эмпирическим путем (Зубакин, 1976). Таким образом, построение кривых распределения частоты встреч колоний различной величины может служить методом как количественного, так и качественного анализа колониальности. По форме кривой можно судить о форме колониальности данного вида.

**АКАДЕМИЯ НАУК СССР**

**Институт эволюционной морфологии и экологии животных  
им. А. Н. Северцова**

**МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР**

**Мелитопольский государственный педагогический институт  
Азово-Черноморская межведомственная орнитологическая станция  
АН УССР и МПО УССР**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ  
КОЛОНИАЛЬНОСТИ У ПТИЦ**

**(Материалы 2-го совещания по теоретическим  
аспектам колониальности у птиц. Мелитополь,  
26 сентября — 1 октября 1988 г.)**

**СОНАТ  
Симферополь —  
Мелитополь 1990**