

Методы пестконтроля птиц

В.И. Грабовский, к.б.н. группа компаний «Агрокон», г. Москва

В предыдущей публикации мы рассмотрели основные взаимосвязи птиц со средой, важные для задач пестконтроля (pestcontrol – борьба с вредителями). Мы выяснили, что птицы, как и все живые существа, постоянно находятся в решении трех основных проблем, всем необходимо: не быть съеденным, самому что-то съесть и размножиться. Птицы живут в постоянном страхе попасть в лапы хищника и делают все, чтобы избежать этого. Они падки на вкусную еду (с какой настойчивостью синицы расклеивают кусок сала, подвешенный на балконе или в парке в зимнюю стужу!). Птицы настойчиво защищают место гнезда и упорно строят его. Знание «слабостей» птиц позволяет нам управлять их поведением, изменяя его в нужную для нас сторону. В этой публикации мы рассмотрим основные методы пестконтроля птиц, то есть способы и средства, которыми можно добиваться желаемых изменений в поведении птиц. Поскольку наша задача – пестконтроль, то в основном речь будет идти о методах отпугивания птиц.

В соответствии с жизненными потребностями птиц и возможностями их органов чувств можно выделить следующие методы пестконтроля птиц:

- Методы, препятствующие использованию птицами присад (шпы, проволока, сетка, птичий клей, подвижные конструкции (преграда, перемещающаяся в плоскости присады), кожухи на ЛЭП)
- Методы, вызывающие дискомфорт (лампы-вспышки, подвижные блестящие предметы – ленты, диски и т.д., лазерные установки, ультразвук, поливание водой, запаховые репелленты).
- Методы, имитирующие хищника (чучело хищника (надувные совы), глаза, наклейки на стекла, подвижные имитации хищника, чучело охотника, крики бедствия, сигналы появления хищника (хлопанье крыльев), выстрелы, крики хищников)
- Использование ручных хищных птиц
- Методы, снижающие качество пищи (протравы)
- Методы, блокирующие места для гнездования (заделывание ниш, формирование крон деревьев).
- Методы, снижающие успех размножения местной популяции (стерилизация яиц)

Методы, снижающие качество присад птиц

Известно, что птицы, даже такие «летуны» как ласточки, большую часть времени сидят, а не летают.

На присаде птица отдыхает, чистит оперение, спит, наблюдает за обстановкой (появлением корма, хищников). Большинство брачных демонстраций происходит на различных присадах.

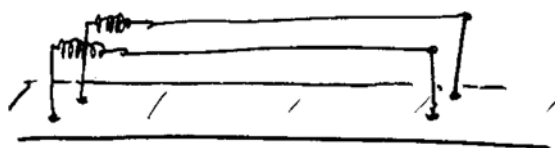
Любые средства, которые уменьшают качество присад, существенно снижают комфортность места для птиц. Такими средствами могут быть различные шпы, проволока или сетка, натянутая над поверхностью, птичий клей, создающий липкую поверхность, подвижные конструкции, создающие помехи сидячим птицам, обручи, не позволяющие чайкам сесть на плоскую поверхность, защитные кожухи, мешающие птицам сесть на провода или изоляторы.

Шпы

Один из самых эффективных методов, предотвращающих возможность птиц садиться на поверхность это установка на ней специальных шпыв. Это особые пластиковые или металлические блоки, укрепляемые посредством клея или шурупов на поверхность, (парапеты, карнизы, стойки забора, коньки крыши и т.д.), которые мешают птицам сесть на присаду. Шаг, а также размеры шпыв подобраны так, что они эффективно действуют на птиц в диапазоне размеров от воробья и выше. «Агрокон» – единственная в России компания, имеющая патентное свидетельство на это средство отпугивания птиц.

Проволока

В некоторых случаях экономичней применять натянутую струну, которая также препятствует посадке птиц. Она дешевле, но диапазон мест, где она может быть применена, уже, чем у шпыв, к тому же эффективна она лишь для птиц определенного размера (например, положение струны может быть адаптировано для голубей и ворон, но будет при этом неэффективно для воробьев). Ее можно установить над забором, коньком крыши, парапетом и т.д. Проволока крепится на определенной высоте от субстрата, в зависимости от вида птиц, на который направлено воздействие и растягивается пружиной для предотвращения провисания.



