

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ТКО

И. Р. Еналеев, д-р биол. наук, НКО «Союз сокольников “Русский сокол”»

А. Г. Сорокин, канд. биол. наук,

С. Г. Фокин, д-р мед. наук, ФГБУ «ВНИИ Экология»

С. А. Сергеев, филиал АО «Управление отходами», г. Новочебоксарск

Почти любая человеческая деятельность приносит вред природе и через нее – самому человеку, кроме той, где используются средства самой же природы, – и нужно выбирать именно такой путь, если есть возможность. В вопросе избавления полигонов от вороньих и чайчьих стай такой путь есть и уже проверен на практике.



Нежелательные скопления птиц на летных полях военных и гражданских аэродромов, зверофермах, предприятиях зерновой промышленности, рыбных хозяйствах, сельскохозяйственных объектах, вокруг культурно-исторических памятников создают массу проблем, связанных с их биоповреждающей деятельностью.

Полигоны по размещению ТКО – наиболее привлекательные объекты для синантропных стайных птиц. Поступающие пищевые отходы служат постоянно возобновляемым, обильным и доступным кормовым ресурсом. Многотысячные стаи птиц кормятся на полигонах ТКО, используя их в качестве постоянного кормового биотопа. Биоповреждающая деятельность птиц на данных территориях имеет разнообразные формы, перечислим основные из них.

- Расположение городских полигонов ТКО в опасной близости от аэропортов резко повышает вероятность столкновения самолетов

с птицами. Стайные птицы в поисково-ориентировочном полете поднимаются над полигоном ТКО на большие высоты, представляя реальную опасность для взлетающих и идущих на посадку самолетов.

- Стайные синантропные птицы, кормящиеся на полигонах ТКО, являются переносчиками и распространителями антропозоонозов, то есть инфекционных болезней, передающихся от животных человеку.

- Питаясь пищевыми отходами на полигонах ТКО, стайные птицы представляют опасность для здоровья сельскохозяйственных животных, так как посещают территории близлежащих птицефабрик и животноводческих ферм, где высока вероятность заноса таких вирусных инфекций, как птичий грипп, свиной грипп, ящур и др.

- Стайные птицы создают антисанитарную обстановку, загрязняя пометом административные здания, автотехнику, технологическое оборудование, а также персонал, работающий на полигоне ТКО.

Для урегулирования сложной орнитологической обстановки на различных хозяйственных объектах применяются разнообразные средства отпугивания стайных птиц: акустические, визуальные, пиротехнические, химические и биологические. У всех репеллентных средств, кроме биологических, есть главная проблема, снижающая их эффективность, – привыкание к ним птиц.

В первой половине 80-х гг. прошлого века в СССР были начаты экспериментальные работы по использованию ловчих соколов и ястребов в качестве биорепеллентов [1]. Эти работы проводились на территориях гражданских аэропортов в Одессе, Казани и Ленинграде, а также на авиабазах ВВС СССР в Кубинке, Умани и Чернигове. Тогда же была создана знаменитая орнитологическая служба Московского Кремля.

Насколько нам известно, ловчих птиц в качестве биорепеллента для урегулирования сложных орнитологических ситуаций на полигонах

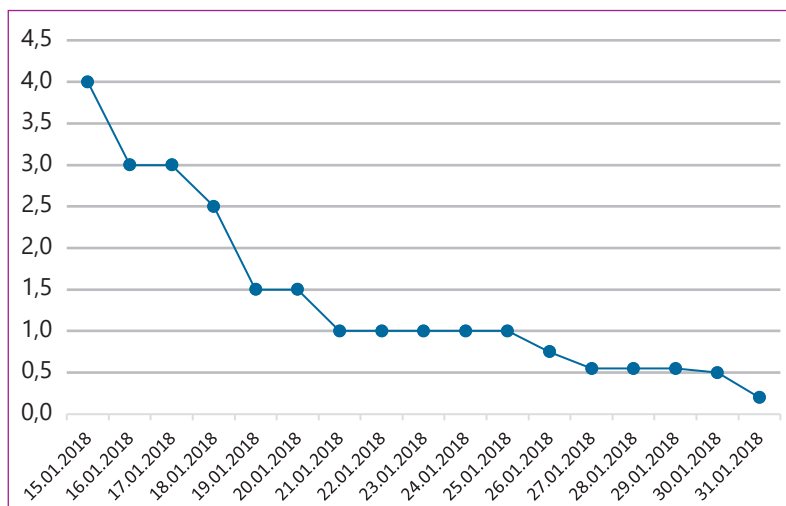


Рис. 1. Динамика сокращения стаи врановых птиц на полигоне ТКО в г. Новочебоксарске

