

- Грищенко В.Н., Борейко В.Е., Дремлюга Г.Н., Галинская И.А., Листопад О.Г. (1992): Опыт проведения операции "Лелека" в Киевской области. - Аисты: распростр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 85-95.
- Реймерс Н.Ф. (1990): Природопользование. М.: Мысль. 1-638.
- Реймерс Н.Ф., Яблоков А.В. (1982): Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. М.: Наука. 1-144.
- Hölzinger J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1. Gefährdung und Schutz. Karlsruhe: E. Ulmer Verlag. 1-1800.
- Nowak E. (1987): Gestaltender Biotopschutz für gefährdete Tierarten und deren Gemeinschaften. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn - Bad Godesberg. 28: 1-204.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОХРАНЕ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ. ОБЗОР МИРОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

В.Н. Грищенко

Using of the management techniques in the preservation of rare bird species. A review of the world literature. - V.N. Grishchenko. - Practical questions of bird preservation. Chernivtsi, 1995. - Using of different management techniques (nest boxes and artificial nesting sites, nest protection, feeding, etc.) is discussed on the base of analyse of 426 literary sources.

Биотехнические мероприятия широко используются для охраны птиц во всем мире. Сделать полный обзор имеющейся по этому вопросу литературы, конечно, невозможно, наша цель - указать главные направления деятельности и привести основные методические работы. Будем надеяться, что эта статья поспособствует развитию природоохранной биотехники в странах СНГ.

Здесь мы не будем касаться такой обширной темы, как разведение редких птиц в питомниках. По этому вопросу имеется уже немало специальной литературы (см., например, Флинт и др, 1986). За рамками остается также защита птиц от гибели на технических сооружениях, требующая специального детального рассмотрения. Наш обзор посвящен, в основном, оптимизации среды обитания редких птиц. Причем речь будет идти о видах, редких или угрожаемых в стране, где проводилась с ними работа. У нас они могут быть еще довольно обычными. Но, во-первых, нам важно показать основные методы работы, во-вторых, обычные вчера виды могут стать сегодня редкими, как это

случилось, например, с сизоворонкой (*Coracias garrulus*) или быть таковыми в отдельных регионах. Да и методики, отработанные на более обычных видах, можно применить для редких. Общие вопросы биотехнии отражены во многих крупных работах, в основном, охотоведческого направления (Кузнецов, 1973; Львов, 1984 и др.).

ПОСТРОЙКА ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВИЙ

Это самый распространенный и один из наиболее древних видов биотехнических мероприятий. Привлекали птиц на гнездование еще наши далекие предки. В зарубежных странах есть большое количество справочной и методической литературы по постройке искусственных гнездовий для самых разных птиц и защите их гнезд (Pfeifer, 1973; Löhr, 1973; Geer, 1978; Jorek, 1980; Scott, 1982; Bolund, 1987; Nowak, 1987; Stubbe, 1987; Feu, 1989; Ruge, 1989; Szokalski, Wojtatowicz, 1989; Keil, 1991; Gaze, 1994 и др.). Книги же на эту тему, изданные в бывшем СССР, можно пересчитать по пальцам, причем, посвящены они, в основном гнездовьям для обычных видов (Киселев, 1950; Смогоржевский, 1954; Буценко, 1964; Благосклонов, 1972 и более ранние издания, 1991; Черкасова, Горбатов, 1984; Смогоржевский, Федоренко, 1986; Рахманов, 1989). Уделялось внимание также охотничье-промысловым птицам (Олейников, 1966). По редким же и немногочисленным видам подобной методической литературы нет до сих пор. По сути первая попытка дать сводку методик практической охраны редких птиц была предпринята нами (Грищенко, 1992а), но книга, к сожалению, вышла мизерным тиражом и не поступила в широкую продажу. Ранее был выпущен ряд методических брошюр (Борейко и др., 1987, 1988, 1989а, 1989б, 1989в; Грищенко и др., 1989; Штиркало, Грищенко, 1989; Штиркало та ін., 1990), которые также мало доступны для широкого читателя. То есть эта брешь пока остается зиять.

Хотим обратить внимание на одну терминологическую путаницу. Часто даже в научной литературе не делается различий между понятиями "искусственное гнездовье" и "искусственное гнездо". Гнездовье - это то, на чем или в чем гнездо находится. То есть, можно делать как искусственные гнездовья, так и искусственные гнезда (например, имитация гнезда на платформе для лучшего привлечения птицы). Об этом следует не забывать во избежание неправильного понимания.

Морские птицы

Искусственные гнездовья использовались для привлечения морских птиц, прежде всего гнездящихся в норах и всевозможных нишах и полостях. На Гавайских островах они устраивались для клинохвостого буревестника (*Puffinus pacificus*). Успешность размножения в них была выше, чем в естественных норах (Byrd, 1979). Австралийские орнитологи разработали конструкцию искусственного гнездовья из пластика для гнездящихся в норах морских птиц, состоящее из гнездовой камеры и тоннеля-входа. Оно применялось для охраны белокрылого тайфунника (*Pterodroma leucoptera*) (Priddel et al., 1994). На Галапагосских островах проводилось восстановление мест гнездования гавайского тайфунника (*P. phaeopygia*), куда птицы привлекались при помощи магнитофонных записей (Podolsky, Kress, 1992).

Для чистиковых устраиваются искусственные или расчищаются природные карнизы и полости (Кафтановский, 1951). Так, очистка 2 маленьких карнизов, на которых гнездилось 5-7 пар кайр, привела к увеличению числа благополучно выросших птенцов (Corkhill, 1970). В Кандалакшском заповеднике для чистика (*Cerphus grylle*) устраивались искусственные щели в валунах (Бланки, Шутова, 1984).

Аистообразные

Методика постройки гнездовий для белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Европе очень хорошо разработана, особенно в немецкой литературе (Hornberger, 1967; Kaatz, 1967, 1969, 1970, 1982; Plath, 1972; Kaatz, Spange, 1980; Creutz, 1981, 1988). Накоплен также богатый опыт по обеспечению безопасности гнезд на действующих дымоходах, линиях электропередачи и переносу жилых гнезд в безопасные места (Kaatz, 1969, 1982; Kaatz, Nehne, 1975; Kaatz, Spange, 1980; Creutz, 1988; Kadlecík, Malina, 1990; Voskár, 1990), помощи птенцам, раненым и больным птицам (Bernt, 1986; Kaatz, 1987, 1994). Несмотря на то, что привлечение белого аиста на гнездование является давней народной традицией, найти в нашей научной литературе сведения о методике этой работы невозможно. В лучшем случае приводится один вариант гнездовья - на крышах, заимствованный из иностранных публикаций (Благосклонов, 1972; Смогоржевский, Федоренко, 1986; Рахманов,

1989). Нелепость заключается в том, что как раз гнездовья на крышах наименее охотно устраиваются нашим населением. Исследование различных способов постройки гнездовий для белого аиста и их заселяемости впервые проведено в ходе операции "Лелека" в Киевской области (Griscchtschenko, Voreiko, 1989; Грищенко и др., 1992а). Было установлено, что оптимальным вариантом в наших условиях являются различные конструкции гнездовий на деревьях. Они чаще всего устраиваются людьми, просты и дешевы в изготовлении и хорошо заселяются аистами.

Постройка искусственных гнездовий для черного аиста (*Ciconia nigra*) проводилась во многих странах, но на территории СССР и СНГ до сих пор были лишь разрозненные эксперименты либо случайные положительные результаты. Опыты по привлечению этой птицы на гнездование проводились в Эстонии А.Я. Манком (1967). Черные аисты заселяли гнездовья, построенные для хищных птиц в Литве и Белоруссии (Шаблявичюс, 1988; Ивановский, Самусенко, 1990), борти или настилы для них в Полесье (Черкас, 1992; Жила, 1994). А.Я. Петриньш (1986) на основании анализа расположения естественных гнезд в Латвии предложил некоторые рекомендации по постройке искусственных гнездовий. Какие результаты может дать длительная и целенаправленная работа, хорошо видно на примере Нижней Саксонии. На территории этой немецкой земли в 1969 г. было всего 6 гнезд черного аиста. Станция по охране птиц в Люнебурге с 1960-х гг. систематически занималась укреплением существующих гнезд и постройкой искусственных гнездовий. К 1969 г. лишь одна пара гнездилась в полностью построенном самими птицами гнезде (Makowski, 1970, 1974; Nottorf, 1978). Всего за 30 лет их было построено около 260. С 1966 г. отмечено 244 случая гнездования на искусственных гнездовьях (Nottorf, 1993). Позже подобные работы были начаты в Баварии (Schöpf, 1983).

На Дальнем Востоке проводились опыты по привлечению на гнездование дальневосточного аиста (*Ciconia boyciana*) (Глущенко, 1985).

Путем постройки искусственных гнездовий возможна закладка новых колоний цапель. В Дарвинском заповеднике они были использованы для переселения серых цапель (*Ardea cinerea*) (Благосклонов, 1972). В Нижней Саксонии таким путем удалось в 1972 г. основать новую колонию (Finkenstedt, Heckenroth, 1974). В Камарге (Франция) проводились опыты с малой белой (*Egretta*

garzetta), желтой (*Ardeola ralloides*), египетской (*Bubulcus ibis*) цаплями и кваквой (*Nycticorax nycticorax*) (Hafner, 1982). В двух последних случаях недалеко от построенных гнездовых устраивали вольер, где содержались взрослые и молодые цапли для привлечения сородичей.

На оз. Нойзидлерзее в Австрии были испытаны искусственные гнездовья для малой выпи (*Ixobrychus minutus*), они устраивались в виде настила на заломах камыша или тростника (Grafle, 1964).

Водоплавающие птицы

По охотничьим птицам имеется достаточно литературы, поэтому на промысловых видах мы не будем останавливаться. Те, кого интересует этот вопрос, могут обратиться к специальным работам (Исаков, Немцев, 1953; Олейников, 1962, 1966; Благосклонов, 1972; Кузнецов, 1973; Губкин, 1986; Михантьев, Селиванова, 1986; Смогоржевский, Федоренко, 1986; Рахманов, 1989 и др.).

Из уток-дуплогнездников наибольший опыт накоплен по привлечению гоголя (*Bucephala clangula*). Гнездовья из досок или полых стволов дерева давно используются во многих странах (Wildhagen 1951; Исаков, Немцев, 1953; Grenquist, 1962; Bruchholz, 1967; Благосклонов, 1972; Lumsden et al., 1980, 1986; Брагин, 1981; Яновский, 1983; Бианки, Шутова, 1984; Dieterich, 1985; Bolund, 1987; Вадковский, Лычковский, 1988; Кучин, Пономарев, 1990; Eckhardt, 1991). Вывешиванием дуплянок на оз. Мензелинском в Верхнем Приобье удалось увеличить численность гоголя в 10 раз (Яновский, 1988). В Дарвинском заповеднике в 1946-1948 гг. было найдено всего 1 гнездо, а после вывешивания 467 дуплянок в 1950 г. здесь гнездились уже 140 пар гоголей (Зиновьев, 1985). То есть при помощи искусственных гнездовых возможно восстановление популяций этой утки. Так, гоголь был весьма многочисленным на гнездовании в плавнях Днепра, но затем совершенно исчез после создания каскада водохранилищ (Лысенко, 1991). Развеска искусственных гнездовых на островах и в остатках плавней поможет ему вернуться в измененные местообитания.

Подобные гнездовья используются также для большого крохала (*Mergus merganser*) (Grenquist, 1953; Bruchholz, 1967; Geroudet et al., 1971; Schmidt, 1980; Dieterich, 1985; Lumsden et al., 1986; Bolund, 1987; Kalbe, 1990), мандаринки (*Aix galericulata*) (Панов, 1973;

Пукинский, Ильинский, 1977), каролинки (*A. sponsa*) (Lumsden et al., 1986), осенней свистящей утки (*Dendrocygna autumnalis*) (Bolen, 1967). В Эстонии для гнездования большого крохалея приспособлялись пустые бочонки диаметром 36 см (Schmidt, 1980). В США испытаны гнездовья для каролинки из черных пластиковых ведер. Они использовались утками охотнее, чем дуплянки и цилиндры из стекловолокна (Griffith, Fendley, 1981). Х. Вайнцирль (Weinzierl, 1965) предложил для уток-дуплогнездников оставлять по берегам водоемов метровые пни от упавших деревьев, в которых выдалбливается полость, делается леток с одной или двух сторон и устанавливается крышка.

Для длинноносого крохалея (*Mergus serrator*) устраиваются разнообразные укрытия на земле или полуоткрытые дощатые гнездовья (Grenquist, 1958; Bolund, 1987). В Кандалакшском заповеднике использовались перевернутые вверх дном деревянные ящики (Бианки, Шутова, 1984).

Луток (*Mergus albellus*) также может гнездиться в дуплянках большого размера (Bolund, 1987).

Н.П. Коломийцев (1986) предложил конструкцию искусственного гнездовья для чешуйчатого крохалея (*Mergus squamatus*) в виде отрезка деревянной трубы, сделанного из горбыля. Нехватка пригодных для гнездования мест является одним из факторов, лимитирующих численность этого вида.

В Кандалакшском заповеднике испытывались гнездовья для обыкновенной гаги (*Somateria mollissima*) в виде наземных укрытий 4 типов из камней и досок (Бианки, Шутова, 1984). Возможно использование также открытых с одной стороны гнездовых ящиков (Bolund, 1987).

Для уток-норников устраиваются искусственные норы, полости в обрывах или гнездовые ящики в земле. Методику устройства таких нор для пеганки (*Tadorna tadorna*) приводят К.Н. Благосклонов (1972) и Х. Лумсден (Lumsden, 1982).

Для открытогнездящихся водоплавающих птиц во многих странах с успехом применяются различные варианты искусственных островков и плотиков. На закрепленных плавучих платформах гнездятся серые гуси (*Anser anser*) и канадские казарки (*Branta canadensis*), а также различные утки (Will, Crawford, 1970; Young, 1971; Harrison, 1972; Brenner, Mondock, 1979; Swift, 1982; Artificial nest structures..., 1990). Плавучие плотики предложено использовать для гнездования кудрявого пеликана (*Pelecanus*

crispus) (Crivelli, Vizi, 1981). Для канадской казарки в Канаде использовались и искусственные островки из куч камней и стожков соломы (Giroux et al., 1983). Эти птицы занимали также ниши в обрывах, выкопанные для соколов (Fyfe, Armbruster, 1977). В США искусственные островки устраивались для гнездования черно-клювой гагары (*Gavia immer*) (Sutcliffe et al., 1981). Н.Н. Андрусенко (1986) предложил использовать устройство песчаных и илистых островков для увеличения емкости гнездовых угодий фламинго (*Phoenicopterus roseus*).

Интересный эксперимент по заселению двух небольших озер чомгами (*Podiceps cristatus*) был проведен в Германии. Эти озера практически не имели тростниковых или камышовых зарослей, где они поселяются. На одном из озер гнездилась всего одна пара, на другом чомг не было вовсе. В зарослях кувшинки укреплялись плавучие плотки из деревянных реек, в которые были вплетены ветки ивы. Через 5 лет численность чомг на каждом из озер превысила 10 пар (Schücking, 1974, 1976, 1977). В Бельгии для этих птиц использовались пенопластовые плотки (Houbart, Ruwet, 1987). Искусственные гнездовья для чомги применялись также в Голландии (Краак, 1985).

Советскими орнитологами были разработаны и испытаны в дельте Волги и на Кургальджинских озерах в Казахстане искусственные гнездовья для серого гуся. В Астраханском заповеднике оптимальной конструкцией оказались плавучие гнезда из связанных снопов камыша или рогоза, которые укреплялись в зарослях. Птицы использовали от 37 до 58% гнездовий (Кузнецов, 1973; Vinogradov et al., 1982). Гибель кладок в них оказалась меньшей, чем в естественных гнездах. Б.А. Кузнецов (1973) рекомендует делать гнездовья для гусей из снопов тростника, сложенных в виде сруба колодца. Средняя часть такого "сруба" заполняется мятыми растениями.

