

## Методы наблюдений за территориальным поведением синичьих стай

© А.С.Боголюбов  
© «Экосистема», 2001



В данном пособии приведена простейшая методика наблюдений за территориальным поведением птиц, входящих в синичьи стаи во внегнездовой период года (осенью и зимой). Сутью методики является слежение за перемещением стайки по лесу, с нанесением на карту маршрута ее движения и скорости перемещения. На основании этих данных определяется «кормовая территория» стай. Методика применима в лесной зоне где обитает хотя бы один вид из тех, что образуют синичьи стаи.

### Введение

Изучение внегнездовой биологии птиц, образующих в лесной зоне смешанные синичьи стайки, является одной из наиболее излюбленных и популярных тем самостоятельной исследовательской работы юных зоологов.

**В состав** смешанных синичьих стай в лесной зоне России потенциально входят **10-15 видов** мелких лесных птиц. Это, во-первых, собственно синицы: 1) пухляк, 2) большая синица, 3) лазоревка, 4) хохлатая синица, 5) московка. На севере лесной зоны в состав стай входит также сероголовая гаичка, на юге и западе в широколиственных лесах - черноголовая гаичка. Кроме этих основных видов, в состав смешанных стай входят также виды, не относящиеся к семейству синиц, но являющиеся «полноправными» членами синичьих стай: 6) желтоголовый королек, 7) ополовник (длиннохвостая синица), 8) пищуха, и 9) поползень. Кроме этих видов в состав смешанных стай входят также «сопутствующие» виды: 10) большой пестрый дятел и 11) малый пестрый дятел и, иногда - трехпалый дятел. Дятлы, как правило, входят в состав синичьих стай на короткие промежутки времени - когда стайка, кочуя по лесу, «проходит» через территорию обитания дятла.

С различных точек зрения изучение биологии синичьих стай является очень **«выигрышной»** темой самостоятельной учебно-исследовательской деятельности школьников.

Во-первых, для проведения данных исследований досконального знания всех зимующих птиц (как, например, при проведении учетов численности) не требуется - определять приходится от 2 до 6 видов, хорошо различимых при длительном наблюдении. Во-вторых, техника самих наблюдений очень проста и не требует столь большого внимания и практических навыков, как при проведении учетов. В-третьих, наблюдения за синичьими стайками хорошо тренируют внимание, учат «высматривать» птиц в природе. В-четвертых - при проведении данного исследования учащиеся имеют возможность «близко познакомиться» с изучаемыми видами, т.к. часто при длительном наблюдении птицы привыкают к человеку и начинают подпускать на близкое расстояние (до 1 метра). В-пятых, при изучении маршрута движения стайки по лесу учащиеся одновремен-



но учатся работать с картой, определять расстояния на местности, ориентироваться. Наконец, при наблюдениях за синичьими стайками используется врожденный «охотничий азарт» человека, и, в особенности, детей.

Все это позволяет использовать для работы с детьми в природе простейшую методику картирования территориальных перемещений стай в лесу. **Задачей** данного учебного задания является обозначение на местности участка обитания (территории) синичьей стайки и изучение особенностей поведения стай, как целостных образований.

Для проведения работы **понадобится** карта местности, на которой будут проводиться наблюдения, компас и бинокли.

## Общие положения

### Период исследований

Наблюдения за биологией птиц, входящих в смешанные синичьи стайки, возможны в течение большей части года - с июля по март-апрель. Из потенциального периода наблюдений выпадает лишь короткий гнездовой сезон - в это время стаи распадаются, т.к. птицы держатся парами. Но с вылетом молодых в конце сезона размножения наблюдения становятся возможными вновь.



Идеальное время для организации наблюдений за территориальным поведением стай - **поздняя осень и зима** (ноябрь-февраль). В это время птицы держатся в постоянных по составу группах и, что очень важно, - на постоянных территориях, размер которых в средней полосе зависит от типа леса и варьирует от 5 до 50 гектар. Поэтому наблюдения за ними в этот период не столь трудоемки, как летом или ранней осенью, когда птицы широко кочуют и сам процесс наблюдения за стайкой (ее «тропление») может оказаться физически труд-

ным - птицы движутся по лесу с неравномерной скоростью (то замедляя, то ускоряя свой ход). Кроме того, ранней осенью далеко не все стайки имеют свои «постоянные участки» (как, например, зимой) и некоторые попытки проследить участок стайки в лесу могут оказаться безрезультатными.