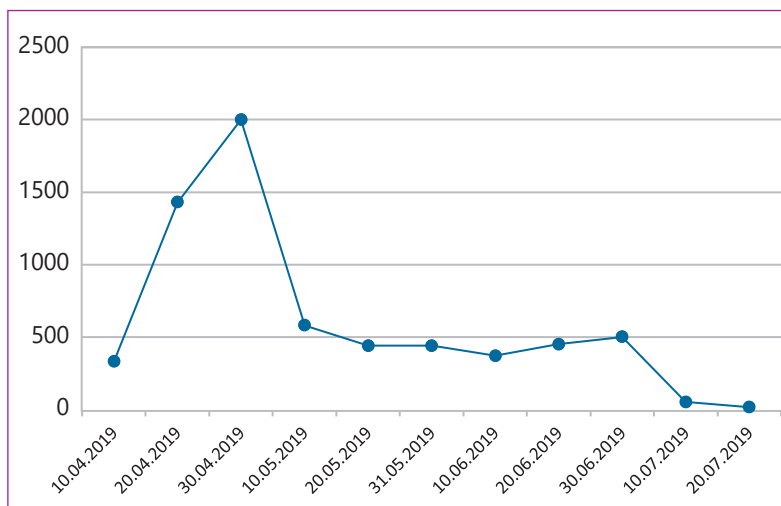


Рис. 2. Динамика сокращения численности чайковых птиц на полигоне ТКО в г. Новочебоксарске

ТКО ни в СССР, ни в современной России не использовали.

На основании хозяйственного договора между НКО «Союз сокольников «Русский сокол» и АО «Управление отходами» 15.01.2018 были начаты экспериментальные работы по использованию ловчих птиц в качестве биорепеллента для отпугивания стайных птиц на территории полигона ТКО в г. Новочебоксарске. К этому заданию были привлечены два практикующих сокольника, работающих с двумя ястребами-тетеревятниками и двумя балобанами.

В процессе отпугивания стайных птиц применяли два метода биорепеллентации:

- **активный.** Сокольник патрулирует с ловчей птицей на перчатке места отгрузки мелкой фракции, лишая таким образом стайных птиц возможности кормиться. Также производятся напуски ловчих птиц по подсадным галкам и чайкам и полеты ловчих птиц на перчатку сокольника в местах концентрации стайных птиц;

- **пассивный.** Ловчие птицы сидят на переносных присадах, привязанные к ним специальным ремешком – должником, на протяжении всего светлого времени суток.

Стаи птиц, обитающих на контролируемой сокольниками территории, в зимний период состояли из галки и серой вороны, с преобладанием галки. В марте к стае врановых присоединился грач. Со вто-

рой половины марта к врановым присоединились чайки – серебристые и озерные, с преобладанием последней. Количество птиц на территории полигона ТКО определялось путем фотофиксации аппаратом с большой разрешающей способностью и методом «оценки количества птиц в стаях и колониях», разработанным британскими орнитологами [2]. В процессе применения этих двух методов орнитологам удалось сократить численность стайных врановых птиц на территории полигона ТКО с 4 тыс. особей до 100–200 особей в период с 15–31.01.2018 (рис. 1).

Основной показатель орнитологической безопасности любого объекта – устойчивое и долговременное отсутствие стайных птиц на его территории. Для достижения такого результата необходимо создать там максимально дискомфортные условия и опасные ситуации, при которых стайные птицы начинают постепенно покидать территорию объекта и в дальнейшем избегают ее.

На рис. 1 показано, что первые семь дней биорепеллентации привели к сокращению численности врановых примерно до 1 тыс. особей, то есть около 75 % особей покинули контролируемую территорию, переместившись на альтернативные места постоянного кормления. По личным сообщениям чебоксарских орнитологов, в этот период наблюдалось резкое увеличение численности галки в Чебоксарах и Новоче-

боксарске. Этот факт говорит о том, что галки, ночующие на территории чебоксарской городской агломерации, перестали осуществлять ежедневные кормовые перелеты на полигон ТКО, а стали кормиться в городской среде обитания или посещать близлежащие птицефабрики и животноводческие фермы.

В период с 21–27.01.2018 на полигоне постоянно держалось порядка 1 тыс. особей врановых птиц. Это наименее осторожная часть стаи, которая не успела территориально перераспределиться в поисках новых мест кормления. После 30.01.2018 на контролируемом пространстве осталось порядка 150–200 особей, которые держались на прилегающих к полигону территориях до середины марта. Эту группу птиц мы условно называем «разведчиками», обладающими определенными когнитивными способностями и экологической пластичностью. Они ежедневно оценивают место кормления на предмет наличия обильного и доступного корма, а также степень безопасности данной территории и пытаются там кормиться.

