



Охота в угон характеризуется преследованием жертвы на некотором расстоянии (50-100 м). На открытых пространствах такие погони часто бывают безуспешными. Однако вблизи высотных зданий, когда хищнику удается прижать жертву к стене, плоской крыше и т.п., успешность охоты повышается (до 17%).

Защитная реакция голубей, галок и серых ворон в отношении хищника различна. У голубей при численности стаи более 70-80 особей наблюдается постепенное угасание оборонительной реакции и доминирование пищевой мотивации, что выражается в сокращении расстояния испугивания до 5 м. Галки, независимо от численности, заблаговременно взлетают плотной стаей, поднимаясь выше хищника. У них оборони-

тельная мотивация в местах кормежки всегда доминирует над пищевой. Серые вороны, как правило, первыми обнаруживают хищника, так как часть особей всегда занимает высокие ключевые точки, наблюдая за обстановкой. При приближении ястреба вороны обычно разлетаются, набирая высоту, но, обнаружив, что вектор атаки направлен не на них, переходят к преследованию хищника. Своеобразные локомоторные реакции и вокализация серых ворон адекватно оцениваются другими членами группировки.

Полученные результаты успешно применяются при обеспечении орнитологической безопасности полетов воздушных судов в Нижегородском международном аэропорту.



Некоторые особенности связочно-мышечной системы задних конечностей гесперорниса (*Hesperornis regalis*, *Hesperornithiformes*, Aves) в связи с адаптацией к нырянию

Зиновьев А.В.

170002, Тверь, проспект Чайковского, 70а, Тверской государственный университет, кафедра зоологии; e-mail: m000258@tversu.ru

Гесперорнис, нелетающая зубатая меловая птица, представляет собой хрестоматийный пример ранней специализации птиц к плаванию под водой при помощи задних конечностей. Отсутствие требования к облегчению тела в силу утраты способности к полету имело результатом утяжеление скелета, следы крепления связок и мышц на котором «читаются» лучше, чем у летающих птиц. Изучение скелета нескольких хорошо сохранившихся экземпляров *Hesperornis regalis* позволило восстановить некоторые детали строения связочной и мышечной системы основного пропульсивного аппарата этой птицы – задних конечностей. Особенности морфологии и положения ацетабулярного отверстия указывают на более расставленное, чем у современных аналогов, поганок и гагар, положение бедер у гесперорниса. Лучшее развитие ретракторов бедра у гесперорниса, таких как *m. iliofemoralis* и *m. caudofemoralis*, указывает на возросшую необходимость противодействовать пассивной протракции бедра при пропульсивном толчке. Последний выполнялся у гесперорниса мощными *mm. gastrocnemii*. Экспансия промежуточной порции этого мускула по бедренной кости достигает здесь абсолют-

ного максимума; часть волокон начинается проксимальнее дистального края *trochanter major* – ситуация, не встречающаяся ни у гагар, ни у поганок. Конфигурация связок коленного сустава в целом напоминает такую современных птиц. Они обеспечивали некоторую ротационную свободу тибитарзуса, который был ориентирован параллельно телу и, вероятнее всего, был расположен под кожей, покрывающей бока. Сгибание-разгибание в коленном суставе ограничивалось действием хорошо развитых *mm. flexores cruris*, *m. iliofibularis*, а также *m. femorotibialis medialis*, крепившегося к почти всей задней поверхности увеличенной коленной чашечки. Интертарзальный сустав гесперорниса обладал высокой степенью ротационной свободы. В этом отношении он напоминал аналогичный сустав гагар, предполагая сходное движение тарзометатарзуса. Это движение сочеталось с экскурсией отороченных лопастями пальцев, такой, как у современных поганок. Достигнув пика специализации к плаванию под водой при помощи задних конечностей, гесперорнис избрал свой, особый путь, сочетающий в себе черты специализаций современных ныряльщиков – поганок и гагар.