Дневные хищные птицы

Привлечение на гнездование и защита гнезд хищных птиц имеет почти столь же глубокие корни, как и у аистов или охотничьих видов. Гнезда ловчих птиц в средние века не только тщательно охранялись, но даже заносились как особо важная информация в документы о земельных угодьях (Кириков, 1979). Впоследствии отношение людей кардинально изменила прокатившаяся

несколькими волнами по миру кампания по борьбе с "вредными хищниками". Все же в некоторых местах возникли народные традиции привлечения и хищных птиц, как, например, скопы (*Pandion haliaetus*) в США. Еще в конце прошлого века фермеры стали устанавливать столбы с тележными колесами. Рыбы тогда хватало всем, и это не волновало людей, зато поселившиеся скопы гоняли со своих гнездовых участков ястребов, охраняя тем самым домашнюю птицу (Poole, Spitzer, 1983; Мищенко, 1990). Возможно в возникновении этой традиции сыграло роль то, что в Америку ехало много переселенцев из Германии, где население издавна устраивало подобные гнездовья для белого аиста. Ввиду отсутствия аистов "свято место" заняла скопа. Постройка гнездовой значительно расширила возможности для гнездования и, что не менее важно, способствовала формированию соответствующего отношения у людей. В США скопа сейчас гнездится рядом с человеком, как у нас белый аист. Например, можно увидеть гнезда на мачте освещения стадиона или столбе в центре населенного пункта (Bub, 1994). Речь идет даже о создании городских популяций этого хищника (Poole, Spitzer, 1983).

Благодаря всему этому методика устройства искусственных гнездовой для скопы лучше всего отработана в США и Канаде. По этому вопросу есть большое количество публикаций (Ames, 1964; Rhodes, 1972; Postupalsky, Stackpole, 1974; Reese, 1977; Eckstein et al., 1979; Austin-Smith, Rhodenizer, 1983; Poole, Spitzer, 1983; см. также Мищенко, 1983, 1990). В ряде мест постройка искусственных гнездовой помогла существенно повысить успешность размножения скопы и поднять ее численность. Например, на одном из озер в штате Мичиган в 1966 г. гнездились 11 пар. Благодаря постройке гнездовой в 1972 г. их уже было 18, из которых 17 - на искусственных платформах. Кроме того, скопа гнездилась исключительно на усохших деревьях, которые нередко падали. Исключение гибели гнезд из-за падения уменьшило смертность птенцов с 28% до 7% (Postupalsky, Stackpole, 1974).

В Европе работы по привлечению скопы на гнездование велись больше всего в Скандинавии и Финляндии (Saurola, 1978; Hallberg et al., 1983; Odsjö, Sondell, 1986; Bolund, 1987). В Швеции на оз. Хельгашён постройкой искусственных платформ удалось сократить число разрушаемых гнезд скопы с 50% до 14%, заселенность гнездовой составила 56% (Hallberg et al., 1983).

В большинстве случаев для привлечения скопы использовались деревянные платформы. В ГДР эта птица начала гнездиться на

металлических опорах ЛЭП, и там была предложена сварная металлическая конструкция, поднимающая гнездо над проводами (Pehlke, 1968; Hemke, 1987).

Привлечению на гнездование других хищных птиц внимания уделялось намного меньше. Скопа благодаря своему космополитическому распространению и сравнительной пластичности занимает доминирующее положение. В Чехии и Словакии постройка гнездовых платформ для орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) способствовало восстановлению его популяции (Danko et al., 1994).

В Северной Америке устраивались искусственные гнездовья для белоголового орлана (*Haliaeetus leucocephalus*) (Postupalsky, 1978), краснохвостого (*Buteo jamaicensis*) (Bohm, 1985), королевского (*B. regalis*) и прерийного (*B. swainsoni*) канюков (Schmutz et al., 1984), американской пустельги (*Falco sparverius*) (Hamerstrom et al., 1974; Stahlocker, Griese, 1979), искусственные гнездовые ниши для сапсана (*F. peregrinus*) (Boyce et al., 1982), мексиканского сокола (*F. mexicanus*) (Футе, Armbruster, 1977; Crawford, Postovit, 1979; Smith, 1985). Для королевского канюка применялись также проволочные карнизы на обрывах, 16 из 37 было занято птицами (Футе, Armbruster, 1977).

В ряде стран Западной Европы проводились акции по восстановлению популяций сапсана. Одной из важных задач при этом была постройка искусственных гнездовий, поэтому методика также неплохо отработана (Непп, 1982; Saar et al., 1982; Brauneis, 1984; Schilling, Rockenbauch, 1985). При их помощи удалось добиться того, что сейчас в Германии сапсаны гнездятся даже на правительственных зданиях и Кёльнском соборе (Н. Brücher, устное сообщение). Устраиваются искусственные гнездовья для сапсана также в Японии (Minton, Kurosawa, 1994). Довольно много публикаций есть и по привлечению на гнездование обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*) (Cavé, 1968; Hasenclever, 1974; Piechocki, 1982; Petti, 1985; Bang, 1986; Bolund, 1987; Keil, 1991; Zerning, 1991; Eschholz, 1993; Kostrzewa, Kostrzewa, 1993). Помимо деревянных гнездовий применялись также пластиковые ящики (Miculec, 1989) и ниши в бетонных блоках зданий на новостройках (Nessing-Stranz, 1987). Л. Болунд (Bolund, 1987) приводит конструкцию закрытого гнездового ящика для дербника (*F. columbarius*). В Берлине и пригородах успешно применялись искусственные гнездовья для чеглока (*F. subbuteo*). Успешность гнездования в них была не ниже, чем в естественных гнездах

(Fiuczynski, 1986; Sömmer, 1991). Устраивались искусственные гнездовья также для тетеревины (*Accipiter gentilis*) (Nitschke, Karkuschke, 1987).

В СССР опыты по привлечению на гнездование хищных птиц проводились С.С. Фолитаревым (1950) в Беловежской пуще еще в 1930-х гг. Гнездовья из хвороста, скрепленного проволокой, заселялись канюком (*Buteo buteo*). В последующие десятилетия подобные работы без особого успеха проводились еще в нескольких местах (Глотов, 1951; Данилов, 1976). Лишь в 1970-1980-е гг. начались систематические исследования. Методы постройки искусственных гнездовий для беркута (*Aquila chrysaetos*), орлана-белохвоста, скопы и змеяда (*Circaetus gallicus*) были разработаны и испытаны В.В. Ивановским (1985, 1989, 1990а, 1990б) в Витебской области, для скопы и хищников среднего размера Е. Дробялисом (1982, 1983, 1988, 1990) в Литве, для мелких соколов Е.А. Брагиным (1983, 1986, 1988, 1990) в Наурзумском заповеднике. Помимо этого проводились работы по привлечению крупных хищных птиц в Латвии (Липсберг, 1988), орлана-белохвоста, скопы и других хищников в Литве (Sablevicius, 1987; Шаблявичюс, 1988; Мищенко, 1990; Месіоніс, Jusys, 1994), беркута в Эстонии (Лелов, 1988), скопы в Дарвинском заповеднике (Белко, 1986). На территории Украины работ по привлечению на гнездование хищных птиц практически не проводилось. Искусственные гнездовья для орлана-белохвоста устраивались в заповедниках "Дунайские плавни" (Грищенко и др., 1993) и Черноморском.

Находки гнезд не только скопы, но и беркута на триангуляционных вышках (Естафьев, 1980; Белко, 1986; Шепель, 1992), говорят о том, что даже весьма осторожные и скрытные крупные хищники могут проявлять достаточную пластичность в выборе мест гнездования, чтобы постройка искусственных гнездовий приносила успех.

Для привлечения хищников применялись различные варианты гнездовых платформ, имитирующие естественные гнезда на деревьях. Е.А. Брагин предложил для имитации гнезд врановых, занимаемых мелкими соколами, использовать деревянные открытые сверху ящики. В них гнездились обыкновенная пустельга, кобчик (*Falco vespertinus*), чеглок и дербник. В Словакии в искусственных гнездовых ящиках устраивали гнезда даже балобаны (*Falco cherrug*) (Danko, 1994а, 1994б). А.В. Абуладзе (1990б)

в 1983-1985 гг. проводил в Грузии эксперименты по привлечению хищных птиц в искусственные гнездовые ниши в обрывах оврагов. В них селились обыкновенные пустельги. Попытки привлечь стервятника (*Neophron percnopterus*) в искусственные пещерки успеха не имели.

Пустельги весьма пластичны в выборе мест гнездования, поэтому искусственные гнездовья для них могут быть самыми разнообразными. Они охотно заселяют различные варианты закрытых дощатых гнездовий (Черкасова, Горбатов, 1984; Смогоржевский, Федоренко, 1986). В 1990 г. в Ростовской области были обнаружены 2 гнезда с яйцами даже в конусных тростниковых гнездовьях для уток по кромке тростника на воде (Казаков, Ломадзе, 1991).

Ржанкообразные

По искусственным гнездовьям для куликов публикаций сравнительно немного. М.Е. Жмуд (1986) проводил в Одесской области эксперименты по привлечению на островки из дерна травника (*Tringa totanus*). В Донецкой области на мелководных степных водоемах устраивались искусственные островки для ходулочника (*Himantopus himantopus*) из автомобильных покрышек, заполненных битым кирпичем и землей. Сверху на них укладывался дерн. Птицы занимали до 40-60% таких островков. На некоторых из них гнездились также травники (Писарев и др., 1991). В Германии для привлечения малого зуйка (*Charadrius dubius*) применяли насыпку площадок из щебня или гравия (Hölzinger, Schilhansl, 1972; Furrington, 1974; Furrington, Hölzinger, 1975; Hölzinger, 1975; Nowak, 1987).

В разных странах проводились успешные работы по привлечению на гнездование крачек. Для речной крачки (*Sterna hiundo*), как правило, устраивались большие плавучие платформы, покрытые сверху песком, гравием или дерном (Eades, 1970; Bauer, 1971; Ranftl, Lechner, 1974; Hohlt, Kaniss, 1975; Friedrich, 1977; Spruth, 1977; Einstein, 1981; Bolund, 1987; Glasmacher, 1987, 1988; Bruderer, Schmid, 1988; Dunlop et al., 1991). Для черной крачки (*Chlidonias nigra*) - небольшие плотики из дерева или пенопласта (Grimm, 1984; Hahnke, Becker, 1986; Steen, 1987). Было установлено, что она предпочитает плотики минимальной величины (Steen, 1987). В СССР опыты по привлечению болотных крачек проводились еще в 1960-е гг. (Карпович, Соловьева-Волынская, 1962).

Впоследствии искусственные плоты для речных крачек устраивались в Астраханском заповеднике (Звонов, 1985), для черных - в Литве (Мачикунас, 1982).

Подобные плавучие платформы могут использоваться и для привлечения озерной чайки (*Larus ridibundus*) (Bolund, 1987).

Эффективна также насыпка искусственных островков из песка, особенно на затапливаемых участках. В Германии они устраивались для речной крачки в затапливаемых зарослях (Hölzinger, 1987). В США эти меры использовались для охраны крошечной (*Sterna antillarum*) и малой (*S. albifrons*) крачек (Swickard, 1974; Schullenberg, Ptacek, 1984).

Голуби

Из голубей активные работы проводились по привлечению на гнездование клинтуха (*Columba oenas*). В качестве искусственных гнездовий используются дуплянки больших размеров. Методика их постройки хорошо отработана в разных странах (Ohe, 1939; Möckel, 1980; Möckel, Wolle, 1982; Heinen, Margrewitz, 1981; Ranftl, 1981; Hausmann, 1982; Margrewitz, 1983; Bolund, 1987; Keil, 1991; Klein, 1994). В Швейцарии на участке леса в 20 км² при помощи искусственных гнездовий удалось добиться того, что там стало гнездиться 60 пар клинтухов, из них только 3 в естественных дуплах. До начала же этих работ они не гнездились здесь вовсе (Haller, 1934). В ГДР на площади 13,3 га численность этих голубей за 12 лет повысилась с 1 пары до 24. Заселенность гнездовий составляла 70-90% (Heinen, Margrewitz, 1981). В Западной Германии в лесах возле г. Коршенбройх гнездовья стали развешивать с начала 1970-х гг. В 1980 г. первое из них было заселено, а в 1990 г. здесь гнездились уже 53 пары клинтухов (Klein, 1994).

Совы

По привлечению на гнездование сов имеется тоже очень много работ. Больше всего их посвящено серой неясыти (*Strix aluco*) (Ohe, 1939; Nef, 1962; Trommer, 1974; Delmée et al., 1978; Садовская, Присада, 1979; Шепель, Волегова, 1980; Creutz, 1982; Melde, 1984; Румбутис, 1986; Bolund, 1987; Görner, 1987; Авотиньш, 1988, 1991; Воронежский, Демянчик, 1990; Keil, 1991) и сипухе (*Tyto alba*)

(Bühler, 1977; Marti et al., 1979; Mohr, 1981; Creutz, 1982; Muller, 1982; Juillard, Beuret, 1983; Frehner, 1985; Bolund, 1987; Görner, 1987; Laakmann, 1988; Scherzinger, 1990; Keil, 1991; Epple, 1993; Mendel, 1993; Schmidt, 1993; Sawyer, 1994). Исследования В. Эппле (Epple, 1985) показали, что гнездовье для сипухи должно быть как можно более просторным: птенцы с месячного возраста уже очень активны и много двигаются. Кроме того, развешивать их нужно группами, чтобы вылетевшие птенцы могли укрываться поблизости от гнезда. Во время насиживания второй кладки родители еще могут их подкармливать.

Накоплен большой опыт по привлечению на гнездование домового сыча (*Athene noctua*) (Knötzsch, 1978; Loske, 1978a, 1978b; Creutz, 1982; Schönn, 1986; Bolund, 1987; Görner, 1987; Micules, 1989; Szokalski, Wojtatowicz, 1989; Bäuerlein, 1991; Keil, 1991; Schönn et al., 1991; Haase, 1993), мохногого сыча (*Aegolius funereus*) (Trommer, 1974; Hruška, 1978, 1979a, 1979b; Möckel, 1980; Creutz, 1982; Flousek, 1985; Bolund, 1987; Görner, 1987; Nockemann, Pfennig, 1991), воробьиного сычи́ка (*Glaucidium passerinum*) (Trommer, 1974; Schönn, 1980b; Creutz, 1982; Flousek, 1985; Bolund, 1987; Görner, 1987; Ficker, 1990). Мохноногий сыч в СССР занимал также дуплянки для гоголей и достаточно крупные скворечники (Пукинский, 1977). Для домового сыча было предложено искусственное гнездовье в виде деревянной трубы, защищенное от проникновения куниц, приносящих большой ущерб гнездам этих птиц (Schwarzenberg, 1970; Furrington, 1979; Schönn, 1980a). В ряде стран проводились эксперименты по привлечению на гнездование сплюшки (*Otus scops*) (Бородихин, 1968; Streit, Kalotas, 1987; Diesener, 1988). Л. Болунд (1987) приводит также описание дуплянки для ястребиной совы (*Surnia ulula*).

Для перечисленных выше видов использовались различные варианты закрытых и полуоткрытых гнездовий: как дуплянок, так и дощатых ящичков. В Армении домовых сычей привлекали на гнездование в специально выложенные на земле кучи камней (Соснихина, 1950). Поселяются эти птицы также в кучах хвороста и всевозможных укрытиях на постройках (Пукинский, 1977). Такая пластичность в выборе мест гнездования дает возможность разработки самых различных вариантов искусственных гнездовий.

На Дальнем Востоке отмечались случаи заселения дуплянок, развешенных для привлечения мандаринки, ошейниковой (*Otus*

bakkatoena) и уссурийской (*O. sunia*) совками (Поливанов и др., 1971; Панов, 1973; Пукинский, 1977; Пукинский, Ильинский, 1977; Шибнев, 1983; Воронежский, Демянчик, 1990), буланая совка (*O. brucei*) в Средней Азии занимает скворечники (Пукинский, 1993).

Для длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) искусственные гнездовья имеют вид полуоткрытых ящичков, которые имитируют большие полудупла и ниши. Гнездится она также в дуплянках, несколько больших, чем для серой неясыти. Работы по привлечению этих сов проводились в Швеции, Германии, Эстонии, Чехии и Словакии (Berggren, 1975; Häger, 1975; Bolund, 1987; Scherzinger, 1987; Воронежский, Демянчик, 1990; Danko, 1994a, 1994b).