Еще одним преимуществом осенне-зимнего сезона является относительно **теплая погода**, в результате чего дети спокойно работают с картой и записями и не мерзнут (что является большой проблемой зимой). Неглубокий снеговой покров также облегчает передвижение по лесу без лыж.

### Выбор участка исследований

Поскольку задачей данного учебного задания является нанесение на карту возможно более протяженного участка маршрута движения стайки по лесу (ее «тропление»), для проведения данной работы требуется **карта местности** на тот участок, где предположительно будут проводиться наблюдения. Желательно иметь карту на участок не менее 1 квадратного километра. Предпочтительный масштаб карты - 1:5000 (в 1 см - 50 метров) или крупнее.

Начинать исследование следует с выхода на участок леса, где чаще всего встречаются синичьи стайки (для этого требуется несколько предварительных «рекогносцировочных» экскурсий), и на который имеется карта.





Наилучшими местами в средней полосе являются участки **смешанного** леса с большим количеством хорошо различимых ориентиров - **просеками**, линиями электропередач, полянами. Неплохо также проводить такие наблюдения в участках леса, примыкающих к обширным открытым пространствам - полям, большим водоемам и т.п. Идеальным вариантом является проведение тропления стай на стандартной площадке количественного учета или в пределах лесного квартала (например, 500 x 500 м). Ранней осенью, однако, когда стаи перемещаются на большие расстояния, это может оказаться ненужным - стаи будут выходить за пределы площадки (квартала).

### **Выбор объекта наблюдения**

Предпочтительнее всего наблюдать за **одновидовыми** стайками - они «спокойнее», движутся медленнее, реже распадаются на составные части. В средней полосе это могут быть стаи пухляков или корольков, или их смешанные стаи. Число птиц в таких стайках колеблется от 5 до 20, в зависимости от биотопа и периода сезона (в смешанном лесу и ранней осенью стаи больше, в «однопородных» лесах и ближе к зиме - меньше). Часто в состав «корольковых» и «пухляковых» стай входят другие птицы - московка, большая синица, лазоревка, хохлатая синица, длиннохвостая синица и «сопровожающие» виды - пищуха и поползень.

Хорошим объектом для наблюдений по данной теме являются стаи длиннохвостых синиц - ополовников. Однако, эти птицы встречаются, в основном, в лесах с наличием широколиственных пород в древостое или вблизи водоемов. Кроме всего стаи ополовников очень активны, перемещаются на большие расстояния и часто наблюдения за ними превращаются в сплошной бег. С другой стороны, ополовники хорошо заметны (т.к. кормятся, в основном, на лиственных деревьях) и обладают достаточно громкими и, главное, очень характерными голосами - их видно и слышно издалека.

**Нежелательно** выбирать в качестве объекта наблюдения большие смешанные стаи, включающие несколько из перечисленных видов и численностью более 20 особей. Такие стаи, как правило, очень нестабильны, «шумны», двигаются по лесу неравномерно («рывками»), часто распадаются и соединяются вновь. Уследить за такими стаями крайне сложно даже опытному орнитологу.

В целом, чем меньше по размеру стайка и чем меньше в ней видов, тем легче с ней «работать».

## **Техника наблюдений за территориальным поведением стай**

### **Разделение обязанностей в группе**

Наблюдения можно начинать сразу же при встрече стайки. Лучше всего работу проводить **втроем**.

В задачи одного из участников входит постоянно **следить** за перемещением птиц в кронах и стараться двигаться по лесу не отставая от основной массы птиц. В задачи второго участника входит проводить подсчет **расстояний**, проходимых стайкой, путем подсчета шагов или с помощью шагомера.





Третий участник должен следить за **временем**, наносить на **карту** маршрут движения стайки (и группы наблюдателей), ориентируясь по карте и спрашивая о пройденных расстояниях у второго участника группы при каждом резком повороте или через каждые 5 минут при прямолинейном движении. В случае, если обязанности в группе распределены четко и каждый участник выполняет только ему предназначенные функции, тропление стайки проходит «гладко», длительность наблюдения может

составить 2-3 часа, а протяженность закартированного маршрута - 2-3 км.

Перед началом исследования каждый из участников должен точно вымерять **длину своих шагов**, с тем, чтобы можно было определять расстояния на местности. Следует также иметь представление о тех птицах, которые составляют синичьи стайки в районе исследований, для того, чтобы определить видовой состав и численность птиц в наблюдаемой стае. Третий участник, работающий с картой, должен иметь часы.