Для защиты от чаек используется система из концентрических линий натянутой проволоки. В отличие от других видов птиц, чайки приземляются с распахнутыми крыльями (размах до 1,2м) и только потом прижимают их. Проволочные линии, поднятые на высоту около 50 см, делают невозможным их приземление на крышу. При установке такой системы следует обращать внимание на то, чтобы чайки не смогли приземлиться сверху проволоки и затем прыгнуть вниз на крышу со сложенными крыльями.

Птичий клей

В случаях, когда шипы или проволока по каким-либо причинам неприменимы, например, если необходимо предотвратить посадку птиц на определенные ветви дерева, эффективным может быть птичий клей. Это специальное клейкое вещество безвредное для человека и животных, которое наносится на поверхность присады и создает дискомфорт птиц при посадке. Птицы приклеиваются к присаде и впоследствии не садятся на это место.

Сетка

Для предотвращения использования птицами какого-либо места в качестве присад может быть эффективна установка сетки. Сетка полностью предотвращает проникновение птиц в отгороженные участки, но не всегда удобна и (или)

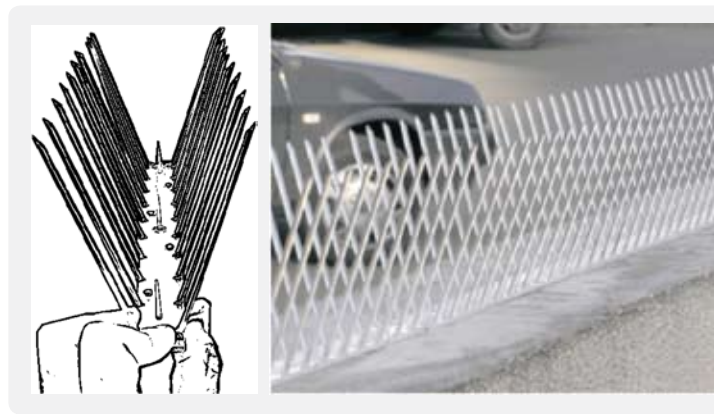


эстетична. Так, сетки на зданиях, размещенные на небольшой высоте, портят внешний вид. Она эффективно может быть применена на плоских крышах, для предотвращения посадки птиц. Сетка растягивается шнурами с пружинами, удерживающими сеть в растянутом состоянии.

Подвижные конструкции

В некоторых случаях для снижения качества объекта как места присады, могут быть использованы подвижные конструкции, перемещающиеся над охраняемой поверхностью (Патент UK №2316287). Это может быть, например, шнур или рейка, перемещающаяся при помощи механического привода.

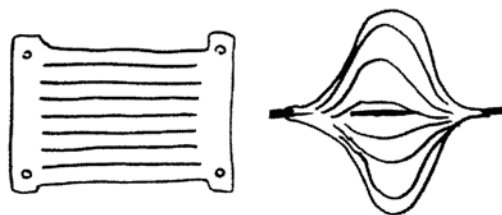
Для отпугивания птиц от линий электропередачи в Великобритании был сконструирован специальный робот, способный перемещаться



«Еж-стадарт», выпускаемый компанией «Агрокон»

по натянутым тросам. Энергию робот-пугало получает посредством электромагнитной индукции от самих проводов, являясь своего рода «самоходным трансформатором». Робот оснащен стробоскопическими лампами и шумовыми приспособлениями, имитирующими голоса скворцов. Перемещение робота можно будет контролировать с помощью специального программного обеспечения. Температурные датчики защищают его от перегрева и повреждений льдом [1].

Защитные кожухи, мешающие птицам сесть на провода или изоляторы



Данное изобретение (патент SU №1557617A1) [2] может быть использовано для защиты ЛЭП от повреждений птицами, поскольку препятствует посадке птиц на провода и несущие конструкции. Слева на рисунке показана заготовка, выполненная из листа гибкого пластика. Пластик заворачивается вокруг провода в виде китайского фонарика, создавая помехи для посадки птиц на провода. Вид вибрирующих на ветру лопастей (или тяжей) пугает птиц, что, повышает эффективность средства. Варьируя базовую конструкцию, изображенную на рисунке, можно создавать более сложные приспособления, защищающие изоляторы и другие элементы крепления проводов.