Для бородатой неясыти (*S. nebulosa*) устраивают деревянные платформы, открытые дощатые ящички (Hilden, Helo, 1981; Nero, 1982; Bolund, 1987; Bull et al., 1987; Воронежский, Демянчик, 1990). В США использовались также проволочные каркасы и плетеные корзины, наполненные ветками (Nero et al., 1974; Bohm, 1985). Первый успех по привлечению этой совы на гнездовые платформы был достигнут в Белоруссии (Демянчик, 1992).

Для ушастой совы (*Asio otus*) на деревьях укрепляются плетеные корзинки с наложенными ветками, которые имитируют гнезда врановых птиц (Pavlik, 1963; Elts, 1992). Возможно использование вместо них пластиковых ящичков (Micules, 1989), ведер, небольших платформ или старых гнезд врановых и хищников (Воронецкий, Демянчик, 1990). В Германии для гнездования ушастой совы приспособляют верхушки старых верб с обрезавшейся кроной. Они имеют короткий ствол и густую шапку веток над ним. В поверхности ствола делается углубление, ветки над ним связываются в виде шалашика (Görner, 1987). Занимает эта сова также открытые гнездовые ящички для соколов (Брагин, 1986, 1988, 1990).

Для гнездования филина (*Bubo bubo*) устраиваются искусственные ниши, пещерки и карнизы на скалах и обрывах оврагов или расчищаются и усовершенствуются естественные (Frey et al., 1974; Olsson, 1979; Görner, 1982). Может он также занимать гнездовья на деревьях. В Белоруссии использовались деревянные платформы (Воронецкий, Демянчик, 1990), в Германии - укрепленный на развилке ели лист жести с насыпанной сверху известняковой галькой и камешками (своеобразная имитация скальной ниши на дереве) (Sauer, 1990). Последние варианты гнездовий представляются нам весьма перспективными для охраны вида. Самое уязвимое место филина сейчас - гнездование.

Устройство искусственных ниш возможно лишь там, где есть скалы или обрывы, то есть практически единственный способ сохранить филина во многих местах - "поднять его на деревья". В США искусственные гнездовья на деревьях устраивались для виргинского филина (*B. virginianus*) (Berger, 1956; Bohm, 1985). В Японии начаты работы по привлечению на гнездование рыбного филина (*Ketupa blakistonii*) (Brazil, 1985; Фудзимаки, 1989).

Постройка искусственных гнездовий имеет большое значение для охраны сов. Например, в Ажуа (Швейцария) развеской гнездовых ящичков для сипух удалось увеличить их численность за 10 лет в 34 раза (Juillard, Veuret, 1983). В горах Эббегебирге (Германия) вся популяция мохноногого сыча (в 1990 г. - 23 пары) гнездится в искусственных гнездовьях (Nockemann, Pfennig, 1991). В Финляндии развешено более 12,5 тыс. гнездовых ящичков для сов, что позволяет не только поддерживать высокую численность, но и проводить разнообразные исследования (Haapala, Saurola, 1986).

Ракшеобразные

Сизоворонка и удод (*Upupa epops*) поселяются в дуплянках и дощатых гнездовьях больших размеров (Чаун, 1958; Creutz, 1963; Robel, 1982; Bolund, 1987). Применялись также саманные гнездовья (Смогоржевский, Федоренко, 1986). Эти виды довольно пластичны в выборе мест гнездования, отмечались случаи заселения ими даже обычных скворечников (Грищенко, 1992; Турчин, 1992).

В Западной Европе накоплен также неплохой опыт по привлечению на гнездование зимородка (*Alcedo atthis*). Начата были эти работы еще в прошлом веке (Wacquand-Geozelles, 1892). Простейший вариант - земляным буром проделывается в обрыве слегка наклонный полуметровый ход, гнездовую камеру птицы устраивают сами (Raible, 1963; Meininger et al., 1976). Разработаны гнездовья, которые вкапываются в землю в верхней части обрыва (Bunzel, Drücke, 1980, 1982; Bottin et al., 1981; Helm, 1986). Устраивались также искусственные обрывы или их подобию - щиты с бортиками, заполненные землей, которые устанавливаются на подпорках по берегам. Внутри них делаются ходы из пластиковых трубок и гнездовые камеры (Hölzinger, Zöllner, 1975; Zöllner, 1975; Мафну, 1983; Bosselmann, Esper, 1985; Emde, 1986; Esper, Bosselmann, 1986). Предлагалось также укреплять на скалистых обрывах у воды ящички из досок, которые наполняются землей, обработанной известью (Emde, 1986). М. Вальдшмидт (1975, 1979, 1982, 1983) разработал конструкцию "гнездового блока" для зи-

мородка, который устраивается на обрывах у воды. Нижняя часть обрыва укрепляется камнями, в слое песка делаются поддерживающие перегородки. Ход с гнездовой камерой прокладывается в верхней части песчаного слоя.

Дятлы

По привлечению редких видов дятлов работ проводилось сравнительно немного. Л. Болунд (1987) приводит описания и рисунки гнездовой для зеленого (*Picus viridis*), черного (*Dryocopos martius*) и трехпалого (*Picoides tridactylus*) дятлов. В Финляндии удавалось привлекать на гнездование белоспинного дятла (*Dendrocopos leucotos*), выставляя в подходящих местах отмершие стволы берез (Sarkanen, 1974). В США проводились эксперименты по привлечению на гнездование дятлов при помощи искусственных столбов. На участках лиственного леса устанавливались полистироловые столбы диаметром 22 см с высверленными в середине отверстиями, через которые они одевались на вкопанные в землю металлические стержни. За 11 месяцев пушистоперые дятлы (*Picoides rubescens*) выдолбили 51 дупло, однако использовали их только для ночевки. Впоследствии во многих дуплах поселились другие птицы (Peterson, Grubb, 1983). В Корее использовались дуплянки для привлечения на гнездование исчезающего корейского подвида белобрюхого дятла (*Dryocopus javensis richardsi*) (Нам Кю-Нванг, Von Pyong-Oh, 1982).

Оляпки

Первые попытки привлечения на гнездование оляпки (*Cinclus cinclus*) предпринимались в Австрии еще в конце прошлого века (Waquant-Geozelles, 1892). В Германии было разработано несколько вариантов гнездовий, напоминающих полудуплянку для мухоловок, которые размещаются в укрытых местах возле горных ручьев (Quanz, 1925, 1927, 1929, 1940; Vaupel, 1956; Richter, 1962; Jost, 1966, 1970, 1971, 1975; Bergerhausen, Gerkowski, 1978; Koller, 1980; Schücking, 1980; Bolund, 1987; Keil, 1991). Их занимают также горная трясогузка (*Motacilla cinerea*) и крапивник (*Troglodytes troglodytes*). М. Гёрнер (Görner, 1974) предложил еще один вариант привлечения оляпки - укрепление специальных настилов под полотном мостов через горные речушки. В США под мостами укрепляют деревянные гнездовые ящики для мексиканской оляпки (*C. mexicanus*) (Hawthorne, 1979).

На Украине гнездовья-полудуплянки для оляпки устраивались в Карпатском заповеднике Б.И. Годованцем (устное сообщ.), в 1994 г. были получены первые положительные результаты.

ЗАЩИТА ГНЕЗД И ПОВЫШЕНИЕ УСПЕШНОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ

Самая простая работа в этом направлении - периодическая "ревизия" постоянных гнезд редких птиц (хищников, черного аиста, дуплогнездников), при необходимости их ремонт и укрепление. Крупные гнезда на старых деревьях могут со временем терять устойчивость и сбрасываться во время сильных ветров или обламывать ослабевшую опору. Падение гнезд является одной из существенных причин их гибели, например, для скопы (Postupalsky, Stackpole, 1974) и черного аиста (Петриньш, 1989; Грищенко та ін., 1992б). Укрепление гнезд черного аиста сыграло положительную роль и способствовало повышению численности вида в Нижней Саксонии (Makowski, 1970, 1974; Nottorf, 1993).

В Испании для охраны могильника (*Aquila heliaca*) использовалась защита гнезд от падения и разрушения (Ferrer, Hiraldo, 1991). В Восточном Казахстане уже многие годы практикуется ежегодный контроль состояния гнезд беркута, их ремонт и укрепление, очистка лотка от камней, корневищ и сучьев (Березовиков, Воробьев, 1990).

Старые дуплистые деревья также очень неустойчивы, кроме того, они в первую очередь изымаются при санитарных рубках. Для сохранения дупел выпиливают куски ствола с ними, которые потом помещаются в подходящих для гнездования данного вида местах. Так, в США на одном из участков леса, предназначенному под застройку, обнаружили 6 дупел очень редкого краснохолого дятла (*Picoides borealis*). В ноябре все они были выпилены и метровые куски ствола перенесены на соседний участок леса (Jackson et al., 1983).

Большую проблему представляет защита гнезд от наземных или пернатых хищников. Разработано множество приемов и технических приспособлений, защищающих гнезда на деревьях от проникновения куниц, кошек и других хищных зверей. Для этого используются прежде всего разнообразные препятствия, мешающие передвижению хищника по дереву: металлические щетки и конусы, вязки колючих веток, полосы из жести или пластика,

солидоловые пояса и т. п. (Гаврилов, Тюреходжаев, 1966; Bolen, 1967; Cunningham, 1968; König, 1968; Благосклонов, 1972, 1991; Kaatz, Spange, 1980; Görner, 1987; Szokalski, Wojtatowicz, 1989; Воронежский, Демянчик, 1990; Смогоржевский, Смогоржевская, 1990). При этом важно, чтобы зверь не мог перепрыгнуть с соседнего дерева. В ФРГ для защиты гнезд сапсана от куниц использовали динамик, который издавал с интервалом в 1-2 минуты звуки, отпугивавшие их (Hölzinger, 1987).

Гнезда наземногнездящихся птиц на пастбищах или у водоемов страдают от вытаптывания скотом. В Северном Приазовье для защиты гнезд ходулочника, шилоклювки (*Recurvirostra avosetta*) и других куликов использовались металлические каркасы из арматурного прута и толстой проволоки, которые устанавливались над ними (Молодан, Кабаков, 1982).

В Германии для защиты кладок малой крачки от крупных чаек применяли установку над гнездами защитных сеток (Sturm, 1965).

Эффективный способ защиты гнезд на земле, особенно колоний, от хищных зверей - установка проволочных изгородей с пропущенным электрическим током. В США они применялись для защиты гнезд уток (Greenwood et al., 1990), колоний малой крачки (Minsky, 1980). Для уменьшения гибели кладок и птенцов пискливого зуйка (*Charadrius melodus*) его местообитания по берегам были окружены проволочными заборами с электрическим током. Успешность размножения на огороженном участке выросла на 82%. Эффективность такого метода оказалась выше, чем индивидуальная защита гнезд (Mayer, Ryan, 1991).

Американскими орнитологами было разработано специальное убежище для птенцов малой крачки, которое предохраняло их от хищничества пустельг и луней. До установки убежищ они снижали успешность размножения на 80% (Nan, 1982). Бермудского тайфунника (*Pterodroma cahow*) удалось спасти от полного вымирания в значительной степени потому, что с 1954 г. стали использовать приспособление, ограничивающее вход в его норы. Это была своего рода крышка с отверстием, через которую могли свободно проходить птенцы буревестника, но слишком маленькая для белохвостых фаэтонов (*Phaeton lepturus*), причинявших значительный ущерб выводкам (Фишер и др., 1976).

Иногда возникает потребность переместить оказавшееся под угрозой гнездо с кладкой или птенцами в безопасное место. Методика этого неплохо разработана для белого аиста (Kaatz, Spange,

1980; Creutz, 1988; Röber, Hübner, 1994). В США удалось переместить гнездо беркута с птенцом, находившееся в районе угледобычи, на искусственную платформу в безопасном месте (Postovit et al., 1982).

Много гнезд гибнет от затопления во время паводка. Для их защиты кладки перемещаются на более высокое основание, недоступное для воды. В 1976 г. в Финляндии проведен эксперимент по поднятию гнезд уток и чаек в месте, где они в гнездовой период регулярно затапливались. Под гнезда, помещенные на сплетенные из травы основания, подкладывались компактные вырезанные слои торфа. Все самки продолжили насиживание в поднятых гнездах (Merilä, Vikberg, 1980). Е.Э. Шергалин (1987) проводил реконструкцию гнезд лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) в Эстонии, подсыпая грунт в основание гнезда.

Самые маленькие и слабые птенцы хищных птиц, аистов, сов обычно не выживают. Они затаптываются братьями, погибают от голода, съедаются другими птенцами (каинизм) или родителями (кронизм). Большой практический интерес для охраны редких медленно размножающихся видов представляет повышение выживаемости таких птенцов. Методика этого испытана Б.-У. Майбургом (Meuburg, 1971, 1977) на малом подорлике (*Aquila pomarina*). Один из пуховиков оставался в гнезде, второй - пересаживался в гнездо канюка, черного коршуна (*Milvus migrans*) или тетеревины. За неделю до вылета, когда взаимная агрессивность молодых подорликов уменьшается, выросшего в чужом гнезде птенца пересаживали в родное. Этот прием позволил почти удвоить число слетков. Он рекомендован и для других орлов. Предотвращение каинизма дает возможность повысить успешность размножения малого подорлика на 81% (Meuburg, 1991). Подобные эксперименты проводились с беркутом в Казахстане. Младшего птенца забирали или привязывали обоих за цевку на некотором расстоянии друг от друга на 5-7 суток, периодически контролируя их состояние. Рекомендуется на это время создать в гнезде избыток пищи (Березовиков, Воробьев, 1990). В Испании применялось перемещение птенцов могильника в другие выводки того же возраста, но с меньшим количеством молодых птиц (Ferrer, Hiraldo, 1991). Возможно также изъятие младших птенцов и выкармливание их человеком, после чего они возвращаются в гнездо. Таким путем был спасен самый маленький девятый птенец мохноногого сыча в г. Гослар (ФРГ), который был уже на грани

гибели. Все 9 птенцов успешно покинули гнездо (Plucinski, 1989). У белого аиста повысить выживаемость птенцов можно подкормкой их в гнезде (Kaatz, Spange, 1980; Creutz, 1988). Подобная работа может проводиться и для хищных птиц.

Подкладывание яиц или птенцов в гнезда своего или другого вида применялось во многих странах как для реинтродукции редких хищных птиц, так и для спасения птенцов из разрушенных или оказавшихся под угрозой гнезд. Это использовалось при восстановлении популяций сапсана (Burnham et al., 1978). В ГДР птенца из разрушенного гнезда скопы выкормили и перед подъемом на крыло подсадили в другое гнездо с 2 молодыми. Птицы приняли его (Jacob, Jorga, 1988). В Словакии дважды успешно подкладывали птенцов парам беркутов, у которых из собственных яиц не вылупились птенцы. В третьем случае самец из пары, не отложившей яйца, съел подложенного птенца (Hrtan, Mihok, 1985). В ГДР была проведена успешная подсадка выпавших птенцов серой неясыти в другое гнездо, расширена полость, занятая выводком пустельги, для обеспечения нормальной подвижности птенцов, перемещен из находящегося под угрозой падения гнезда в искусственное выводок перепелятника (*Accipiter nisus*) (Stohn, 1988); был выкормлен в искусственном гнезде самый младший истощенный птенец белого аиста (Kaatz, Spange, 1985). В Австрии удалось спасти двух птенцов черного аиста из упавшего во время бури гнезда. У ствола дерева, на котором оно находилось, на высоте 2 м был устроен помост. На него перенесли остатки гнезда и посадили туда птенцов. Несколько дней их кормили люди, затем к ним вернулись взрослые аисты (Sackl, 1980).

Для повышения успешности размножения редких птиц используется также изъятие части или всех яиц, искусственная инкубация их и возвращение в гнездо перед вылуплением. Это помогает снизить гибель кладок от хищников и охлаждения. Изъятые яйца, обычно, заменяются искусственными. Такой метод применялся в Уэльсе (Великобритания) для охраны лугового луня (*Circus pygargus*) (Jones, Colling, 1984) и красного коршуна (*Milvus milvus*) (Kite flying ..., 1988). В США подкладка яиц в гнезда видов со сходной биологией изучалась как один из методов расселения исчезающей древесницы Киртланда (*Dendroica kirtlandii*) (Brewer, Morris, 1984). Сбор яиц из оказавшихся под угрозой гибели кладок и искусственная их инкубация применяется для охраны дрофы (*Otis tarda*) (Мищенко и др., 1986; Флинт и др., 1992).

СОХРАНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ МЕСТ ГНЕЗДОВАНИЯ

Многие ученые рекомендуют при проведении различных хозяйственных работ, особенно в лесу, сохранять участки или отдельные элементы среды, которые могут использоваться редкими птицами для гнездования. Дело в том, что компенсационные биотехнические мероприятия не всегда могут полностью возместить потерю естественной среды обитания, кроме того на их разработку и испытание требуется время. Это может иметь печальные последствия для видов, находящихся на грани исчезновения. Так, для охраны крупных дятлов рекомендуется оставлять участки перестойного леса с сухостоем или хотя бы отдельные старые деревья. Необходимость этого отмечена для сохранения черного дятла в ФРГ (Wachter, 1982), краснохолого дятла в США (Jackson et al., 1978; Conner et al., 1991), белобрюхого дятла в Корее (Ham Kyu-Hwang, Von Pyong-Oh, 1982), а также мохноногого сыча в Швейцарии (Ravussin et al., 1994). Исследования, проведенные в Техасе (США) показали, что на участках вырубок с оставленным сухостоем и отмирающими деревьями видовое разнообразие и плотность населения птиц были гораздо больше, чем на контрольных участках (Dickson et al., 1983). С. Фриссел (Frissel, 1984) предлагает оставлять в лесах, где ведется интенсивная хозяйственная деятельность, крупные пни, деревья со сломанной верхушкой и дуплами, как лучшие места для гнезд хищников и других птиц. Мертвые деревья и пни - это еще и источник кормов для многих видов.

Для дрофы рекомендуется высаживать полосы кукурузы и других высокостебельных растений, где эти птицы гнездятся с большой плотностью (Флинт и др., 1992). Для стрепета (*Otis tetrix*) - высевать вдоль кромки полей, примыкающих к целине, неширокие полосы люцерны и дисковать целину, примыкающую к полям, для развития залежной растительности. Это создаст необходимые ремизные условия в период гнездования (Белик, Сидельников, 1989).

В Японии искусственное восстановление растительного покрова в местах гнездования белоспинного альбатроса (*Diomedea albatrus*) способствовало росту его численности (Фудзимакис, 1989).

Большое значение имеет также защита мест гнездования от разрушения волнами, ветром или во время стихийных бедствий.

Так, на о-ве Нордероог в Северном море для сохранения колонии морских птиц были построены сооружения, защищавшие песчаный берег от размыва волнами, и изгороди, препятствующие перемещению песка ветром (Graeser, 1966; König, 1966).

Важно не только сохранить места гнездования определенного вида, но и поддерживать их в оптимальном для него состоянии. Так, для сохранения провансальской славки (*Sylvia undata*) на вересковых пустошах Англии необходимо предотвращать зарастание их березой, сосной, папоротником. Улучшить многие местообитания может поддержание оптимального возрастного ряда растительности и селективное размножение некоторых растений (Bibby, 1978). Для краснохолого дятла важно в местах его гнездования не давать разрастаться подлеску. Птицы покидают их, если подлесок достигает до высоты дупел (Jackson et al., 1978).

Большое значение для клинтуха, сов и других дуплогнездников имеют старые дупла черного дятла, которые со временем приходят в негодность из-за затекающей дождевой воды. Чтобы избежать этого и сохранить их пригодными для гнездования, немецкие орнитологи рекомендуют обрубать у летка выступающие части и прибить сверху кусок резины, отводящий воду (Möckel, Wollé, 1982). М. Вальдшмидт (Waldschmidt, 1978) предложил даже проводить своеобразный дренаж старых дупел, просверливая наклонные каналы к их дну и заполняя нижнюю часть слоем веточек и древесного бетона (смесь цемента и опилок) с проделанными отверстиями.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ

Подкормка давно применяется в охране обычных птиц и охотничьем хозяйстве, для редких же видов ее стали использовать сравнительно недавно.

Часто организация подкормки является составной частью комплексной программы по охране вида. Больше всего работ проводилось по подкормке крупных хищных птиц: беркута и орлана-белохвоста в Швеции (Helander, 1977a, 1977b; Breife, 1978; Tjernberg, 1990), Дании (Laursen, 1978), Финляндии (Sulkava, 1972; Stjernberg, 1977; Wallgren, 1994), орлана-белохвоста в Шотландии (Love, 1980), Германии (Moll, 1961), Чехии и Словакии (Danko et al., 1994), орлана-белохвоста, беркута, могильника в Венгрии (Janossy, 1980), белоголового орлана и калифорнийского кондора

(*Gymnogyps californianus*) в США (Postupalsky, 1978; Wilbur, 1978), птиц-некрофагов во Франции (Chimits, 1973; Guy, 1973), Испании (Hiraldo, 1974; Terrasse, Terrasse, 1974; Garson, 1977; Terrasse, 1982; Trub, 1985), на о. Сардиния (Schenk, 1977), грифов в пустынях Израиля (Frumkin, 1986), капского грифа (*Gyps coprotheres*) в ЮАР (Mundy et al., 1980; Vuuren, 1993). Зимнюю подкормку для канюков организовывали в ГДР (Heft, 1965; Ortlieb, 1970).

Как правило, для подкормки использовались павший скот, отстрелянные бродячие собаки и т. п., для орланов также рыба. Чтобы птицы не растаскивали трупы мелких животных, их рекомендуется закреплять (Витович, Ткаченко, 1986; Витович, 1987). В ФРГ для подкормки зимующих хищных птиц и сов использовали мясные отходы, лабораторных крыс и мышей, отловленных домовых и полевых мышей (Jäger et al., 1980).

В СССР проводилась подкормка в гнездовой период черного грифа (*Aegipius monachus*), белоголового сипа (*Gyps fulvus*) и стервятника в Грузии (Абуладзе, 1983, 1990а), зимняя подкормка беркута в Восточном Казахстане (Воробьев, Березовиков, 1983; Березовиков, Воробьев, 1990), Киргизии (Шална, 1983), Витебской области (Абуладзе, 1990а), орлана-белохвоста и беркута в Эстонии (Randla, 1984; Рандла, Таммур, 1986).

Подкормка позволяет увеличить выживаемость птиц зимой и даже повысить успешность размножения. Так, благодаря зимней подкормке белоголового сипа в Пиренейском национальном парке (Франция) число вылетевших из гнезда молодых на следующий же год увеличилось на 30% (Chimits, 1973).

В Германии организовывалась подкормка в многоснежные зимы сипух (Bühler, 1977; Jäger et al., 1980; Hölzinger, 1987; Laakmann, 1988; Epple, 1993) и ушастых сов (Hartwig et al., 1981). Для этой цели использовались живые лабораторные или отловленные дикие мыши. Проводились эксперименты также по привлечению с помощью прикормки мышей в определенные места, где на них могут успешно охотиться совы (Jäger, 1980; Hölzinger, 1987; Laakmann, 1988). В Японии устраивалась зимняя подкормка для рыбного филина (Фудзимаки, 1989).

В ГДР проводились работы по подкормке белых аистов (Kalden, 1985; Creutz, 1988). А.К. Рустамов (1984, 1987) для сохранения турача (*Francolinus francolinus*) рекомендует организовывать подкормку этих птиц в многоснежные зимы. Регулярная подкормка осуществлялась в Кызыл-Агачском заповеднике (Литвинов,

1979). В Японии проводится подкормка японских журавлей (*Grus japonensis*) в местах зимовки (Фудзумаки, 1989).

В странах с сильно измененной природной средой возникает проблема крайней бедности кормовой базы для находящихся под угрозой видов или даже полного ее отсутствия во многих местах. Для их сохранения необходима реконструкция кормовых угодий или же создание заново. Неплохой опыт уже накоплен по восстановлению и созданию разнообразных влажных биотопов и мелких водоемов.

Так, в Западной Европе главной проблемой для белого аиста во многих местах является очень бедная кормовая база, поэтому в ряде стран проводятся работы по созданию искусственных кормовых биотопов - прудов, маленьких болот и т. п. (Leibl, 1984; Ortlieb, 1984; Stachowiak, 1986; Nowak, 1987; Goriup, Schulz, 1991; Benecke, Sender, 1994). В ГДР в 1988 - 1990 гг. проходила массовая акция "Helft dem Storch!" - "Помогите аисту!", в ходе которой проводилась закладка таких биотопов (Kretschmann, 1988). Были изданы даже методические рекомендации по их созданию (Kaatz, Berndt, 1990). В США устраивались искусственные кормовые пруды для лесного аиста (*Mycteria americana*) (Coulter et al., 1987).

Большое значение имеет также повышение численности и расселение кормовых объектов. Например, установлено, что хороший участок выводка глухарей (*Tetrao urogallus*) должен иметь не менее 3 крупных муравейников. Муравьи служат пищей птенцам и взрослым птицам, обеспечивая стабильность выводка. Для улучшения кормовой базы глухаря в Германии проводилось расселение рыжих лесных муравьев и защита муравейников в первые годы сетками (Büttner, 1974).

Важно не только создать доотаточно богатую кормовую базу, но и оптимальные условия для добычи корма птицами. Классический пример подобных биотехнических мероприятий - установка шестов-присад для хищных птиц и сов (Благосклонов, 1972; Hahnke et al., 1984). В СССР они использовались, обычно, как средство привлечения хищников на поля для борьбы с грызунами, но присады имеют большое значение и для самих птиц. В безлесой местности они к тому же отвлекают их от столбов электролиний, снижая тем самым смертность. В Восточной Германии мы видели шесты-присады, расставленные в большом количестве вдоль автомобильных дорог между молодыми деревьями.

ЛИТЕРАТУРА

- Абуладзе А.В. (1983): Черный гриф в Грузинской ССР. - Экология хищных птиц. М. 49-51.
- Абуладзе А.В. (1990а): Организация подкормочных площадок для крупных хищных птиц. - Методы изуч. и охраны хищных птиц. М. 240-248.
- Абуладзе А.В. (1990б): Привлечение хищных птиц в искусственные гнездовые ниши. - Там же: 296-299.
- Авотиниш А.Я. (1988): Заселенность совами искусственных гнездовий в Юго-Восточной Латвии. - Тез. докл. XII Прибалт. орнитол. конфер. Вильнюс. 3-4.
- Авотиниш А. (1991): Влияние некоторых параметров конструкции и размещения искусственных гнездовий на заселяемость их серыми неясытями. - Мат-лы 10-й Всесоюз. орнитол. конфер. Минск: Наука і тэхніка. 2 (1): 8-9.
- Андрусенко Н.Н. (1986): Проблемы охраны и меры по увеличению численности фламинго в СССР. - Изуч. птиц СССР, их охрана и разл. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всес. орнитол. конфер. Л. 1: 37-38.
- Белик В.П., Сидельников В.В. (1989): Стрепет в Ростовской области. - Редкие и нужд. в охране животные. М. 82-88.
- Белко Н.Г. (1986): К вопросу о привлечении скопы в искусственные гнездовья. - Редкие, исчез. и малоизуч. птицы СССР. М. 104-109.
- Березовиков Н.Н., Воробьев И.С. (1990): Организация индивидуальной охраны гнездовий беркута и его зимней подкормки. - Методы изучения и охраны хищных птиц. М. 248-252.
- Бианки В.В., Шутова Е.В. (1984): Использование искусственных гнездовий для привлечения птиц на Северном архипелаге (Кандалакшский залив). - Пробл. охраны природы в басс. Белого моря. Мурманск. 31-41.
- Благосклонов К.Н. (1972): Охрана и привлечение птиц. М.: Просвещение. 1-240.
- Благосклонов К.Н. (1991): Гнездование и привлечение птиц в сады и парки. М.: МГУ. 1-251.
- Борейко В.Е., Грищенко В.Н., Габер Н.А. (1987): Методические рекомендации по охране, пропаганде и привлечению белых аистов. Операция "Лелека". Киев. 1-16.
- Борейко В.Е., Давыдок В.П., Авдеенко Е.П., Полуда А.М., Головач О.Ф., Грищенко В.Н. (1988): Методические рекомендации по охране охотничьих и занесенных в Красную книгу животных. Киев. 1-90.
- Борейко В.Е., Грищенко В.Н., Головач О.Ф. (1989а): Памятка по охране хищных птиц в Киевской области. Киев. 1-20.
- Борейко В.Е., Грищенко В.Н., Стригунов В.И. (1989б): Методические рекомендации по проведению "Года орлана-белохвоста". Киев. 1-28.
- Борейко В.Е., Кармачев Н.А., Грищенко В.Н., Мельник Н.В., Липин В.В., Бриних В.А. (1989в): Методические рекомендации по охране дичи, проведению биотехнических мероприятий, организации борьбы с браконьерством и экологическому воспитанию членов УООР. Донецк. 1-36.
- Бородихин И.Ф. (1968): Птицы Алма-Аты. Алма-Ата: Наука. 1-121.
- Брагин А.Б. (1981): К экологии размножения гоголя в искусственных гнездовьях. - Орнитология. М.: МГУ. 16: 22-32.
- Брагин Е.А. (1983): Опыт привлечения хищных птиц в искусственные гнездовья. - Охрана хищных птиц. М.: Наука. 8-10.

- Брагин Е.А. (1986): Итоги семилетних работ по привлечению хищных птиц. - Изуч. птиц СССР, их охрана и раз. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всес. орнитол. конфер. Л. 1: 97-98.
- Брагин Е.А. (1988): Рекомендации по привлечению и охране хищных птиц в островных лесах Северного Казахстана. Алма-Ата. 1-26.
- Брагин Е.А. (1990): Искусственные гнездовья для мелких соколов. - Методы изуч. и охраны хищных птиц. М. 267-270.
- Буценко А.О. (1964): Приваблювання і охорона птахів. Київ: Рад. школа. 1-100.
- Вадковский В., Лычковский Б. (1988): Опыт привлечения гоголя на гнездование в Суражском лесхозе. - Интенсификация охотничье-рыбол. х-ва. 55-60.
- Витович О.А. (1987): Практические рекомендации по охране редких и исчезающих видов дневных хищных птиц на территории Карачаево-Черкесской автономной области. Черкесск. 1-21.
- Витович О., Ткаченко Н. (1986): Привлечение птиц на приваду. - Охота и охот. х-во. 1: 7-9.
- Воробьев И.С., Березовиков Н.Н. (1983): Зимняя подкормка беркутов. - Охрана хищных птиц. М. 10-12.
- Воронецкий В.И., Демянчик В.Т. (1990): Искусственные гнездовья для сов. - Методы изучения и охраны хищных птиц. М. 270-295.
- Гаврилов Э.И., Тюреходжаев Ж.М. (1966): О защите искусственных гнездовых птиц от сонь. - Охрана и раз. ресурсов дикой живой природы: Мат-лы научно-метод. конфер. Алма-Ата. 101.
- Глотов И.Н. (1951): Хищные птицы Новосибирской области и их хозяйственное значение. - Изв. ЗСФ АН СССР. Сер. биол. Новосибирск. 4 (1): 41-52.
- Глуценко Ю.Н. (1985): Проблема охраны и привлечения дальневосточного аиста на Приханкайской низменности. - Редкие и исчез. птицы Дальнего Востока. Владивосток. 138-139.
- Грищенко В.М. (1992а): Біотехнічні заходи по охороні тварин. - Охрана тваринного світу. Київ: Урожай. 92-145.
- Грищенко В.М. (1992б): Гніздування одуда в шпаківні. - Беркут. 1: 56.
- Грищенко В.Н., Борейко В.Е., Бабий И.В., Грамма В.Н., Липин В.В., Филатов М.А., Якушенко Б.М. (1989): Методические рекомендации по организации работы по программе "Фауна". Киев. 1-28.
- Грищенко В.Н., Борейко В.Е., Бабко В.М., Горбань И.М., Михалевич И.В., Серебряков В.В., Стригунов В.И. (1993): Результаты проведения "Года орлана-белохвоста" на Украине в 1989 г. - Беркут. 2: 34-41.
- Грищенко В.Н., Борейко В.Е., Дремлюга Г.Н., Галинская И.А., Листопад О.Г. (1992а): Опыт проведения операции "Лелека" в Киевской области. - Аисты: распростр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 85-95.
- Грищенко В.М., Головач О.Ф., Серебряков В.В., Скільський І.В., Савчук О.В. (1992б): Підсумки проведення "Року чорного лелеки" в Україні. - Чорний лелека в Україні. Чернівці. 1-16.
- Губкин А. (1986): Гнездовье для уток. - Охота и охот. х-во. 5: 14-15.
- Данилов О.Н. (1976): Хищные птицы и совы Барабы и Северной Кулунды. Новосибирск: Наука. 1-158.