Во второй половине марта на полигоне ТКО началось формирование сезонного орнитоценоза чайковых птиц: в середине марта появились серебристые, а в первых числах апреля – озерные чайки. В конце апреля смешанная стая чаек, с преобладанием озерной (доля которых в стае составляла более 90 %), достигла

численности около 2 тыс. особей. В процессе активной биорепеллентации и блокирования мест кормления чаек в зоне отгрузки мелкой фракции постоянно перемещаемыми пассивными биорепеллентами к середине июля нам удалось сократить численность их стаи до 20–30 особей (рис. 2).

Динамика изменения численности чайковых, кормящихся на территории полигона ТКО, связана с фенологическими изменениями среды и постоянным биорепеллентным прессом посредством активного использования четырех ловчих птиц: двух ястребов-тетеревятников и двух соколов-балобанов. Массовый прилет чайковых с зимовок на контролируемую территорию продолжался на протяжении апреля. В 2018 г. весна была затяжной и холодной. Поля освободились от снега и растаял лед на водоемах только к концу апреля. Соответственно, в этом месяце у чайковых птиц, кроме полигона ТКО, не было выбора мест кормления. Однако в первой декаде мая численность чайки резко пошла на спад благодаря появлению новых мест кормления и преобладающая часть стаи наиболее осторожных птиц перестала кормиться на полигоне ТКО. В период 20.05–20.06.2018 численность чайковых на полигоне колебалась в пределах 200–400 особей. Это наиболее мобильная и адаптивная часть популяции, постоянно оценивающая кормовую территорию, то есть полигон

ТКО, на предмет безопасности кормодобывания и наличие на ней кормовых ресурсов. В конце июня – начале июля наблюдался небольшой всплеск численности чайковых, связанный с вылетом молодых птиц: это слетки озерной чайки, вставшие на крыло и полетевшие вслед за родителями кормиться на полигон. С 10.07.2018 количество чайковых птиц на полигоне не превышало нескольких десятков особей.

В период 01.10–15.11.2018 на полигоне ТКО появилась сизая чайка (*Larus canus*) в количестве 250–300 особей. Данная стая вела себя очень осторожно. Кружила над полигоном на различных высотах, но на его территорию не присаживалась. Начиная с конца октября на полигоне ТКО стала локализоваться пролетная галка. Ее удалось отогнать, используя дополнительные средства отпугивания: стрельбу из ракетниц и лазерные лучи. Однако последнее средство работало эффективно только в пасмурную погоду или в утренних и вечерних сумерках.

По результатам описанных работ на протяжении 6 мес. мы пришли к следующим выводам.

1. Метод использования специально подготовленных пернатых хищников в качестве биорепеллента на полигоне размещения ТКО показал себя безусловно эффективным и позволил в полном объеме решить поставленную задачу по отпугиванию стайных птиц.

2. Основой эффективного отпугивания стайных птиц в данном случае было ежедневное присутствие пернатых хищников на контролируемой территории на протяжении всего светлого времени суток при любых метеоусловиях. Активная биорепеллентация в виде напусков ловчих птиц и их полетов на вабило усиливает репеллентный эффект.

3. Выявлена специфика кормодобывающей и защитной форм стайного поведения врановых и чайковых птиц. В процессе биорепеллентного воздействия врановые ведут себя более осторожно. При этом они более мобильны и изобретательны. Чайковые менее пугливы. Ведут себя более инертно и прямолинейно. Их кормодобывающее поведение предсказуемо, что облегчает и упрощает процесс отпугивания этих птиц.

Буквально с прошлого года данные биозащитные технологии с применением биорепеллента начали использовать на полигоне ТКО в Гатчине (АО «Новый Свет – Эко») и на мусороперерабатывающем комплексе в Санкт-Петербурге (Спецавтохозяйство № 6). 🌱

ЛИТЕРАТУРА

1. Флинт В. Е., Сорокин А. К. *Сокол на перчатке*. – М.: Эгмонт, 1999. – 328 с.
2. Bibby C., Jones M., Marsden S. *Expedition Field Techniques: Bird Surveys*. – Cambridge: BirdLife International, 2000.

СОБЫТИЯ - ФАКТЫ

СЖИГАНИЕ ТКО ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ ИЛИ ТЕПЛА ПРИЗНАЮТ УТИЛИЗАЦИЕЙ

Законопроектом № 568200-7 вносятся изменения в ст. 1 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», которыми предполагается сжигание отходов (обезвреживание) приравнять к утилизации отходов (использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе рециклинг, регенерацию, а также рекуперацию).

Порядок и условия предоставления из федерального бюджета средств, посту-



пивших в счет уплаты экологического сбора для выполнения нормативов утилиза-

ции, адаптируются под новое расширенное определение «утилизация отходов».

Обновленным законопроектом также устанавливается обязанность для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих свою деятельность на объектах III категории, подачи отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.