

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И ГОМЕОСТАЗ ПРИБРЕЖНЫХ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ГОРНО-ПОЙМЕННОГО ВОДНОГО РЕЖИМА

Мельников Ю.И.

ФГБНУ «Байкальский музей ИНЦ», Иркутская обл., пос. Листвянка, Россия
yume148@mail.ru

Динамика численности и популяционный гомеостаз являются взаимосвязанными параметрами популяций (Новосельцев, 1978; Шилов, 1982; Шаров, 1986; Павлов, 1989). Однако исследований, выполненных на примере птиц и рассматривающих их совместную работу, очень мало. Как правило, это оседлые виды, имеющие более четкие и определенные экосистемные связи. У перелетных птиц, особенно околоводных и водоплавающих, численность очень сильно варьирует даже в смежные годы наблюдений – от выраженного доминирования до практически полного отсутствия конкретного вида в определенной экосистеме. Нередко она не имеет связи с успешностью их размножения в предыдущий сезон. Поэтому получить материалы, позволяющие правильно анализировать динамику их численности, связанную с репродуктивным успехом, даже если известен уровень смертности птиц на зимовках, в большинстве случаев, невозможно. Классический пример — изменение обилия птиц в условиях горно-пойменного водного режима в 11-летнем климатическом цикле (вариации от 7 до 14 лет). Основными его характеристиками являются короткое, но очень сильное весеннееводье и несколько крупных паводков в течение лета (от 2 до 7), иногда имеющихся вид катастрофических наводнений. Для экосистем данного типа характерна повышенная гибель гнезд всех видов птиц, особенно гнездящихся на низкой пойме. Необходимый уровень размножения в подобных условиях обеспечивается специфическими адаптациями: достройка гнезд по мере подъема уровня воды, защитные реакции против пернатых и наземных хищников, повторное гнездование после гибели кладок и динамичная пространственная структура. Популяционный гомеостаз в данном случае понимается нами как способность популяции за счет этих адаптаций поддерживать специфическую структурно-функциональную динамическую стабильность, отражающуюся в одном репродуктивном параметре – общей успешности размножения.

В настоящее время в популяциях выделяются две формы отбора: «отбор на выживаемость» и «отбор на воспроизводимость» (Huxley, 1963). Репродуктивный отбор – направление эволюции, обеспечивающее выработку и совершенствование адаптаций, связанных с размножением (Георгиевский, 1989). Так как мы не можем восстановить истинные изменения численности популяции на определенном участке ареала (значительная часть птиц покидает места предыдущего сезона размножения), нужен поиск более подходящего для этих целей параметра. Им, несомненно, является общая успешность размножения птиц в конкретный гнездовой сезон. Каждая адаптация имеет пределы возможной компенсации лимитирующих факторов, а совместная их работа расширяет адаптивную зону популяции. В пределах этой зоны меняется ежегодный уровень успешности размножения вида, близкий к среднему для популяции за весь климатический цикл, т.е. именно в этом проявляется популяционный гомеостаз. При сильном воздействии лимитирующих факторов адаптации не в состоянии компенсировать силу их влияния и успешность размножения вида резко снижается. Наоборот, в благоприятных условиях, при минимальном воздействии лимитирующих факторов, успешность размножения вида сильно повышается. Частота проявления и чередование таких лет и определяют уровень численности и особенности его динамики у всех видов прибрежных птиц.

Таким образом, поддержание численности и возможности ее последующего роста у прибрежных птиц связаны с резким увеличением успешности их размножения в отдельные годы. В таких случаях сложная возрастная структура позволяет сохранять численность на высоком уровне за счет многочисленного поколения, появившегося в особо благоприятный год. В остальные сезоны размножение только частично компенсирует гибель взрослых особей, и численность вида постепенно снижается до следующего удачного года. Разумеется, год с очень низкой успешностью размножения, не компенсированный в последующие сезоны, может привести к существенному снижению общего обилия вида (Мельников, 2010). Следовательно, для территорий с горно-пойменным водным режимом в популяциях прибрежных птиц характерен оппортунистический тип динамики численности.