- Демянчик В.Т. (1992): Поселение бородатой неясыти (*Strix nebulosa*) в искусственных гнездах в Белоруссии. - Рукоп. деп. в ОНП НПЭЦ "Верас-Эко" и ИЗ АН Беларуси 6.10.1992 г. N 127. 1-5.
- Дробялис Е. (1982): Искусственные гнезда для хищных птиц. - Экол. исследов. и охрана птиц Прибалт. республик: Тез. докл. Прибалт. конфер. молодых орнитологов, посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Т. Иванаускаса. Каунас. 12-13.
- Дробялис Е. (1983): Искусственные гнезда для хищных птиц. - Охрана хищных птиц. - М.: Наука. 13-15.
- Дробялис Е. (1988): Искусственные гнездовья для хищных птиц. - Экология и поведение птиц. М.: Наука. 162-167.
- Дробялис Е. (1990): Искусственные гнездовья для канюка, тетеревины, осоеда, малого подорлика и скопы. - Методы изучения и охраны хищных птиц. М. 256-264.
- Естафьев А.А. (1980): Сведения о распространении, численности и размножении редких хищных птиц в таежной зоне европейского северо-востока СССР. - Сез. ритмика редких и исчезающих видов растений и животных. М. 129-131.
- Жила С.М. (1994): Причини скорочення чисельності та охорона чорного лелеки на півночі Житомирщини. - Беркут. 3 (1): 52-53.
- Жмуд М.Е. (1986): Травник в искусственных гнездах. - Охотник и рыболов Украины. Киев: Урожай. 123-125.
- Звонов Б.М. (1985): Поведение речных крачек на искусственном гнездовье. - Теор. аспекты колониальности у птиц. М. 40-42.
- Зиновьев В.И. (1985): Пластинчатоклювые птицы лесной зоны. Биология, хозяйственное значение. Калинин. 1-88.
- Ивановский В.В. (1985): Опыт привлечения редких хищных птиц в искусственные гнездовья. - БелНИИТИ. Информ. листок N 49: 1-8.
- Ивановский В.В. (1989): В искусственных гнездовьях. - Родная природа. 1: 14-15.
- Ивановский В.В. (1990а): Искусственные гнездовья для скопы, змеяда, беркута и орлана-белохвоста. - Методы изуч. и охраны хищных птиц. М. 264-267.
- Ивановский В.В. (1990б): Искусственные гнездовья как метод охраны и управления поведением редких хищных птиц. - Управление поведением и охрана птиц. М. 24-36.
- Ивановский В.В., Самусенко И.Э. (1990): Привлечение черного аиста на искусственные гнездовья. - Аисты: распротр., экология, охрана. Минск: Навука і тэхніка. 212-214.
- Исаков Ю.А., Немцев В.В. (1953): Опыт создания искусственных гнездовий для уток. - Преобразов. фауны позвоноч. нашей страны. М. 5-14.
- Казаков Б.А., Ломадзе Н.Х. (1991): О гнездовании обыкновенной пустельги в тростниковых искусственных гнездовьях для уток. - Кавказский орн. вестник. Ставрополь. 2: 14.
- Карпович В.Н., Соловьева-Волынская Т.Н. (1962): Опыт привлечения болотных крачек на гнездовье искусственными плотиками. - Тр. Окского зап.-ка. 4: 349-352.
- Кафтановский Ю.М. (1951): Чистиковые птицы Восточной Атлантики. М.: МОИП. 1-169.

- Кириков С.В. (1979): Человек и природа восточноевропейской Лесостепи в X - начале XIX вв. М.: Наука. 1-184.
- Киселев Ф.А. (1950): Привлечение полезных птиц на поля, в сады и лесополосы. Симферополь: Крымиздат. 1-47.
- Коломийцев Н.П. (1986): Факторы, лимитирующие численность чешуйчатого крохала, и рекомендации по охране этого вида. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюзн. орнитол. конфер. Л. 1: 306-307.
- Кузнецов Б.А. (1973): Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве. М. Кучин А.П., Пономарев Г.А. (1990): Привлечение гоголя на гнездовье в Верхней Оби с помощью дуплянок. - Биоценозы Алтайского края и влияние на них антропоген. воздействий: Тез. докл. к конфер. Барнаул. 110-112.
- Лелов Э. (1988): Экология гнездования беркута в Юго-Западной Эстонии. - Тез. докл. XII Прибалт. орнитол. конференции. Вильнюс. 125-127.
- Липсберг Ю.К. (1988): Редкие и исчезающие виды птиц Латвии и их охрана. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. М. 1-26.
- Литвинов В.П. (1979): Турач в Кызыл-Агачском заповеднике. - Природная среда и птицы побережий Каспийского моря и прилегающих низменностей. Тр. Кызыл-Агачского гос. зап-ка. Баку. 1: 178-184.
- Лысенко В.И. (1991): Фауна Украины. Т. 5. Вып. 3. Гусеобразные. Киев: Наукова думка. 1-208.
- Львов И.А. (1984): Дикая природа: грани управления. Очерки биотехнии. М.: Мысль. 1-191.
- Манк А.Я. (1967): Распространение черного аиста в Эстонской ССР. - Итоги орнитол. исследований в Прибалтике. Таллин. 140-143.
- Мачикунас А. (1982): Искусственное повышение успешного размножения черной крачки на водоемах с нестабильным уровнем воды. - Экол. исследования и охрана птиц Прибалт. республик: Тез. докл. Прибалт. конфер. мол. орнитологов, посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Т. Иванускаса. Каунас. 20-21.
- Михантьев А.И., Селиванова М.А. (1986): Эффективность применения искусственного гнездовья для уток - "кувшин". - Изуч. птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюзн. орнитол. конфер. Л. 2: 73.
- Мищенко А.Л. (1983): Привлечение крупных хищных птиц и черного аиста на искусственные гнездовья. - Направл. и методы работы по программе "Фауна". Пушино. 49-53.
- Мищенко А.Л. (1990): Привлечение пернатых хищников. Обзор проблемы. - Методы изуч. и охраны хищных птиц. М. 253-256.
- Мищенко А.А., Суханова О.В., Мосейкин Н.В. (1986): Перспективы сохранения дрофы в Саратовской области. - Изуч. воздействия биот. и абиот. факторов на флору и фауну СССР. Докл. МОИП. 1984. Зоол. и ботаника. М. 19-20.
- Молодан Г.Н., Кабаков А.Н. (1982): Некоторые приемы охраны редких видов птиц Северного Приазовья. - Экол. исследования и охрана птиц Прибалт. республик: Тез. докл. Прибалт. конфер. мол. орнитологов, посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Т. Иванускаса. Каунас. 42-43.
- Олейников Н.С. (1962): Искусственные гнездовья для уток в Краснодарском крае. - Орнитология. 5: 260-265.

- Олейников Н.С. (1966): Искусственные гнездовья для диких уток. (Из опыта Сладко-Лиманского охотхозяйства). М.: Лесная пром-сть. 1-111.
- Панов Е.Н. (1973): Птицы Южного Приморья. Новосибирск: Наука. 1-376.
- Петриньш А.Я. (1986): Некоторые показатели расположения гнезда черного аиста и их возможное значение при строительстве искусственных гнезд. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюзн. орнитол. конфер. Л. 2: 141-142.
- Петриньш А.Я. (1989): Основные причины гибели гнезд черного аиста в Латвии. - Актуальные проблемы зоологии. Рига. 133-138.
- Писарев С., Тимошенко А., Шаповалов И. (1991): Гнездование ходулочника на искусственных островках. - Мат-лы 10-й Всес. орнитол. конфер. Минск: Навука і тэхніка. 2 (2): 150-151.
- Поливанов В.М., Шибаев Ю.В., Лабзюк В.И. (1971): К экологии шейниковой совки (*Otus bakkamoena*). - Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. (Тр. запов. "Кедровая падь"). Владивосток. 2: 85-91.
- Пукинский Ю.Б. (1977): Жизнь сов. Л. 1-240.
- Пукинский Ю.Б. (1993): Отряд совообразные. - Птицы России и сопредельных регионов. М.: Наука. 249-364.
- Пукинский Ю.Б., Ильинский И.В. (1977): О возможности привлечения дупло-гнезdnиков и некоторых других птиц в условиях Приморского края. - VII Всес. орнитол. конфер.: Тез. докл. Киев: Наукова думка. 2: 168.
- Рандла Т.Э., Таммур Э.В. (1986): Изучение орлана-белохвоста в Прибалтике. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюзн. орнитол. конфер. Л. 2: 187.
- Рахманов А.И. (1989): Птицы - наши друзья. М.: Росагропромиздат. 1-224.
- Румбутис С.П. (1986): Успешность размножения серой неясыти в Дотнувском лесу (Центр. Литва) в 1976-1985 гг. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюзн. орнитол. конфер. Л. 2: 201-202.
- Рустамов А.К. (1984): Биология турача в СССР и стратегия его охраны. - Изв. АН ТССР. Сер. биол. 5: 15-21.
- Рустамов А.К. (1987): Турач. - Птицы СССР. Л.: Наука. 46-61.
- Садовская Н.Г., Присада Н.А. (1979): К биологии сов в Харьковской области. - Экол. гнездования птиц и методы ее изучения: Тез. Всес. конфер. молодых ученых. Самарканд. 200-201.
- Соснихина Т.М. (1950): Хозяйственное значение домового сыча в условиях полупустыни юга Армянской ССР. - Изв. АН АрмССР. 3 (1): 95-100.
- Смогоржевский Л.О. (1954): Поради по виготовленню штучних гніздівель для приваблювання корисних птахів. Київ: Рад. школа. 1-31.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1990): Как убереечь гнезда дупло-гнезdnиков от разорения соями? - Вестн. зоологии. 4: 83.
- Смогоржевский Л.О., Федоренко А.П. (1986): Охорона та приваблювання птахів. Київ: Рад. школа. 1-71.
- Турчин В.Г. (1992): Гнездование сизоворонки в скворечнике. - Современ. орнитология. 1991. М.: Наука. 270-271.

- Фишер Д., Саймон Н., Винсент Д. (1976): Красная книга. Дикая природа в опасности. М.: Прогресс. 1-479.
- Флинт В.Е., Габузов О.С., Сорокин А.Г., Пономарева Т.С. (1986): Разведение редких видов птиц. М.: Агропромиздат. 1-206.
- Флинт В.Е., Габузов О.С., Хрустов А.В. (1992): Методические обоснования стратегии сохранения редких и исчезающих видов птиц (на примере дроф). - Современ. орнитология. 1991. М.: Наука. 223-235.
- Фолитарек С.С. (1950): Привлечение полезных хищных птиц путем устройства искусственных гнезд как метод борьбы с грызунами. - Вторая экол. конфер. "Массовые размнож. животных и их прогнозы": Тез. докл. Киев. 2: 115-116.
- Фудзимаки Ю. (1989): Птицы из Красной книги РСФСР в Японии. - Редкие и нужд. в охране животные. М. 39-47.
- Чаун М.Г. (1958): Привлечение сизоворонки и скворца. - Привлечение полезных птиц-дуплогнездников в лесах Латвийской ССР. Рига. 149-158.
- Черкас Н.Д. (1992): Гнездование черных аистов на настилах для ульев. - Аисты: распротр., экология, охрана. Минск: Навука і тэхніка. 202-203.
- Черкасова М.В., Горбатов В.А. (1984): Они должны жить. Птицы. М.: Лесная пром-сть. 1-64.
- Шабливичюс Б. (1988): Эффективность искусственных гнезд. - Тез. докл. XII Прибалт. орнитол. конфер. Вильнюс. 240-241.
- Шална А.А. (1983): Зимняя подкормка хищных птиц в Иссък-Кульской котловине. - Охрана хищных птиц, М. 32-35.
- Шепель А.И. (1992): Хищные птицы и совы Пермского Прикамья. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та. 1-296.
- Шепель А.И., Волегова Л.В. (1980): Искусственные гнездовья заказника "Предуралье" и их использование птицами. - Рукоп. деп. в ВИНТИ 4.03.1980 г. N 840-80Деп. 1-7.
- Шергалин Е.Э. (1987): О попытке реконструкции гнезд лебедей-шипунув. - Орнитология. М.: МГУ. 22: 220-221.
- Шибнев Ю.Б. (1983): Биология ошейниковой совки в Приморье. - Бюл. МОИП. Отд. биол. 88 (4): 32-39.
- Штиркало Я.С., Грищенко В.М. (1989): Методичні рекомендації по охороні і приваблюванню білого лелеки. Івано-Франківськ. 1-16.
- Штиркало Я.С., Грищенко В.М., Шинкарук Г.В. (1990): Охороняймо денних хижих птахів! Івано-Франківськ. 1-36.
- Яновский А. (1983): Привлечение гоголя. - Охота и охот. х-во. 5, 6.
- Яновский А.П. (1988): Динамика микропопуляции гоголя (*Bucephala clangula*) на озере Мензелинское (Верхнее Приобье). - Научно-техн. прогресс в практ. перестр. охот. х-ва: Тез. научн. конфер. М. 68-70.
- Ames P.L. (1964): Some factors in the decline of the Osprey in Connecticut. - Auk. 81 (2): 173-185.
- Artificial nest structures for Canada Geese (1990). - Fish and Wildlife Leaflet. US Dep. of the Interior. Fish and Wildlife Service. 13: 1-8.
- Austin-Smith P.J., Rhodenizer G. (1983): Ospreys, *Pandion haliaetus*, relocate nests from power poles to substitute sites. - Can. Field Natur. 97 (3): 315-319.

- Bang I. (1986): Erfaringer med opsaltuing of redckasser for farnfalk *Falco tinnunculus*. - Dansk Orn. Forening tijschr. 80 (1-2): 23-28.
- Bauer P. (1971): Flußseeschwalben brüten in Basel. - Vögel der Heimat. 41 (4): 74-78.
- Bayerlein K. (1991): Weite Reise für die Eulen. - Vogelschutz. 3: 11-12.
- Benecke G., Sender W. (1994): Flächengestaltung für den Weißstorch im Naturpark Drömling. - Praktischer und wissenschaftlicher Storchenschutz in Sachsen-Anhalt. 2. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag. Tagungsband. 71-72.
- Berger D.D. (1956): Kunsthorste für den Uhu (*Bubo virginianus*) in Wisconsin. - Vogelwarte. - 18 (4): 183-185.
- Bergerhausen W., Gerkowski A. (1978): Zählungen des Wasseramstel (*Cinclus cinclus*) und Hilfsmaßnahmen im Naturpark Nordeifel. - Charadrius. 14 (3): 44-47.
- Berggren W. (1975): Försök med risbon osh uggleholkar i Norbotten. - Vår Fågelvärld. 34 (1): 67-68.
- Bernt A. (1986): Schutzmaßnahmen beim Weiß-Storch (*Ciconia ciconia*). Richtlinien für die Horstbetreuung. 1-16.
- Bibby C.I. (1978): Conservation of the Dartford Warbler on English lowland heats: a review. - Biol. Conserv. 13 (4): 299-307.
- Bohm R.T. (1985): Use of artificial nests by Great Gray Owls, Great Horned Owls and Red-tailed Hawks in northeastern Minnesota. - Loon. 57: 150-151.
- Bolen E.G. (1967): Nesting boxes for Black-bellied Tree Ducks. - J. Wildlife Manag. 31 (4).
- Bolund L. (1987): Nest Boxes for the Birds of Britain and Europe. Nottinghamshire: Sainsbury publishing. 1-211.
- Bosselmann J., Esper H.-J. (1985): Erfolgreicher Versuch mit Eisvogel-Nistkästen im Mosel-Eifel-Raum. - Orn. Mitteilungen. 37 (5): 132-135.
- Bottin H., Bunzel M., Drücke J. (1981): Nisthilfen für den Eisvogel. - Ber. Dtsch. Sekt. des Int. Rates für Vogelschutz. 21: 35-48.
- Boyce D.A., White C.M., Escaño R.E.F., Lehman W.E. (1982): Enhancement of cliffs for nesting Peregrine Falcons. - Wildlife Soc. Bull. 10 (4): 380-381.
- Brauneis W. (1984): Der Wanderfalke an Werra und Meissner. Auswanderungs- und Wiederansiedlungserfolge. - Schriften des Werratalvereins. 11: 1-46.
- Brazil M. (1985): Owl of the Setting Sun. - Wildlife Mag. 3 (3): 110-115.
- Breife B. (1978): Ornutfodringen 1977-1978. - Calidris. 7 (4): 131-133.
- Brenner F.J., Mondock J.J. (1979): Waterfowl nesting rafts designed for fluctuating water levels. - J. Wildlife Management. 43: 979-982.
- Brewer R., Morris K.R. (1984): Cross-fostering as a management tool for the Kirtland's Warbler. - J. Wildlife Manag. 48 (3): 1041-1045.
- Bruchholz S. (1967): Schafft Nistgelegenheiten für Wildenten! - Falke. 14 (7): 234-237.
- Bruderer D., Schmid H. (1988): Die Situation der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* in der Schweiz und im angrenzenden Ausland 1976-1987. - Orn. Beobachter. 85 (2): 159-172.
- Bub H. (1994): Nistplätze des Fischadlers *Pandion haliaetus* im Südosten der USA. - Orn. Mitteilungen. 46 (8): 208-211.
- Bühler P. (1977): Gefährdung und Schutz der Schleiereule (*Tyto alba*). - Ber. Dtsch. Sekt. des Intern. Rates für Vogelschutz. 17: 63-68.
- Bull E.L., Henjum M.G., Anderson R.G. (1987): Nest platforms for Great Gray Owls. - Biol. and Conserv. of Northern Forest owls. Symp. Proc. USDA Forest Serv. Gen. Techn. Report. RM-142. 87-90.
- Bunzel M., Driike J. (1980): Gefährdung und Schutz des Eisvogels. - Natur- und Landschaftskunde Westf. 16 (1): 21-26.