Защитные обручи

Гнездование и отдых чаек на плоских и покатых крышах можно предотвратить, используя специальные обручи. Соединенные между собой стальные обручи, устанавливаются на всей защищаемой поверхности. Опоры, на которых держатся обручи, можно крепить болтами к самой крыше. Из обручей можно «складывать» различные конфигурации, формировать треугольники, квадраты. Успешно применяется в приморских районах с большими популяциями чаек [2].

Таким образом, как мы видим, посадка птиц предотвращается, главным образом, посредством механических помех.

Методы, вызывающие дискомфорт

Это лампы-вспышки, лазерные установки, подвижные блестящие предметы – ленты, диски и т.д., ультразвук, поливание водой, запаховые репелленты: словом все то, что мешает птицам заниматься их повседневными делами.

Для отпугивания птиц применяется яркий свет. Мощная лампа издает короткие вспышки разных цветов, которые дезориентируют птиц. Применение таких ламп может быть эффективно в широком спектре ситуаций: в местах скопления птиц на ночевках и отдыхе, в садах, на крышах зданий и т.д. Не применимы они в жилых районах, поскольку будут воздействовать раздражающе и на людей. Аналогичное действие оказывают на птиц и лазерные лучи. Поскольку они направлены, то применение лазера возможно в местах, где лампы-вспышки неприменимы. Например, в складских помещениях для предотвращения ночевки птиц можно направлять лучевые пушки избирательно в места предполагаемых ночевочных скопления птиц, не затрагивая места, где могут появляться люди.

Замечено, что птицы неравнодушны к блестящим и переливающимся предметам. Чаще всего такие предметы вызывают реакцию избегания. На этом основано действие таких средств отпугивания, как голографические ленты, и блестящие диски. В местах, где по каким-либо причинам нежелательно применение других средств отпугивания, возможно использование лент с голографическими поверхностями. Их можно либо наклеивать на поверхность (предотвращая присаживание птиц), либо развешивать в местах их пролета, создавая преграды наподобие штор. Авторы идеи рекомендуют развешивать ленты на плодоносящих деревьях для защиты урожая. Для защиты урожая можно использовать блестящие диски (например, крышки от пивных бутылок, вышедшие из строя лазерные диски и т.д.) под-

вешенные на струне. Раскачиваясь на ветру, они увеличивают эффективность отпугивания. Пойдут в дело и пленки от аудио и видеокассет. Растянутые над объектом (грядкой, например) они переливаются даже на слабом ветру, что, по крайней мере на первых парах отпугивает птиц.

Одно из наиболее эффективных средств отпугивания – специальные ультразвуковые установки. Создавая направленные импульсы ультразвука, такие установки исключают нахождение птиц в радиусе 10–20 м от них. Недостатки таких установок – дороговизна и воздействие ультразвука на человека. Последнее обстоятельство вынуждает отказываться от применения этого средства в непосредственной близости от людей.

Оригинальное средство используют американские коллеги для отпугивания птиц и мелких млекопитающих от лужаек. Мощная струя воды выбрасывается при срабатывании датчика движения. Животные быстро научаются избегать места, защищаемые таким способом.

Несмотря на слабо развитое обоняние у птиц, существуют запаховые репелленты. Пористые гранулы обрабатываются специальным веществом, запах которого неприятен для птиц и они избегают находиться в местах, обработанных репеллентом. Распространители этого вида продукции утверждают, что такое избегание длится до месяца после обработки.

Методы, имитирующие появление хищника

Это статичные чучела хищника, имитация глаз, подвижные модели хищника, чучела охотника, а также акустические сигналы: крики бедствия, сигналы появления хищника (хлопанье крыльев у голубей), выстрелы, крики хищников.

Чучело совы

Неподвижное чучело совы (например, надувное) в первое время после установки вызывает у птиц реакцию избегания и в определенных условиях может служить эффективным средством пестконтроля. Важно, чтобы состав птиц постоянно менялся в окружении. Оседлые, постоянно живущие в данном месте птицы, быстро привыкают к неподвижному чучелу и перестают реагировать на него. Эффект может быть удовлетворительным при отпугивании птиц осенью, когда много мигрирующих птиц, либо в местах, где ранее оседлых – «резидентных» птиц не было. Не следует забывать, однако, о поведении окрикивания, (см. предыдущую публикацию) – установка чучела в этом случае может привести к обратному от желаемого эффекту.