Распределение обязанностей в исследовательской группе желательно в течение одного дня сделать **постоянным**. Дело в том, что навык выполнения каждого из видов работы (наблюдение за стаей, или подсчет расстояния, или нанесение маршрута на карту) вырабатывается не сразу, а через некоторое время (примерно через час «чистой работы»). Первые несколько попыток, как правило, заканчиваются неудачей - наблюдатели теряют стайку из виду, или «теряют» свое местоположение на карте, или сбиваются в подсчетах расстояний. Только через некоторое время, после нескольких попыток, наблюдатели наконец «схватывают задачу» и начинают уверенно выполнять свои функции.



Из трех участников работы наиболее сложная функция у «**наблюдателя**». Этот участник должен обязательно иметь хорошее зрение и быть очень «активным». Он должен всеми возможными средствами следить за «ядром» стайки - группой наиболее активных и «шумных» птиц, которые ведут за собой остальную массу птиц. Наблюдатель должен не отрываясь следить за перемещением в кронах «ядра» стайки, стараясь «предусмотреть» общее направление ее движения. Чаще всего стайка движется

по лесу с небольшой скоростью (1-2 км/час) т.е. со скоростью очень медленного шага. Временами, однако, при переходе из одного биотопа в другой, или при встрече с другой стайкой, птицы резко ускоряют свое движение, так, что за ними приходится бежать. Наблюдатель должен во что бы то ни стало **не отставать** от стайки, не обращая внимание и не отвлекаясь на общение с другими участниками группы. Другие же участники в такие «напряженные» моменты, не должны обращать внимание на птиц, а фактически, картировать траекторию движения наблюдателя.

На «спокойных» участках маршрута второй и третий участники группы не должны идти «след в след» за первым («наблюдателем»), а должны двигаться от него на некотором расстоянии (20-30 м).



## Оформление результатов

Итогом работы должна быть **схема маршрута** стайки по лесу (рис. 1), или крупномасштабная карта с нанесенным маршрутом - с отметками о времени прохождения стайкой произвольных ориентиров (просек, дорог, границ леса и т.д.) и с обозначением пятиминутных отрезков точками с отметкой времени. Для большей наглядности линию (участки) маршрута, пройденного стайкой с разной скоростью, можно выделить разной толщиной. Участки маршрута, где стайка двигалась медленно можно обозначить жирной линией (полосой), участки, пройденные с большой скоростью - тонкой линией. Переходы для красоты лучше сделать плавными.

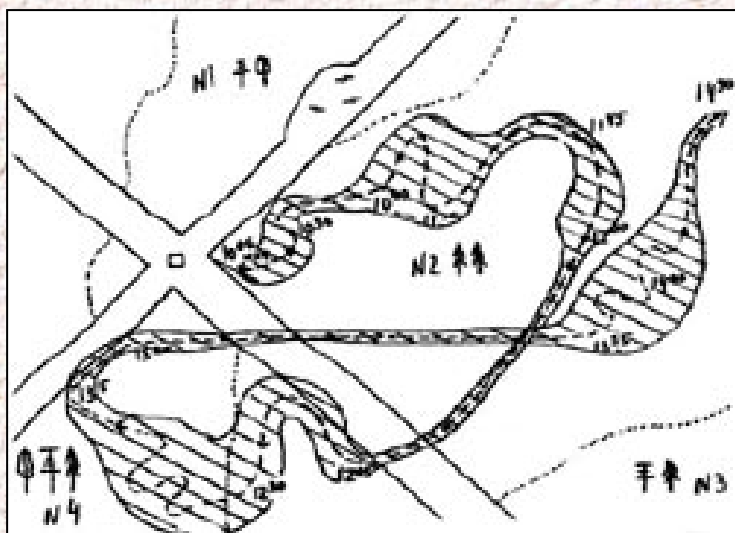


Рис.1. Образец схемы движения стайки по лесу

Переходы для красоты лучше сделать плавными.

Анализируя полученные результаты следует попытаться объяснить наблюдаемые закономерности - возвращается ли стайка на одно и то же место, какова общая используемая стайкой территория, почему в разных участках леса скорость движения стайки различна, как ведут себя птицы при переходах из одного биотопа в другой и при встрече с другими стайками.

Также как и по другим учебным заданиям, в случае достаточного количества «трудовых ресурсов» (более одной группы подготовленных наблюдателей) и при наличии нескольких, сильно различающихся между собой типов леса (например, хвойные и лиственные леса) можно провести наблюдения за стаями в каждом из этих **местообитаний** в отдельности, или провести наблюдения за стаями, состоящими из **разных** видов птиц и сравнить результаты (состав стай, площадь и форма территории, скорость и характер движения по лесу и т.д.).