

Тема занятия: «Пролетные пути. Общие понятия об ориентации птиц в пространстве»

Цель занятия: расширение и систематизация знаний о пролётных путях и способности птиц ориентироваться в пространстве.

Задачи занятия:

- показать значение перелетов птиц;
- формировать умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений;
- воспитывать у детей интерес к птицам нашего края и бережное отношение к ним.

Ход занятия:

Здравствуйте, ребята. На прошлом занятии мы с вами познакомимся с сезонными миграциями птиц, их сбору в стаи и перелетов. Сегодня мы с вами познакомимся с пролетными путями птиц и способностью птиц ориентироваться в пространстве.

Осенний отлет начинается после того, как молодняк научится летать. Перед отлетом птицы часто образуют стаи и кочуют иногда на большие расстояния. Места с холодным климатом птицы покидают осенью раньше, чем более теплые края; весной на севере они появляются позже, чем на юге. Каждый вид птиц улетает и прилетает в определенное время, хотя, конечно, погода оказывает влияние на сроки отлета и прилета.

Птицы одних видов летят поодиночке, других — группами или стаями. Для многих видов характерен определенный порядок расположения птиц в стае. Вьюрки и другие воробьиные летят беспорядочными группами, вороны — редкими цепочками, кроншнепы и кулики-сороки — «шеренгой», гуси и журавли — «углом». У большинства птиц самцы и самки летят одновременно. Но у зяблика самки улетают осенью раньше самцов, а у аистов самцы прилетают весной на родину раньше самок.



Молодые птицы иногда отлетают на зимовку раньше старых. Одни птицы летят днем, другие — ночью, а днем останавливаются на кормежку. Скорость полета птиц на пролетах относительно невелика. Например, у перепела — 41 км/час. Наибольшая скорость у черного стрижа — 150 км/час. Высота перелета — средняя. Многие мелкие воробьиные летят низко над

землей. Еще ниже — при встречном ветре, сильной облачности, осадках. Крупные виды летят примерно на высоте 1—2 тыс. м, средние и мелкие — около 1000—500 м.

Многие популяции птиц мигрируют на большие расстояния дважды в год. Наиболее распространенная схема включает полет на север весной для размножения в частях с умеренным климатом северного полушария или Арктики летом и возвращение на юг осенью к местам зимовки в более теплых регионах, часто на другой стороне экватор.



Похожая картина наблюдается в южном полушарии: птицы летают на юг для размножения и на север для перезимовки, но в гораздо меньших масштабах. Пролетные пути, или маршруты, по которым проходят разные виды птиц, различаются, но у каждой популяции есть свои традиционные точки стоянки вдоль

маршрута, где птицы кормятся, чтобы накопить свои энергетические резервы для подготовки к следующему этапу миграции; маршрут, используемый во время весенней миграции, может отличаться от маршрута, используемого осенью, и будет зависеть от таких факторов, как направление ветра и наличие пищи в пунктах сбора.

Что такое пролетные пути?

Пролетные пути могут быть не самым коротким из доступных маршрутов, но могут иметь кривые или изогнутые маршруты. Птицы разных видов могут следовать схожими маршрутами, а популяции из одного района могут сливаться с другими группами и расходиться, чтобы добраться до разных мест.

Пролетные пути, как правило, избегают препятствий, таких как горные хребты и океаны, проходят параллельно преградам и следуют маршрутам вдоль побережья или по долинам крупных рек. Воробьиные часто летают более широким фронтом по местности, либо пролетая над препятствиями на маршруте, либо обходя их, в зависимости от их эволюционной адаптации. Выбирая маршруты, птицы могут чрезмерно компенсировать прогнозируемый ветер.

Наземные птицы, как правило, путешествуют по суше, хищникам нужны маршруты, по которым они могут поднять необходимый подъем, морские птицы предпочитают океанические маршруты, а птицам водно-болотных угодий нужны маршруты с подходящими местами для стоянки; дельты и прибрежные водно-болотные угодья, которые являются надежными

источниками пищи для этой цели, в то время как внутренние водно-болотные угодья менее предсказуемы.

Если обобщить сказанное выше, то пролетный путь - это участок миграционного ареала каждого вида птиц, на котором сезонная миграция проходит с минимальными затратами энергии, т.е. является оптимальным путем весенних и осенних перелетов в данных условиях обитания.

Как ориентируются птицы?

Навигация сложна, потому что требует от птиц понимания трех вещей: их текущее местоположение, место назначения и направление, которого они должны придерживаться, чтобы добраться до цели. Одни птицы используют Солнце и звезды для навигации. Другие ориентируются по таким природным объектам, как реки, горы или береговые линии. Некоторые пернатые могут даже использовать обоняние.

Хотя птицы также способны перемещаться в пасмурные дни и лететь через океан, где нет четких ориентиров. Так как они это делают? Ученые пришли к выводу, что птицы чувствуют магнитное поле Земли благодаря магниторецепции. В клювах птиц находится так называемый магнетит - это железосодержащий минерал, который действует как компас. Другие ученые считают, что птицы могут видеть магнитное поле своими глазами. Науке еще не все известно об ориентировании птиц, но, вероятно, они используют несколько способов навигации.

Почему птицы летают клином?

Стая птиц летит клином не случайно. Большие птицы, такие как гуси и утки, формируют клин, чтобы уменьшить сопротивление воздуха. Клин позволяет стайным птицам летать дальше и эффективнее, чем птицам летящим в одиночку. При полете клином повышается эффективность на 70%. Ведущей птице и замыкающим клин сложнее всего, в то время как птицы между ними выигрывают от взмахов крыльев других птиц. Помимо улучшения полета, этот способ также полезен для коммуникации между птицами.

Полет клином позволяет птицам лететь близко друг к другу, а также слышать и видеть своих сородичей. Они передают друг другу информацию (с помощью звуков), и могут держаться вместе. Иногда птицы должны летать через суровые места



обитания, такие как пустыни, где мало воды или океаны, где нет места для отдыха и кормления. Даже если они найдут пищу и воду, птицам необходимо приземляться на землю, где они рискуют стать чьей-то добычей. На пути миграции может быть много хищников. В зависимости от размера,

мигрирующие птицы становятся добычей диких кошек, лисиц, волков, людей и других животных. Некоторые птицы могут быть атакованы более крупными видами птиц во время полета. Иногда сложные погодные условия затрудняют перелет и даже приводят к гибели. Бывает, что птицы сталкиваются с самолетами, что опасно как для них самих, так и для самолетов.

Подводим итог занятия. Многие виды мигрируют на большие расстояния.



Наиболее распространенная картина заключается в том, что птицы мигрируют весной в умеренный или арктический пояс Северного полушария для размножения, а затем осенью улетают на юг в более теплые регионы мира. Мигрирующие птицы следуют определенным маршрутам.

Они, как правило, избегают гор или больших объектов гидросферы, которые могут блокировать их путь. Для парящих птиц, таких как скопы, орлы, стервятники и ястребы, эти маршруты зависят от потоков воздуха, позволяющих им планировать над землей. Они используют горячий воздух, известный как термик (термический поток), для взлета. Благодаря планированию они экономят энергию, необходимую для длительных перелетов.

Из всех явлений в жизни птиц самое удивительное – их перелеты. Когда приближается осенняя пора, многие птицы улетают в теплые края. С наступлением же весны они вновь возвращаются на родину.

Проверь себя:

1. Что такое пролетные пути птиц?
2. Как ориентируются птицы в пространстве?
3. Почему птицы часто летят клином?