- Bunzel M., Drüke J. (1982): Der Eisvogel - Erhalt und Schutz. Wesel. 1-4.
- Burnham W.A., Craig J., Enderson J.H., Heinrich W.R. (1978): Artificial increase in reproduction of wild Peregrine Falcons. - J. Wildlife Manag. 42 (3): 625-628.
- Büttner K. (1974): Möglichkeiten der Biotopverbesserung des Auerwildes durch Waldameisenhege. - Waldhygiene. 10 (7): 227-229.
- Byrd G.V. (1979): Artificial nest structures used by Wedge-tailed Shearwaters at Kilauea Point, Kauai. - Elepaio. 40 (1): 10-12.
- Cavé A.J. (1968): The breeding of the Kestrel, *Falco tinnunculus* L, in the reclaimed area Oostelijk Flevoland. - Netherl. J. Zool. 18: 313-407.
- Chimits P. (1973): Laire de nourrissage ge vautours de la vallee d'Ossau. - C.r. 96-e Congr. nat. des Societes savantes. Toulouse, 1971. Sec. sci. Paris. 3: 395-396.
- Conner R.N., Snow A.E., O'Halloran H.A. (1991): Red-cockaded Woodpecker use of seed-tre/shelterwood cuts in Eastern Texas. - Wildlife Soc. Bull. 19 (1): 67-73.
- Corkhill P. (1970): Improving Guillemot ledges. - Seabird Report. 46-47.
- Coulter M.C., McCort W.D., Bryan A., Lawrence H. (1987): Creation of artificial foraging habitat for Wood Storks. - Colon. Waterbirds. 10 (2): 203-210.
- Crawford J.D., Postovit H.R. (1979): Artificial nesting sites as a Prairie Falcon management technique. - Proc. N.D. Acad. Sci. 33: 100.
- Creutz G. (1963): Die Blauracke und ihr Schutz. - Arbeitsgemeinschaft für Jagd- und Wildforschung. Merkblatt. Berlin. 19: 1-8.
- Creutz G. (1981): Hilft dem Storch! Eine Anleitung zum Handeln. - Falke. 28 (8): 266-272.
- Creutz G. (1982): Schützt den Eulen. Cottbus. 1-15.
- Creutz G. (1988): Der Weiss-Storch. Die Neue Brehm-Bücherei. 375. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-236.
- Crivelli A., Vizi O. (1981): The Dalmatian Pelican *Pelecanus crispus* Bruch 1832, a recently world-endangered bird species. - Biol. Conserv. 20 (4): 297-310.
- Cunningham E.R. (1968): "Home grown" duck factories. - Mississippi Game and Fish. 27 (7).
- Delmée E., Dachy P., Simon P. (1978): Fifteen years of observations on the reproductions of a forest population of a Tawny Owls (*Strix aluco*). - Gerfaut. 68 (4): 590-650.
- Danko Š. (1994a): Správa o cinnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v CSFR za rok 1991. - Buteo. 6: 90-120.
- Danko Š. (1994b): Správa o cinnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v CSFR za rok 1992. - Buteo. 6: 121-150.
- Danko Š., Diviš T., Dvorská J., Dvorský M., Chavko J., Karaska D., Kloubec B, Kurka P., Matušik H., Peške L., Schröpfer L., Vacík R. (1994): Stav poznatkov o pocetnosti hniezdnych populácii dravkov (*Falconiformes*) a sov (*Strigiformes*) v Ceskej a Slovenskej republike k roku 1990 a ich populacný trend v rokoch 1970-1990. - Buteo. 6: 1-89.
- Dickson J., Conner R., Williamson J. (1983): Snag retention increases bird use of a clear-cut. - J. Wildlife Manag. 47 (3): 799-804.
- Diesener G. (1988): Die Zwergohreule (*Otus scops* L.) - ihr Freileben sowie ihre Pflege und Zucht in Menschenobhut. - Voliere. 11 (4): 109-114.
- Dieterich J. (1985): Schellente und Gänsesäger in Nistgeräten im östlichen Schleswig-Holstein. - Ber. Dtsch. Sektion des Int. Rates für Vogelschutz. 25: 103-110.
- Dunlop C.L., Blokpoel H., Jarvil S. (1991): Nesting rafts as a management tools for a declining Common Tern (*Sterna hirundo*) colony. - Colon. Waterbirds. 14 (2): 116-120.

- Eades R. (1970): An artificial raft as a nesting site for terns on the Dee. - Seabird Report. 45.
- Eckhardt J. (1991): Einbürgerung der Schellente. - Wild und Hund. 94 (6): 32-34.
- Eckstein R.G., Vandershaegen P.V., Jonson F.L. (1979): Osprey nesting platform in northern central Wisconsin. - Passenger Pigeon. 41 (4): 145-148.
- Einstein J. (1981): Zum Einsatz von Nistflößen für die Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) am Federsee. - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 53/54: 297-303.
- Eelts J. (1992): Lihthe pesaalus korvukrätsule. - Hirundo. 11: 13-15.
- Emde F. (1986): Nisthilfen für den Eisvogel (*Alcedo atthis*). - Vogelk. Hefte Edertal. 12: 39-44.
- Epple W. (1985): Ethologische Anpassungen im Fortpflanzungssystem der Schleiereule (*Tyto alba Scop., 1769*). - Ökol. Vögel. 7 (1): 1-95.
- Epple W. (1993): Schleiereulen. Wiesbaden: AULA-Verlag. 1-107.
- Eschholz N. (1993): Ergebnisse des Nistkastenprogramms für Turmfalken *Falco tinnunculus, L. 1758* im Kreis Belzig. - Greifvögel und Eulen - Beiträge. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Sonderheft 2: 19-23.
- Esper H.-J., Bosselmann J. (1986): Bauanleitung für eine künstliche Eisvogel-Nistwand. - Angew. Ornithologie. 6 (1-2): 44.
- Ferrer M., Hiraldo F. (1991): Evaluation of management techniques for the spanish Imperial Eagle. - Wildlife Soc. Bull. 19 (4): 436-442.
- Feu C. du (1989): Nestboxes. 1-72.
- Ficker W. (1990): Sperlingskauzbrut in einer künstlichen Nisthöhle. - Falke. 37 (11): 379-383.
- Finkenstedt C.H., Heckenroth H. (1974): Eine künstliche Koloniegründung beim Graureiher (*Ardea cinerea*). - Vogelwelt. 95: 227-231.
- Fiuczynski D. (1991): Kunsthorste für Berliner Baumfalken (*Falco subbuteo*). - Orn. Bericht für Berlin (West). 11: 1.
- Flousek J. (1985): Návrh na posilení populací sýce rousného (*Aegolius funereus L.*) a kuliška nejmenšího (*Glaucidium passerinum L.*) na území Krkonošského národního parku. - Opera corcontica. 22: 139-151.
- Friedrich W. (1977): Artenschutz am Beispiel der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) im Wollmatinger Ried. - Ber. Dtsch. Sect. des Int. Rates für Vogelschutz. 17: 73-76.
- Frissel S. (1984): The impact of firewood cutting on hole-nesting birds. - West. Wildlands. 9 (4): 28-30.
- Frehner G. (1985): Erfolgreiche Schleiereulenansiedlung im Unterallgäu. - Vogelschutz. 4: 30-31.
- Frey H., Scherzinger W., Walter W. (1974): Künstliche Nistplätze für den Uhu (*Bubo bubo*). - Orn. Mitteilungen. 26 (9): 173-174.
- Frumkin R. (1986): The status of breeding raptors in the Israel deserts. - Sandgrouse. 8: 42-57.
- Furrington H. (1974): Wir schaffen Brutmöglichkeiten für Flußregenpfeifer. - Wir und Vögel. 7 (1): 25-26.
- Furrington H. (1979): Nisthilfe für Steinkäuze. Eine Röhre schützt vor dem Marder. - Wir und die Vögel. 11 (2): 20-22.
- Furrington H., Hölzinger J. (1975): Bruthilfen für den Flußregenpfeifer. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 7: 63-64.
- Fyre R.W., Armbruster H.I. (1977): Raptor research and management in Canada. - World Confer. Birds of Prey, Vienna, 1975: Rept. Proc. Basingstoke. 282-283.

- Garson J. (1977): Birds of Prey in Spain, the present situation. - World Confer. Birds of Prey. Vienna, 1975: Rept. Proc. Basingstoke. 159-170.
- Gaze P. (1994): Handbook of Rare and Endangered New Zealand Birds. 1-144.
- Geer T.A. (Ed.) (1978): Birds of Prey management techniques. Oxford.
- Géroudet P., Rychner R., Doebeli J.C. (1971): Des nichoirs pour les Hares bievres du Léman. - Nos Oiseaux. 31 (5-6): 111-116.
- Giroux J.-F., Jelinski D.E., Boychuk R.W. (1983): Use of rock islands and round straw bales by nesting Canada Geese. - Wildlife Soc. Bull. 11 (2): 172-178.
- Goriup P.D., Schulz H. (1991): Conservation management of the White Stork: an international need and opportunity. - ICBP Technical Publ. 12: 97-127.
- Görner M. (1974): Auch die Wasseramsel benötigt Nisthilfen. - Falke. 21 (1): 25-27.
- Görner M. (1982): Ansprüche der felsennbrütenden Uhus (*Bubo bubo*) in Thüringen an den Horstplatz. - Beitr. Vogelkunde. 29: 121-136.
- Görner M. (1987): Eulen. - Buch der Hege. Berlin. 244-259.
- Glasmacher M. (1987): Nisthilfen für eine niederrheinische Flußseeschwalbepopulation (*Sterna hirundo*). - Charadrius. 23 (3): 183-199.
- Glasmacher M. (1988): Nisthilfen für eine niederrheinische Flußseeschwalbepopulation. - Buntspecht. 11 (3): 14-21.
- Graeser K. (1966): Uferschutzarbeiten auf Norderoog im Sommer 1964 und im Sommer 1965. - Jordsand-Mitteilungen. 2 (1-2): 20-24.
- Grafle I.B. (1964): Schaffung künstlicher Nistplätze für schilfbewohnende Vögel. - Natur und Land. 50: 39-40.
- Greenwood R.J., Arhold P.M., McClure B.G. (1990): Protecting duck nests from mammalian predators with fences, traps and a toxicant. - Wildlife Soc. Bull. 18 (1): 75-82.
- Grenquist P. (1953): On the nesting of the Goosander in bird-boxes. - Suomen Riista. 8: 49-59.
- Grenquist P. (1958): A nesting box for the Red-breasted Merganser. - Suomen Riista. 12: 94-99.
- Grenquist P. (1962): On the nesting competitors of the Goldeneye (*Bucephala clangula*) in the archipelago. - Suomen Riista. 15: 83-98.
- Griffith M.A., Fendley T.T. (1981): Five-gallon plastic bucket: an inexpensive wood duck nesting structure. - J. Wildlife Manag. 45 (1): 281-284.
- Grimm P. (1984): Ansiedlung der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias nigra*) auf künstlichen Nistinseln. - Naturschutzarb. Mecklenburg. 27 (2): 1055-108.
- Grischtschenko V., Boreiko W. (1989): Operation "Storch" im Kiewer Gebiet der UdSSR. - Falke. 36 (3): 99-102.
- Guy O. (1973): Destruction de la faune dans les Pyrenees orientales. - C.r. 96-e Congr. nat. des Societes savantes. Toulouse, 1971. Sec. sci. Paris. 3: 401-412.
- Haapala J., Saurola P. (1986): Breeding of raptors and owls in Finland in 1986. - Lintumies. 21: 258-267.
- Haase P. (1993): Zur Situation und Brutbiologie des Steinkauzes *Athene n. noctua Scop., 1769* im Westhavelland. - Greifvögel und Eulen Beiträge. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Sonderheft 2: 29-37.
- Hafner H. (1982): Creation of a breeding site for tree-nesting Herons in the Camargue, France. - Managing Wetlands and their Birds. Slimbridge. 216-220.
- Häger A. (1975): Försök med holkar för slaguggla *Strix uralensis*. - Vår Fågelvärld. 34 (4): 321-324.
- Hahnke H., Becker T. (1986): Künstliche Nisthilfen für die Trauerseeschwalbe - ein effektiver Beitrag zur Artenhaltung. - Falke. 33 (4): 116-122.