Силуэты хищных птиц

Для защиты больших стекол (теплиц, окон, оранжерей и т.д.) от птиц на них наклеивают силуэты хищников. Такой силуэт наилучшим образом оповещает птиц о преграде и предотвращает столкновение их со стеклами. Преимущества этого средства в его дешевизне и эстетической привлекательности (такие наклейки очень распространены на Западе, где их устанавливают скорее как украшение, чем как необходимое средство пест-контроля). Недостатки такие же, как у любого статичного чучела. Птицы быстро привыкают к нему и перестают реагировать.



Шары с имитацией глаз

Известно, что птицы боятся изображений, напоминающих глаза. Многие насекомые – потенциальные жертвы птиц используют этот эффект в целях собственной защиты (вспомним бабочек с глазчатым рисунком на крыльях). Этот феномен используется в отпугивающем средстве – шарах с имитацией глаз. Шары развешиваются на участке и могут создать дополнительный дискомфорт для таких птиц как воробьи, скворцы, чайки, голуби.



Подвижные имитации хищника



Существенно снизить привыкание птиц к модели хищника и таким образом повысить ее эффективность может подвижность чучела. Предлагается много способов как создания иллюзии движения, так и различные механизмы, приводящие чучело в движение. К первым можно отнести изображения модели хищника в различных фазах его движения, которое при вращении

конструкции создает стробоскопический эффект, в результате которого возникает иллюзия движения хищника (патент UK 1576452) [3]. Конструкция по замыслу авторов приводится в движение действием ветра. К сожалению, эффективность этой модели (как и многих других) неизвестна, так как специальных исследований в этом направлении не проводилось. Однако учитывая остроту зрения птиц и неподвижность самой модели в пространстве, можно предположить, что обманывать такой анимацией птиц долго нельзя.

Более эффективными должны быть подвижные модели хищника. Еще в опытах Конрада Лоренца, основоположника этологии – науки о поведении животных, было показано, что птицы (гусьята) реагируют как на хищника даже на очень грубую модель, подобную изображенной на картинке, если она движется вправо, и не реагируют, если движется в противоположном направлении (напоминает летящего гуся).

Подвижные модели хищника используются в ряде устройств отпугивания птиц. В некоторых из них модель движется взад-вперед по натянутой между стойками струне. Движение модели осуществляется специальным приводом, а разворот в направлении движения – эффектом флюгера (патент UK №2 124 065 A) [4].

В другом устройстве вместо стоек используются растяжки, поддерживаемые наполненными легким газом шарами, а движение птицы происходит по наклонному тросу под действием силы тяжести. В исходное положение чучело подтягивается специальной лебедкой с электроприводом (патент SU 1248583 A1) [5].

В патенте SU №709047 [6] чучело хищной птицы движется по кольцевой траектории. На отдельных участках пути чучело движется ускоренно по наклонному тросу, на других – равномерно под действием электропривода. Устройство снабжено звуковой грушей, издающей звуки, имитирующие крики хищной птицы.

Вместо чучела или модели хищной птицы в некоторых устройствах используется макет охотника, поднимающего ружье. Подъем ружья сопровождается звуками, имитирующими выстрел.

В некоторых случаях желаемый эффект отпугивания может быть достигнут звуковыми имитациями криков бедствия, тревоги, голоса хищников или выстрелов. Для звуковых имитаций используют специальные акустические установки, работающие либо в автономном режиме (сигналы подаются в определенном ритме), либо в ответ на появление птиц. В последнем случае устройство снабжают инфракрасным датчиком движения, который реагирует на появление птиц включением прибора.

Эффективность подвижных моделей существенно зависит от следующих обстоятельств. Во-первых, важно максимально исключить стереотипные действия модели. Повторение одного и того же сигнала, постоянный ритм движения приводят к быстрому привыканию птиц и, следовательно, потере реакции. Так, по отзывам авторов, модель совы с мигающими глазами и издающая крики, призванная отгонять скворцов от линий электропередачи в Англии, через некоторое время после установки вызвала больше паники у местного населения, чем у птиц, которые быстро привыкли к чучелу и не обращали на него внимания. Модель должна демонстрироваться либо через случайные интервалы времени, либо, что еще лучше, в ответ на появление птиц. В последнем случае используются датчики движения.

