

Российские ученые приблизились к разгадке навигации птиц. Орнитологи уверены: ученый, окончательно разгадавший механизмы ориентации птиц, получит Нобелевскую премию.

Шаг к разгадке сделали этим летом ученые и студенты биологического факультета МГУ и Астраханского университета во время летней практики на Звенигородской биостанции им. С. Н. Скадовского.

Как рассказал научный руководитель работы к.б.н. Вадим Валерьевич Гаврилов, объектом для эксперимента послужили мухоловки-пеструшки — обычные птицы подмосковных лесов, гнездящиеся в дуплах. При помощи передатчика биологи установили, что самцы мухоловки-пеструшки прекрасно знают территорию радиусом около 1 км.

Сам эксперимент строился так: в ясную солнечную погоду самцов в темной клетке отвозили в незнакомое место на расстояние около 1,5 км от гнезда и выпускали. За их дальнейшим передвижением следила группа исследователей, оснащенная приемником сигнала с антенной и навигатором GPS. Положение птицы фиксировали каждые 15 минут.

Не сумев определить свое местоположение относительно гнезда по особенностям ландшафта, птицы были вынуждены обращаться к неландшафтным ориентирам. По всей видимости, основную роль в их ориентации играет солнце. Причем для хорошей ориентации по солнцу им нужно дождаться околополуденного времени или восхода. После этого птицы начинали целенаправленно двигаться, постепенно приближаясь к гнезду.

В других экспериментах самцов с передатчиком завозили в знакомое место, откуда они уже один раз находили дорогу к гнезду. В этих опытах

поведение птиц было совершенно иным. Оправившись от стресса, самцы без всяких хаотичных перемещений быстро и по прямой сразу летели к супруге и детям. Значит, они обучились возвращаться к гнезду с незнакомой территории с первого раза".

Подобным образом вели себя мухоловки-пестушки в опытах, которые проводили на Куршской косе ученые Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) во главе с д.б.н. Леонидом Викторовичем Соколовым, признанным авторитетом в области миграций птиц. Они завозили мухоловок в незнакомое место на расстоянии 2–10 км от гнезда, и в большинстве случаев птицы возвращались к гнезду. В пасмурную погоду птицы ориентировались гораздо хуже, а некоторые и вовсе не возвращались.

Как единодушно утверждают и Соколов, и Гаврилов, в ориентации мухоловок наибольшую роль играет солнце, причем для птиц важно время, когда оно приближается к зениту или моменты восхода и заката. По мнению Соколова, солнце птицы используют в качестве компаса. Но у мухоловок есть еще и аналог «навигационной карты» — они запоминают местоположение своего гнезда как минимум по двум геофизическим параметрам — неким аналогам широты и долготы. Ученый предполагает, что в роли этих двух параметров могут выступать вертикальная составляющая магнитного поля Земли и изолинии сил гравитации, которые сходятся к разным полюсам — магнитному и географическому, удаленным друг от друга на 2 тысячи км, пишет Газета.ру.

В результате образуется координатная сетка, которую птицы могут использовать при определении своего географического положения. Возможно, именно во время хаотичных перемещений сразу после выпуска мухоловки пытаются «считать» характеристики геофизических полей.

Во время дальних сезонных перелетов, как известно, птицы используют самые разные способы ориентирования — по Солнцу, Луне, звездам, магнитному полю Земли и особенностям ландшафта. Считают, что в

зависимости от обстоятельств они могут применять не один, а несколько разных способов навигации.

bayki.com