- Hahnke H., Brehme S., Mielke M. (1984): Sitzkrücken - Strukturen für Greifvogelschutz und Feldmausbekämpfung. - Nachrichtenblatt Pflanzenschutz DDR. 38 (7): 146-149.
- Ham Kyu-Hwang, Von Pyong-Oh (1982): Ecology and conservation of the Tristram's Woodpecker, *Dryocopus javensis richardsi* Tristram, in Korea. - Misc. Repts Jamashina Inst. Ornithol. 14 (2-3): 254-269.
- Hartwig F., Hüppor O., Schrey H. (1981): Zur Nahrung und zum Vorkommen der Waldohreule (*Asio otus*) im Schneewinter 1978/79 im Hamburger Raum. - Hamb. Avifaun. Beiträge. 18: 121-148.
- Hasenclever H. (1974): Der Turmfalke in unserer Städten. - Cinclus. 2: 16-18.
- Hallberg L.O., Hallberg P.S., Sondell J. (1983): Styrning av fiskgjusens *Pandion haliaetus* val av bopläster i Helgasjön, Kronobergs län, för att minska störningsrisken. - Vår Fågelvärld. 42 (2): 73-80.
- Haller W. (1934): Die Hohлтаube (*Columba oe. oenas* L.) in der Umgebung von Rothrist (Kt. Aargau). - Orn. Beobachter. 31: 111-119.
- Hamerstrom F., Hamerstrom F.N., Hart J. (1974): Nest boxes: an effective management tool for Kestrels. - J. Wildlife Manag. 37 (3): 400-403.
- Harrison J.G. (1972): The Gravel Pit Waterfowl Reserve, Sevenoaks. Artificial raft islands for waterfowl. - IWRB Manual of Wetland Management. Slimbridge.
- Hausmann S. (1982): Hohлтаuben *Columba oenas* brüten nach mehrjährigen Anlauf im Nistkästen. - Anz. Ornithol. Ges. Bayern. 21 (1-2): 102-104.
- Hawthorne V.M. (1979): Use of nest boxes by Dippers on Sagehen Creek, California. - West Birds. 10 (4): 215-216.
- Heft H. (1965): Zur Winterfütterung von Mäusebussarden. - Falke. 12 (4): 104.
- Heinen M., Margrewitz D. (1981): Ein Wohnungsbauprogramm für die Hohлтаube. - Wir und Vögel. 13 (1): 14-15.
- Helander B. (1977a): The White-tailed Eagle in Sweden. - World Confer. Birds of Prey, Vienna, 1975: Rept. Proc. Basingstoke. 319-329.
- Helander B. (1977b): Projekt Hasörn. - Sverige natur. 68 (7): 37.
- Helm H.-J. (1986): Der Eisvogel braucht unsere Hilfe! - Wild und Hund. 89 (11): 25-27.
- Hemke E. (1987): Fischadler auf Hochspannungsmasten. - Falke. 34 (8): 256-259.
- Hepp K.-F. (1982): "Kunsthorstbauten" für Wanderfalken in Baden-Württemberg. - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 55/56: 23-26.
- Hilden O., Helo P. (1981): The Great Gray Owl *Strix nebulosa* - a bird of the northern taiga. - Ornis Fennica. 58: 159-166.
- Hiraldo F. (1974): Colonias de cria y censo de los Buitres Negros (*Aegipius monachus*) en España. - Naturalia Hispanica. 2: 1-31.
- Hohlt G., Kaniss M. (1975): Erfolg einer künstlichen Brutinsel für Flußseeschwalben (*Sterna hirundo*) im Inn. - Anzeiger orn. Ges. Bayern. 14 (3): 311-313.
- Hölzinger J. (1975): Verhalten und Nahrungsgrundlage des Flußregenpfeifers (*Charadrius dubius*) in wasserführenden und wasserlosen Brutrevieren. - Orn. Beobachter. 72 (1): 9-17.
- Hölzinger J. (Hrsg.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz. Karlsruhe: E. Ulmer Verlag. 1: 1-1800.
- Hölzinger J., Schilhansl K. (1972): Untersuchungen zur Brutbiologie an einer südwestdeutschen Population des Flußregenpfeifers (*Charadrius dubius*). - Beitr. naturk. Forsch. Südwest-Deutschland. 31: 93-101.
- Hölzinger J., Zöller W. (1975): Gefährdung, Schutz und erfolgreiche Ansiedlungsversuche des Eisvogels. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 7: 78-82.

- Hornberger F. (1967): Der Weißstorch. Die Neue Brehm-Bücherei. 375. Wittenberg Lutherstadt. 1-156.
- Houbart S., Ruwet J.C. (1987): Un nichoir flottant pour grebe huppe (*Podiceps cristatus*). - Cah. ethol. appl. 7 (2): 129-139.
- Hrtan E., Mihok J. (1985): Adopcnny prejav orla skalneho (*Aquila chrysaetos*) pri pokusnom vlozeni mladata do opusteneho hniezda. - Zb. Vychodoslov. ornitol. klubu. 2: 71-76.
- Hruška J. (1978): Sýcí rousní hledají pomoc cloveka. - Památkky a příroda. 3: 42-43.
- Hruška J. (1979a): Poznatky z hnízdení sýcu rousných. - Památkky a příroda. 4: 171-173.
- Hruška J. (1979b): Zvyšování hnízdních možností nabídkou umělých dutin. - Památkky a příroda. 4: 239-240.
- Jackson J.A., Schardien B.I., Miller P.R. (1983): Moving Red-cockaded Woodpecker colonies: relocation or phased destruction? - Wildlife Soc. Bull. 11 (1): 59-62.
- Jackson J.A., Schardien B.I., Weeks R. (1978): An evaluation of the status of some Red-cockaded Woodpecker colonies in East Texas. - Bull. Texas Ornithol. Soc. 11 (1): 2-9.
- Jacob K.-J., Jorga W. (1988): Aufzucht und Auswilderung eines Fischadlers (*Pandion haliaetus*). - Zool. Garten. 58 (1): 65-68.
- Jäger R., Jedicke E., Kring R., Sauer F., Wernz F. (1980): Erfahrungen mit der Winterfütterung von Greifvögeln und Eulen. - Vogelk. Hefte. 6: 55-59.
- Janossy D. (1980): Die Ungarische Ornithologische Gesellschaft. - Falke. 27 (8): 268-269.
- Jones P., Colling A.W. (1984): Breeding and protection of Montagu's Harriers in Anglesey 1955-64. - Brit. Birds. 77 (2): 41-46.
- Jorek N. (1980): Vogelschutz - Praxis. München: Herbig Verlag.
- Jost O. (1966): Schutzmaßnahmen und Nisthilfen zur Erhaltung der Wasseramsel. - Vogelring. 32: 30-34.
- Jost O. (1970): Erfolgreiche Schutzmaßnahmen in den Brutrevieren der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). - Angew. Ornithologie. 3 (3): 101-108.
- Jost O. (1971): Verschiedene Nisthilfen für die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). - DBV-Jahresheft. Stuttgart. 28-30.
- Jost O. (1975): Zur Ökologie der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährung. - Bonn. zool. Monographien. 6: 1-183.
- Juillard M., Beuret J. (1983): L'aménagement de sites de nidification et son influence sur une population de Chouettes effraies, *Tyto alba*, dans le nord-ouest de la Suisse. - Nos oiseaux. 37 (1): 1-20.
- Kaatz Ch. (1967): Systematische Storchenhilfe. - Falke. 14 (12): 415-417.
- Kaatz Ch. (1969): Intensive Hilfe für den Weiss-Storch. - Falke. 16 (6): 202-204.
- Kaatz Ch. (1970): Der Bau von Horstunterlagen für den Weißstorch. - Falke. 17 (3): 96-99.
- Kaatz Ch. (1982): Sicherung von Weißstorchhorsten auf Schornsteinen. - Falke. 29 (4): 127-130.
- Kaatz Ch. (1987): Ergebnisse der Tätigkeit des Storchenhofes Loburg im Zeitraum von 1979 bis 1985. - Falke. 34 (9): 291-296.
- Kaatz Ch., Berndt D. (1990): Helft dem Storch - Rettet seinen Lebensraum. Schutz und Gestaltung von Kleingewässern und Feuchtgebieten in Nahrungsbiotopen des Weißstorchs. 1-26.

- Kaatz Ch., Hehne H. (1975): Weißstorchhorste auf Leitungsmasten. - Falke. 22 (7): 240-242.
- Kaatz Ch., Spange K. (1980): Schutz des Weißstorches im Bezirk Magdeburg. - Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. 17 (2): 15-26.
- Kaatz Ch., Spange K. (1985): Aufzucht eines abwurfgefährdeten Jungstorches. - Falke. 32 (2): 45-47.
- Kaatz M. (1994): Ergebnisse bei der veterinärmedizinischen Betreuung und Auswilderung der Pflegestörche. - Praktischer und wissenschaftlicher Storchenschutz in Sachsen-Anhalt. 2. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag. Tagungsband. 54-61.
- Kadlečík J., Malina I. (1990): Ochrana bociana bieleho (*Ciconia ciconia* L.) v Turčianskej kotline. - Ciconia-88. Bratislava. 60-64.
- Kalbe L. (1990): Der Gänsesäger *Mergus merganser*. Die Neue Brehm-Bücherei. 604. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-137.
- Kalden G. (1985): Ergebnisse mit Weißstörchen - vom Vogel des Jahres 1984. - Vogelk. Hefte Edertal. 11: 82-85.
- Keil W. (1991): Artgerechte Niststätten für heimische Vögel. Niedernhausen: Falken Verlag. 1-94.
- Kite flying on the increasing in Wales. - New Sci. 119 (1631): 26.
- Klein B. (1994): Ausbreitung der Hohltaube (*Columba oenas*) durch Anbringung von Nistkästen von 1980-1990 in Korschenbroich, Kr. Neuss. - Charadrius. 30 (1): 60.
- Knötzsch G. (1978): Ansiedlungsversuche und Notizen zur Biologie des Steinkauzes (*Athene noctua*). - Vogelwelt. 99 (1): 41-54.
- Koller J. (1980): Nisthilfe für Wasseramsel *Cinclus cinclus* und Gebirgstelze *Motacilla cinerea*. - Anzeiger orn. Ges. Bayern. 19 (2): 193-195.
- König D. (1966): Bemerkungen und Bilder zu den Dünenabbrüchen am Naturschutzgebiet Amrum-Nordspitze. - Jordsand-Mitteilungen. 2 (1-2): 34-42.
- König G. (1968): Zum Schutz des Rauhußkauzes (*Aegolius funereus*) in Baden-Württemberg. - Angew. Ornithologie. 3: 65-71.
- Kostrzewa R., Kostrzewa A. (1993): Der Turmfalke. Überlebensstrategien eines Greifvogels. Wiesbaden: AULA-Verlag. 1-136.
- Kraak E.M. (1985): Nesthulp voor Futen (*Podiceps cristatus*). - Vogeljaar. 33 (6): 257-261.
- Kretschmann K. (1988): Aktion "Helft dem Storch" - 1988 bis 1990. - Falke. 35 (9): 285.
- Laakmann P. (1988): Die Schleiereule - Königin der Nacht. - Buntspecht. 11 (4): 38-40.
- Laursen J.T. (1978): Om foding af rovfugles. - Gejrfuglen. 14 (1): 10-11.
- Leibl F. (1984): Ein Nahrungsbiotop für den Weißstorch. - Vogelschutz. 3: 5-6.
- Löhl H. (1973): Nisthölen, Kunstnester und ihre Bewohner. Stuttgart: DBV-Verlag.
- Loske K.-H. (1978a): Gezielte Maßnahmen zur Bestandserhaltung bzw. Vermehrung des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Mittelwestfalen. - Vogelwelt. 99 (6): 226-229.
- Loske K.-H. (1978b): Hilfe für den Steinkauz. - Orn. Mitteilungen. 30 (1): 19-21.
- Love J.A. (1980): White-tailed Eagle reintroduction on the Isle of Ram. - Scot. Birds. 11 (3): 65-73.
- Lumsden H.G., Page R.E., Gautier M. (1980): Choice of nest boxes by Common Goldeneyes in Ontario. - Wilson Bull. 92 (3): 497-505.
- Lumsden H.G., Robinson J., Haftford R. (1986): Choice of nest boxes by cavity-nesting ducks. - Wilson Bull. 98 (1): 167-168.

- Makowski H. (1970): Geheimaktion zur Rettung der letzten Schwarzstörche. - Mitteilungsblatt Schutzgemeinschaft Deutsches Wild (Bonn). 1/2: 4-5.
- Makowski H. (1974): Aktion Schwarzstorch in Nord-Niedersachsen. - Ber. Dtsch. Sekt. des Int. Rates für Vogelschutz. 14: 43-47.
- Margrewitz D. (1983): Hohltaube (*Columba oenas*) - Artenschutzprogramm. - Buntspecht. 6 (1): 8-11.
- Marti C.D., Wagner Ph.W., Den K.W. (1979): Nest boxes for the management of the Barn Owl. - Wildlife Soc. Bull. 7 (3): 145-146.
- Mašny H. (1983): Nistkasten für Eisvögel. - Falke. 30 (4): 114-121.
- Mayer P.M., Ryan M.R. (1991): Electric fences reduce mammalian predation on Piping Plover nests and chicks. - Wildlife Soc. Bull. 19 (1): 59-63.
- Mecionis R., Jusys V. (1994): Juriniai ereliai (*Haliaeetus albicilla* L.) pamaryje. - Ventes Ragas. 1: 2-16.
- Meininger P.L., Kwak R., Heijnen T. (1976): Het creeren van kunstmatige nestgelegenheid voor de Ijsvogel. - Vogeljaar. 24: 204-208.
- Melde M. (1984): Der Waldkauz. Die Neue Brehm-Bücherei. 564. Wittenberg-Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-104.
- Mendel H. (1993): Verbesserte Schleiereulen-Hilfe (*Tyto alba*). - Orn. Mitteilungen. 45 (7): 202-203.
- Merilä E., Vikberg P. (1980): Nousevan meriveden uhkaamien vesi-ja lokkilintujen pesien keinollinen korottaminen. - Suomen Riista. 28: 118-122.
- Meyburg B.-U. (1971): Versuche zur künstlichen Steigerung der Vermehrungsrate des Schreiadlers (*Aquila pomarina*) zu seinem Schutze. - Beitr. Vogelkunde. 17: 207-227.
- Meyburg B.-U. (1977): Protective management of eagles by reduction of nestling mortality. - World Confer. Birds of Prey, Vienna, 1975: Report of Proceedings. Basingstoke. 387-391.
- Meyburg B.-U. (1991): Der Schreiadler (*Aquila pomarina*): bisherige und zukünftige Bemühungen um seine Erforschung und seinen Schutz. - Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Halle (Saale). 2: 89-105.
- Miculec J. (1989): Podpora hidzeni ptacich predatorou drobných zemních hlodavcu. - Acta Univ. Agr. A. 37 (3-4): 163-173.
- Minsky D. (1980): Preventing fox predation at a Least Tern colony with an electric fence. - J. Field Ornithologie. 51 (2): 180-181.
- Minton J., Kurosawa R. (1994): Peregrine Falcon *Falco peregrinus* status and distribution in Japan. - Orn. Notebook of the XXI Int. Orn. Congress. Vienna. P692.
- Möckel R. (1980): Der Schutz von Spechthöhken - eine notwendige Maßnahme zur Erhaltung bedrohter Vogelarten. - Naturschutzarb. und naturk. Heimatforsch. Sachsen. 22: 6-9.
- Möckel R., Wolle J. (1982): Hohltaubenhege. Eine Anleitung zum Handeln. - Falke. 29 (9): 294-303.
- Mohr H. (1981): Die Schleiereule (*Tyto alba*) benötigt dringend Nisthilfen! - Gefied. Welt. 105 (11): 223-224.
- Moll K.-H. (1961): Seeadler am Luderplatz. - Falke. 8: 232-235.
- Muller Y. (1982): La Chouette effraie etude et protection. - Courr. natur. 78: 9-16.
- Mundy P., Jedger J., Friedman R. (1980): The Cape Vulture Project in 1977 and 1978. - Bookmakierie. 32 (1): 2-8.
- Nan J.-J. (1982): Chick shelters decrease avian predation in Least Tern colonies on Nantucket Island, Massachusetts. - J. Field Ornithologie. 53 (1): 58-60.

- Nef L. (1962): Journee d'etudes sur l'emploi des hishoirs en ornithologie. - Gerfaut. 52 (1): 29-53.
- Nero R.W. (1982): Building nests for Great Gray Owls. - Sialia. 4: 41-80.
- Nero R.W., Sealy S.G., Copland H.W. (1974): Great Gray Owls occupy artificial nest. - Loon. 46 (4): 161-165.
- Nessing-Stranz D. (1987): Betonnikästen für Turmfalken. - Falke. 34 (11): 378-379.
- Nitschke Ch., Karkuschke G. (1987): Die gezielte Beeinflussung der lokalen *Accipiter gentilis* - Population durch Kunsthorstanlagen im heutigen Wirtschaftswald. - Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Halle (Saale). 1: 233-242.
- Nockemann Ch., Pfennig G. (1991): Bestandsentwicklung des Raufußkauzes (*Aegolius funereus*) im Ebbegebirge und Analyse seiner Kleinsäugerbeute. - Charadrius. 27 (4): 205-214.
- Nottorf A. (1978): Methoden und Erfolge zum Schutz des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Niedersachsen. - Ber. Dtsch. Sekt. des Int. Rates für Vogelschutz. 18: 36-40.
- Nottorf A. (1993): Schwarzstorchschutz in Niedersachsen. - Intern. Weißstorch- und Schwarzstorch-Tagung. März 1992. Tagungsband. Schriftenreihe für Umwelt und Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke. 2: 70-71.
- Nowak E. (1987): Gestaltender Biotopschutz für gefährdete Tierarten und deren Gemeinschaften. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn - Bad Godesberg. 28: 1-204.
- Odsjö T., Sondell J. (1986): När och hur bör fiskgijusen skyddas? - Vår Fågelvärld. 45 (6): 351-358.
- Ohe W. (1939): Künstliche Nisthöhlen für Waldkauz, Hohltaube und Spechte. - Deutsche Vogelwelt. 64 (1): 12-14.
- Olsson V. (1979): Studies on a population of Eagle Owls, *Bubo bubo* (L.), in Southeast Sweden. - Viltrevy. 11: 1-99.
- Ortlieb R. (1970): Schafft Luderplätze für Bussarde im Winter. - Falke. 17 (12): 422-425.
- Ortlieb R. (1984): Durch Sprengung neu geschaffene Amphibiengewässer. - Naturschutzarb. in Halle und Magdeburg. 21 (1): 1-8.
- Pavlik P. (1963): K biologiji kalouse usatego (*Asio otus* L.). - Ziva. 11 (6).
- Pehlke G. (1968): Fischadler auf "eisernen Bäumen". - Falke. 15 (1): 26-27.
- Peterson A.W., Grubb T.C. (1983): Artificial trees as a cavity substrate for woodpeckers. - J. Wildlife Manag. 47 (3): 790-798.
- Petti S.I. (1985): A negative response of Kestrel *Falco tinnunculus* to nest boxes in upland forests. - Bird Study. 32 (3): 194-195.
- Pfeifer S. (Hrsg.) (1973): Taschenbuch für Vogelschutz. Stuttgart: DBV-Verlag. 1-326.
- Piechocki R. (1982): Der Turmfalke. Die Neue Brehm-Bücherei. 116. Wittenberg Lutherstadt.
- Plath L. (1972): Erfolgreiche Storchenhilfe in den Kreisen Rostock-Stadt und Rostock-Land. - Naturschutzarb. in Mecklenburg. 15 (1-3): 21-32.
- Plucinski A. (1989): Zur Brutbiologie des Raufußkauzes (*Aegolius funereus*). - Orn. Mitteilungen. 41 (6): 119-122.
- Podolsky R., Kress S.W. (1992): Attraction of the endangered Dark-rumped Petrel to recorded vocalizations in the Galapagos Islands. - Condor. 94 (2): 448-453.
- Poole A., Spitzer P. (1983): An Osprey revival. - Oceanus. 26 (1): 49-54.

