

Лекция 13. Практическое значение птиц

1. Птицы и авиация.
2. Птицы и медицина.

С первых шагов своего развития человеческое общество столкнулось с необходимостью осваивать окружающую среду, взаимодействовать с нею. Важным компонентом этой среды для человека стали птицы. Одни из них давали ему пищу, другие нападали на посевы и поедали семена и плоды дикорастущих, которыми питался он сам, третьи селились поблизости от его жилищ и становились сожителями-синантропами, четвертых он одомашнил. В процессе развития человеческого общества значение птиц в жизни человека менялось, добавляя к уже существующим новые важные аспекты.

Птицы и авиация

Изучение полета птиц стимулировало изобретение летательных аппаратов и в известной степени прогресс авиации. Ученые и конструкторы получили от птиц много полезных аналогий, использованных далее в практике самолетостроения. Работа над махолетами — летательными аппаратами с машущими крыльями — продолжается в настоящее время. Вместе с тем птицы в середине XX в. для авиации стали играть особую роль. Первое столкновение самолета с птицей было зарегистрировано в 1912 г. в США. С тех пор столкновения случались, но им не придавали серьезного значения до тех пор, пока скорости самолетов существенно не возросли. Для лайнера, летящего со скоростью 700 км/ч, птичье тельце, встретившееся на пути, представляло уже серьезную опасность. В этом случае птица массой около 2 кг действовала на самолет втрое сильнее снаряда 30-миллиметровой пушки.

Во всех странах значительно возросли количество самолетов, объем транспортных перевозок и число столкновений сильно увеличилось и стало достигать в мире 4,5 тыс. в год.

К 60-м годам ситуация настолько обострилась, что защита самолетов от птиц стала предметом государственного внимания. В разных странах стали создаваться комитеты с широкими полномочиями, включающие летчиков, инженеров и орнитологов. В настоящее время такие комитеты созданы в 30 странах. В целях международной координации и сотрудничества, для обеспечения безопасности полетов на международных линиях, создан Европейский комитет, объединивший усилия 15 стран Европы и Америки. Активно включилась в решение проблемы Международная организация гражданской авиации — ИКАО, созывавшая специальные заседания по защите самолетов от птиц в 1966 и 1968 гг. В 1969 г. в Канаде (Кингстон) состоялась I Международная конференция по опасности птиц для самолетов.

В результате объединенных усилий авиационных специалистов и орнитологов в настоящее время складываются эколого-технологические подходы. Они основаны прежде всего на том положении, что в настоящее время в силу объективных причин невозможно обеспечить надежную защиту, используя одно или несколько средств, поэтому положительный

эффект «собирается» из многих мероприятий, каждое из которых прибавляет свою долю к положительному конечному эффекту. Защита самолетов от птиц осуществляется по многим направлениям и в ней принимает участие широкий круг специалистов.

Статистика показывает, что главной причиной столкновений являются воробьиные.

Трассы, заполненные мигрирующими птицами, закрываются для полетов. Мигрирующих птиц, отдыхающих на взлетной полосе или кормящихся поблизости, аэродромная служба рассеивает с помощью акустических и оптических репеллентов. Для этой цели используют магнитофонные записи криков бедствия или тревоги с одновременной демонстрацией звуков ружейного выстрела или его имитанта — карбидной пушки, выстреливающими оставляющими дымный след ракетами, запускают радиоуправляемые модели хищных птиц и т. д.

Птицы и медицина

Птицы вступают в экологический контакт с представителями различных групп возбудителей заболеваний человека и сельскохозяйственных животных. Среди них — вирусы, грибки, спирохеты, риккетсии, хламидии, микоплазмы, кокки, спиреллы, бациллы, бактерии, простейшие, гельминты.

Эти возбудители вызывают различные по своей экологии и клинической картине заболевания человека и сельскохозяйственных животных, включая энцефалиты, лихорадки, лептоспирозы, туляремию, орнитозы, риккетсиозы, бруцеллез, паратиф, токсоплазмоз и др. Осваивая новые малообжитые территории, строя новые города и транспортные магистрали, гигантские гидротехнические сооружения, нефтепроводы, человек затрагивает существующие в природе очаги инфекции и становится их звеном, их частью. Активными участниками этих очагов в большинстве случаев являются птицы. Только за последние пять лет на территории нашей страны открыто девять новых вирусов, экологически связанных с птицами. Число вновь открытых вирусов увеличивается из года в год.

Помимо освоения малообжитых территорий, сопровождающегося переселением больших контингентов неиммунного населения в зону активной циркуляции возбудителей.

Особую тревогу эпидемиологов и врачей вызывает распространение гриппозных инфекций. Гриппозные вирусы наносят неисчислимые беды человечеству. По подсчетам врачей, они уже унесли больше человеческих жизней, чем две мировые войны, вместе взятые. Огромный ущерб наносит грипп, снижая трудоспособность большей части работающего населения всех стран. Заболевание гриппом сопровождается тяжелыми осложнениями. Ученые предполагают, что новые штаммы гриппозных вирусов поступают из очагов, расположенных в Юго-Восточной Азии, и среди распространителей их видное место занимают птицы, совершающие далекие перелеты. От грачей, чаек и других перелетных птиц выделены штаммы вируса, идентичные штаммам человеческого гриппа А.

Тяжелые заболевания, протекающие по типу энцефалитов или геморрагических лихорадок, сопровождающиеся сильными головными болями и высокой температурой, вызывают передаваемые комарами, клещами и другими, членистоногими арбовирусы. Более 60 арбовирусов выделено от птиц или их эктопаразитов, и число их непрерывно возрастает.

Для вирусных инфекций, экологически связанных с птицами, характерна природная очаговость,— вирусы длительное время циркулируют в природе, передаваясь от птицы к птице с помощью комаров и клещей или воздушно-капельным и алиментарным путем. Вторгаясь в дикую природу, человек контактирует с птицами и подвергается нападению комаров и клещей — носителей вирусов. Многие вирусы попадают на территорию нашей страны с перелетными птицами, которые транспортируют их из южноазиатских и африканских очагов. В настоящее время известно более 10 вирусов, общих для территорий нашей страны и стран Юго-Восточной Азии, Африки, Северно Америки.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в своих решениях неоднократно рассматривала проблемы вирусных инфекций, экологически связанных с птицами, и рекомендовала орнитологам и вирусологам обратить на их изучение самое пристальное внимание. Следуя этим рекомендациям, начиная с 60-х годов, ряд стран приступил к комплексному изучению вирусных инфекций.