Во вторых, движение модели должно быть достаточно быстрым, чтобы птицы не сразу заметили подделку. Учитывая большую остроту зрения у птиц, наши глазомерные оценки приемлемой скорости движения модели могут быть сильно занижены.

Акустические средства отпугивания птиц

В некоторых случаях эффективным средством отпугивания птиц может быть трансляция криков хищника или криков бедствия. Для этого применяются специальные установки, воспроизводящие либо голос хищника (ястреба, сокола, орла или совы), либо крики бедствия птиц (скворцов, чаек, ворон). Эффективность таких устройств зависит от многих факторов (качества воспроизводимых сигналов, их разнообразием, периодом трансляции и т.д.). Хорошо зарекомендовали себя акустические устройства для отпугивания птиц от взлетно-посадочных полос на аэродромах, где применяются мощные передвижные излучатели. Для более локальных целей применяются акустические устройства, снабженные датчиками движения. Воспроизведение криков хищника происходит при появлении птиц в зоне чувствительности датчика [3].

Использование хищных птиц

Оригинал – всегда лучше копии. Ручной ястреб или сокол может быть идеальным средством пестконтроля, поскольку привыкания к нему не наступает. В некоторых случаях именно применение ручных хищных птиц оказывается единственно надежным методом решения проблемы. Так, использование ручных хищников сейчас приобретает все большую популярность во многих аэропортах мира. Это, действительно,

идеальный метод. Он имеет единственный недостаток – высокую стоимость. Выращивание и содержание хищных птиц требует больших затрат и специальных знаний. Правда, и этот метод не всегда применим: в тех же аэропортах сам ястреб может стать помехой движению.

Методы, снижающие качество пищи (протравы)

Для снижения погрываемости трав на газонах (например, стаями гусей), ягод, фруктов и т.д., их обрабатывают специальными протравами, безвредными для животных, но снижающими вкусовые качества пищи. Еда приобретает горький привкус, и птицы стараются избегать ее. Американская фирма «Bird-x» предлагает несколько вариантов подобных протрав. Однако, применение в России требует наличия российских сертификатов, которых на данную продукцию пока не имеется.

Методы, блокирующие места для гнездования

Все вышеописанные методы могут быть unsuccessful в попытке отпугнуть гнездящихся птиц (особенно, если в их гнездах уже есть птенцы). Если есть необходимость предотвратить гнездование в каких-либо местах (в рабочих помещениях, цехах, чердаках, определенных деревьях и т.д.), то наилучшим решением будут превентивные меры, лишающие птиц удобных для гнездования мест. Речь идет именно о превентивных мерах, поскольку разорение гнезд птиц не только негуманно, но и не всегда эффективно. Разоренное гнездо на ранних стадиях размножения (например, во время насиживания) у большинства птиц приведет к повторной кладке.

Если речь идет о гнездах таких птиц, как воробьи, голуби и галки, то необходимо, прежде всего, закрыть все имеющиеся ниши, пригодные для их устройства. Места, где птицы могут проникнуть на чердаки и другие помещения, также нужно закрывать защитными сетками. Для того, чтобы предотвратить нежелательное гнездование ворон, можно либо формировать крону дерева так, чтобы в приствольных частях не было удобных развилок, либо использовать методы, предотвращающие посадку птиц (см. выше), например, применить птичий клей.

Об одном из методов, препятствующих доступу птиц к местам устройства гнезд, мы говорили выше, когда речь шла о способах предотвращения гнездования чаек на пологих крышах (см. раздел «методы, снижающие качество присад»).