- Postovit H.R., Grier G.W., Lockhart J.M., Tate J. (1982): Directed relocation of a Golden Eagle nest site. - J. Wildlife Manag. 46 (4): 1045-1048.
- Postupalsky S. (1978): The Bald Eagles return. - Natur Hist. 87 (7): 62-63.
- Postupalsky S., Stackpole S.M. (1974): Artificial nesting platforms for Ospreys in Michigan. - Proc. Conference on Raptor Conservation Techniques. Raptor Research Report. 2: 105-117.
- Priddel D., Carlile N., Fullagar P. (1994): The "Down Under Box" - An Artificial Nest for Burrow-Nesting Seabirds. - Orn. Notebook of the XXI Int. Orn. Congress. Vienna. P697.
- Quanz B. (1925): Die "Spalthöhle", eine neue, viel versprechende Abart der Halbhöhle, sowie Bestätigung des Wasserstarnestes in der Nisthöhle. - Orn. Monatschrift. 50: 16-20.
- Quanz B. (1927): Der Wasserstar (*Cinclus aquaticus*) als Höhlenbrüter. - Orn. Monatschrift. 52: 164-166.
- Quanz B. (1940): Von meinen Versuchen, den Wasserschmätzer künstlich anzusiedeln. - Vogelring. 12: 96.
- Raible R. (1963): Nisthilfe für Eisvögel. - Orn. Mitteilungen. 15: 181.
- Ranftl H. (1981): Die Hohлтаube - Steckbrief einer bedrohten Vogelart. - Vogelschutz. 3: 5-7.
- Randla T. (1984): Kotkaste kaitse ja uurimine. - Eesti Loodus. 12: 769-771.
- Ranftl H., Lechner F. (1974): Einige neuere Erfahrungen mit künstlichen Niststätten für Flußseeschwalben *Sterna hirundo*. - Anz. orn. Ges. Bayern. 13 (1): 99-102.
- Ravussin P.-A., Welder P., Henrioux P., Chabloz V., Menetrey Y. (1994): Répartition de la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans les sites naturels du Jura vaudois (Suisse). - Nos Oiseaux. 42 (5): 245-260.
- Reese J.G. (1977): Reproductive success of Ospreys in central Chesapeake Bay. - Auk. 94 (2): 202-221.
- Rhodes L.A. (1972): Success of Osprey nest structures at Martin National Wildlife Refuge. - J. Wildlife Manag. 36: 1296-1299.
- Richter H. (1962): Wasseramsel und Naturschutz. - Naturschutzarb. und naturk. Heimatforsch. in Sachsen. 4 (3): 89-92.
- Robel D. (1982): Schutzmaßnahmen für die Blauracke. - Falke. 29 (12): 406-410.
- Röber G., Hübner C. (1994): Horstumsetzung während der Legezeit. - 3. Sachsen-Anhaltischer Storchentag 21-23.10.1994: Kurzfassung von Beiträgen. Loburg. 12.
- Ruge K. (1989): Vogelschutz - Ein praktisches Handbuch. Ravensburg: O. Maier Verlag.
- Saar Ch., Trommer G., Hammer W. (1982): Der Wanderfalke. Bericht über ein Artenschutzprogramm - Methoden, Ziele und Erfolge. Bonn: Deutscher Falkenorden. 1-32.
- Sablevicius B. (1987): Ereliai zuvininkai. - Müsu gamta. 11: 12-13.
- Sackl P. (1980): Hilfe für eine Schwarzstorchbrut. - Wir und Vögel. 12 (6), Österreichbeilage.
- Sarkanen S. (1974): Valkoselkätikan suojelu. - Suomen luonto. 33 (2): 94-95, 119.
- Sauer J. (1990): Erfolgreiche Uhu-Brut im Baum-Kunsthorst. - Falke. 37 (9): 297-299.
- Saurola P. (1978): Artificial nest construction in Europe. - Bird of Prey management techniques. Oxford. 72-80.

- Schilling F., Rockenbauch D. (1985): Der Wanderfalke in Baden-Württemberg - gerettet! - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. Karlsruhe. 46: 1-80.
- Schenk H. (1977): Status and conservation of Birds of Prey in Sardinia. - World Confer. of Birds of Prey, Vienna, 1975: Rept. Proc. Basingstoke. 132-136.
- Schöpf H. (1983): Großer Vogel mit kleiner Zukunft. - Nationalpark. 3: 16-17.
- Scherzinger W. (1987): Reintroduction of the Ural Owl in the Bavarian National Park, Germany. - Biol. and Conserv. of Northern Forest owls. Symp. Proc. USDA Forest Serv. Gen. Techn. Report. RM-142. 75-80.
- Scherzinger W. (1990): Lehrgeld mit Nistkästen für Eulen. - Gefied. Welt. 114 (1): 22-24.
- Schmidt G.A.J. (1980): Der Gänsesäger. 1-68.
- Schmidt H. (1993): Praktische Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der Schleiereule *Tyto alba Scop., 1769* im Kreis Angermünde. - Greifvögel und Eulen Beiträge. Naturschutz Landschaftspflege in Brandenburg. Sonderheft 2: 43-46.
- Schmutz J.K., Fyre R.W., Moore D.A., Smith A.R. (1984): Artificial nests for Ferruginous and Swainson's Hawks. - J. Wildlife Manag. 48 (3): 1009-1013.
- Schönn S. (1980a): Käuze als Feinde anderer Kauzarten und Nisthilfen für höhlenbrütende Eulen. - Falke. 27 (9): 294-299.
- Schönn S. (1980b): Der Sperlingskauz. Die Neue Brehm-Bücherei. 513. Wittenberg-Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag.
- Schönn S. (1986): Zu Status, Biologie, Ökologie und Schutz des Steinkauzes (*Athene noctua*) in der DDR. - Acta ornithoecol. 1: 103-133.
- Schönn S., Scherzinger W., Exo K.-M., Ille R. (1991): Der Steinkauz. Die Neue Brehm-Bücherei. 606. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-237.
- Schücking A. (1974): Zur Ansiedlung und Biologie des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) auf dem Hengsteg- und Harkorsee. - Natur und Heimat. 34 (4): 105-112.
- Schücking A. (1976): Bemerkenswerter Bruterfolg des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) mit künstlichen Nisthilfen. - Vogelwelt. 97 (1): 21-25.
- Schücking A. (1977): Praktische Hilfe - Nistflöße für Haubentaucher. - Wir und Vögel. 9 (2): 8-9.
- Schücking A. (1980): Erfolgreiche Brutperiode der Wasseramsel (*Cinclus c. cinclus*) in künstlichen Nistkästen im Raum Hagen-Herdecke. - Cinclus. 8 (2): 30-32.
- Schulenberg J.H., Ptacek M.B. (1984): Status of the interior Least Tern in Kansas. - Amer. Birds. 38 (6): 975-981.
- Schwarzenberg L. (1970): Hilfe unserem Steinkauz. - DBV-Jahresheft. 20-23.
- Scott D.A. (ed.). (1982): Managing Wetlands and their Birds. Slimbridge. 1-238.
- Shawyer C. (1994): The Barn Owl. 1-128.
- Smith E.D. (1985): Construction of artificial nesting sites for Prairie Falcons. - Wildlife Soc. Bull. 13 (4): 543-546.
- Sömmer P. (1991): Zur Horstplatzwahl des Baumfalken *Falco subbuteo L.* in Verbindung mit künstlichen Nistunterlagen. - Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. 45: 375-386.
- Spruth H. (1977): Wo Sonnenhunger am Vogelschutz nagt. - Wir und Vögel. 9 (2): 5-7.
- Stachowiak G. (1986): Neue Wege zur Habitatgestaltung an Gräben. - Naturschutzarb. in Halle und Magdeburg. 23 (2): 1-8.
- Stahlocker D.W., Griese H.J. (1979): Raptor use of nest boxes and platforms on transmission towers. - Wildlife Soc. Bull. 7 (1): 59-62.
- Steen J. (1987): Künstliche Nisthilfen für die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias nigra*) am Schulensee in Kiel. - Corax. 12 (2): 147-151.

- Stjernberg T. (1977): Havsörnen och havsörnsskydd. - Finlands nature. 36 (2): 35-40.
- Stohn H. (1988): Dreimal erfolgreich praktizierter Greifvogelschutz 1985 im Kreis Pirna. - Falke. 35 (5): 159-160.
- Streit B., Kalotas Z. (1987): Adatok a füleskuvik (*Otus scops L.*) fészkelesbiologiajához. - Aquila. 93-94: 279-288.
- Stubbe H. (Hrsg.) (1987): Buch der Hege. Bd. 2. Federwild. Berlin: Deutscher Landwirtschaftsverlag.
- Sturm M. (1965): Aus der Tätigkeit des Vogelwarts im Schutzgebiet "Rantum-Becken". Schutzgitter für Zwergschwalben. - Jordsand-Mitteilungen. 1 (1-2): 70.
- Sulkava P. (1972): Hyvaa kotkavouso 1971. - Suomen luonto. 31 (2-3): 58-59, 111-112.
- Sutcliffe S.A., Wood R., Taylor T. (1981): Will the Loon survive? - N. H. Audubon. 17 (spring): 24-33.
- Swickard D.H. (1974): An evaluation of two artificial Least Tern nesting sites. - Calif. Fish and Game. 60 (2): 88-90.
- Swift J.A. (1982): Construction of Rafts and Islands. - Managing Wetlands and their Birds. Slimbridge. 200-203.
- Szokalski M., Wojtatowicz J. (1989): Ptaki w ogrodzie. Warszawa. 1-163.
- Terrasse J.-F., Terrasse M. (1974): Comportment de quelques Rapaces necrophages dans les Pyrenees. - Nos Oiseaux. 32 (356): 289-299.
- Terrasse M. (1982): Konkrete Maßnahmen. - Naturopa. 40: 18-20.
- Tjernberg M. (1990): Kungsömen *Aquila chrysaetos* i Sverige - utbredning, status och hot. - Vår Fågelvärld. 49 (6): 337-348.
- Trommer G. (1974): Greifvögel - Lebensweise, Schutz und Pflege der Greifvögel und Eulen. Stuttgart.
- Trub J. (1985): Sauvons les derniers vautours moines d'Andalousie! - Nos oiseaux. 38 (401): 133-139.
- Vaupel W. (1956): Wasseramsel und Bergstelze in Nistkästen. - Orn. Mitteilungen. 8: 169.
- Vinogradov V.G., Rusanow G.M., Bondarev D.V., Krivonosov G.A. (1982): Construction of nest sites and improvement of moulting sites for waterfowl in the Volga River Delta USSR. - Managing Wetlands and their Birds. Slimbridge. 209-215.
- Voskár J. (1990): Podiel štátnej ochrany prírody na practicekej ochrane bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) na uzem Slovenskej republiky. - Ciconia-88. Bratislava. 9-14.
- Vuuren G. (1993): Where Vultures fly... - ISCOR News. 58 (3): 9-12.
- Wachter H. (1982): Hilfe für den Schwarzspecht in Nordrhein-Westfalens Wäldern. - Forst- und Holzwirtschaft. 37 (17): 437-440.
- Wacquant-Geozelles S. von (1892): Künstliche Nistanlagen für Eisvogel, Wasserstar, Uferschwalbe. - Mitt. Orn. Vereins Wien. 16: 151-153.
- Waldschmidt M. (1975): Der Müндener Eisvogel-Nistblock. - Orn. Mitteilungen. 27 (3): 49-53.
- Waldschmidt M. (1978): Die Müндener Nisthöhlendrainage. Ein Verfahren zur Sanierung funktionstüchtiger Nisthöhlen. - Orn. Mitteilungen. 30 (1): 18-19.
- Waldschmidt M. (1979): Eisvogels Eigenheim aus Holz und Beton. - Wir und Vögel. 11 (3): 19-21.
- Waldschmidt M. (1982): Erfolge mit dem "Müндener Eisvogel-Nistblock". - Orn. Mitteilungen. 34 (5): 89-91.

- Waldschmidt M. (1983): Mögliche Nisthilfen für den Eisvogel (*Alcedo atthis*) und die Uferschwalbe (*Riparia riparia*). - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 37: 163-182.
- Wallgren H. (1994): Kuningas palasi taivaalle. - Suomen luonto. 53 (2): 34-37, 58.
- Weinzierl H. (1965): Wildentenhege durch Schaffung künstlicher Brutstätten. - Orn. Mitteilungen. 17 (2): 49-57.
- Wilbur S.R. (1978): The California Condor, 1966-1976, a look at its past and future. - U.S. Dep. Inter. Fish and Wildlife Serv. N. Amer. Fauna. 72: 1-136.
- Wildhagen A. (1951): Litt om rugeholker. - Fauna (Oslo). 4: 171-191.
- Will G.C., Crawford G.J. (1970): Elevated and floating nest structures for Canada Geese. - J. Wildlife Manag. 34: 583-586.
- Young C.M. (1971): A nesting raft for ducks. - Can. Field Nat. 85: 179-181.
- Zerning M. (1991): Bestandssicherung und -erhöhung des Turmfalken durch künstliche Nisthilfen. - Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Halle (Saale). 2: 405-409.
- Zöllner W. (1975): Versuche zur Ansiedlung und Beobachtungen zur Brutbiologie des Eisvogels. - Anzeiger orn. Ges. Bayern. 14: 196-205.

БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ І СПЕЦІАЛЬНІ МІРИ ПО ОХОРОНІ ПТАХІВ КАРПАТСЬКИХ ЛІСІВ

А.І. Гузій

Management techniques and special measures for the preservation of birds in carpathian forests. - A.I. Guzy. - Practical questions of bird preservation. Chernivtsi, 1995. - The preservation of nests and habitats of rare birds is not foreseen by felling rules in Ukrainian Carpathians. Management techniques and other practical measures for bird preservation in mountainous forests are discussed. Some forestry actions can improve the environment for the birds (planting of fruit-trees and bushes, arrangement of edges and food stripes, etc.). Only one Nature Reserve and two National Parks exist in Ukrainian Carpathians now. It is necessary to create new ones. The oldest categories of forests have to exclude from the exploitation. The most important management techniques are discussed.

Охорона птахів, як в межах Українських Карпат, так і в Україні в цілому, на сьогодні зводиться до численних нереалізованих рішень і постанов. Включення тварин до Червоних книг є лише сигналом небезпеки їх зникнення. Далі справи по охороні тварин не рухаються. Виключення можуть складати заповідники та зони абсолютної заповідності національних парків, в яких охороняються природні комплекси і разом з тим - тварини, птахи зокрема.