Методы, снижающие успех размножения местной популяции

В некоторых случаях в качестве метода, снижающего успех размножения, может быть оправданным блокирование гнездования птиц. Однако, эта мера может привести к неожиданному эффекту. Гнездование предотвращено, а птиц стало больше. Дело в том, что территориальные птицы, такие как серая ворона, ревностно защищают свою территорию в гнездовой период и не допускают туда других ворон (бывают исключения, о которых мы говорили в предыдущей публикации). Если гнездование по каким-либо причинам блокировано, то территориальное поведение ослабевает, и место может быть занято стаями негнездящихся молодых птиц, беспокойство от которых, как правило, гораздо больше, чем от взрослых семейных пар. Таким образом, предотвращение гнездования – не всегда эффективная мера. Может быть полезен метод стерилизации яиц, при котором все элементы гнездового поведения сохраняются, в том числе и защита территории, но потомство не выводится.

Самый простой метод стерилизации яиц – резкое взбалтывание их на начальных стадиях насиживания. Это приводит к гибели эмбриона, но не нарушает поведение насиживания. Пара продолжает насиживать кладку и к повторному гнездованию не приступает.

* * *

Завершая обзор методов, вспомним старую шутку: «Есть существует множество способов лечения болезни, то, скорее всего, она неизлечима...». В данном случае дело обстоит не совсем так. «Болезнь» излечима, но всегда требует применение комплекса методов и, безусловно, участия специалиста. В противном случае, эффект может быть либо не достигнут, либо даже быть отрицательным (вспомним реакцию окрикивания или возможный результат разорения вороньих гнезд). Об опыте использования многих из обсуждавшихся методов защиты от птиц, а также о многих других методах можно прочесть в уникальной в своем роде книге Рогачева А.И. и Лебедева А.М. [7].

Выводы и заключение

Методы пестконтроля птиц стоят особняком среди прочих методов борьбы с вредителями. Специфика птиц не позволяет применять методы полного уничтожения, применимые на ограниченных территориях к грызунам и насекомым. Птицы в силу их большой подвижности быстро восстанавливают первоначальную численность, а иногда и превышают ее. Следует помнить, что попытки глобального уничтожения какого-либо вида приводят к непредсказуемым и всегда неблагоприятным последствиям.

Прежде, чем пытаться избавиться от птиц, необходимо уяснить следующее: чем мешают нам птицы, т.е. каковы цели пестконтроля в каждом конкретном случае.

Среди возможных неудобств, причиняемых нам птицами, могут быть:

- Болезни, передаваемые птицами (орнитозы и проч.)
- Порча продуктов питания
- Нарушения внешнего вида и повреждения строений и транспорта
- Помехи в работе различных служб (аэропорты, линии электропередачи)
- Ущерб урожаю
- Нарушения баланса экосистем

Основной путь пестконтроля птиц – это снижение комфортности и таким образом качества охраняемого объекта. Среди методов достижения этого результата могут быть следующие:

- Физические (лампы-вспышки, лазерные установки, подвижные блестящие предметы, ультразвук, струи воды) и химические (запаховые репелленты) воздействия, вызывающие дискомфорт у птиц
- Снижение качества присад (шпы, натянутая проволока, сетка, птичий клей, подвижные конструкции, кожухи на ЛЭП, и т.д.)
- Имитация хищника (чучела хищника, изображения глаз, наклейки силуэтов хищников на стекла, подвижные имитации хищника, чучело охотника, крики бедствия, сигналы появления хищника, выстрелы, крики хищников)
- Использование ручных хищных птиц
- Снижение качества пищи (протравы)
- Блокировка мест для гнездования (заделывание ниш, формирование крон деревьев)
- Стерилизация яиц

Создание дискомфортной среды для птиц в пределах выбранной территории или объекта неизбежно приведет к уменьшению численности или к полному исчезновению птиц и, как следствие, сокращению вреда, причиняемого птицами. Следует помнить, однако, что для эффективности мер, решения о применении того или иного комплекса методов должен принимать специалист.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент UK №2316287
2. Патент SU №1557617 A1
3. Патент UK 1576452
4. Патент UK №2 124 065 A
5. Патент SU 1248583 A1
6. Патент SU №709047
7. Рогачев А.И., Лебедев А.М. Орнитологическое обеспечение безопасности полетов: Учебное пособие. – М.: Транспорт, 1984.
8. Рогачев А.И., Рыжов С.К. Рекомендации по комплексному совершенствованию орнитологического обеспечения полетов Управлениями МГА, УГА и авиапредприятиями. Изд. «Воздушный транспорт», Москва, 1989
9. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М.: Знание, 1970.