

**АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ**

*На правах рукописи*  
УДК 591.9 – 575.17

**АМЕТОВ ЯКУБ ИДРИСОВИЧ**

**СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ФАУНЫ  
ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПТИЦ АГРАРНОГО ЛАНДШАФТА  
КАРАКАЛПАКСТАНА**

03.00.16 - Экология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Ташкент – 2010

Работа выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете

Научный руководитель: доктор биологических наук  
**Митропольский Олег Вильевич**

Официальные оппоненты: доктор биологических наук  
**Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна**

кандидат биологических наук  
**Фундукчиев Семён Энверович**

Ведущая организация: Национальный университет Узбекистана  
имени Мирзо Улугбека

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г. в \_\_\_\_ часов на заседании разового Специализированного совета Д. 015.10.01. при Институте зоологии Академии Наук Республики Узбекистан по адресу: 100095, г. Ташкент, ул. А. Ниязова, 1. Телефон: (+99871) 2460718, факс: (+99871) 1206791. E-mail: zool\_uz@uzsci.net

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института зоологии Академии Наук Республики Узбекистан.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Ученый секретарь  
Специализированного совета,  
кандидат биологических наук

Арипова Ф.Х.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

**Актуальность работы.** В настоящее время почти все ландшафты на земле прямо или косвенно затронуты деятельностью человека. Изучению фауны и населения животных, в особенности птиц, которые имеют ведущую биоиндикаторную роль в культурных ландшафтах, уделяется большое внимание (Гладков, Рустамов, 1965). Среди антропогенных ландшафтов - аграрный ландшафт по занимаемым территориям, является наиболее широко распространенным.

Роль птиц в аграрном ландшафте весьма существенна. Птицы защищают сады и лесопосадки, пастбища и сельскохозяйственные культуры от вредных насекомых и грызунов, уничтожают семена сорняков, способствуют расселению деревьев и кустарников, удобряют почву. Вместе с тем, ряд видов птиц оказывает и негативное воздействие, уничтожая сельскохозяйственные культуры.

В настоящее время в Каракалпакстане более 400 тыс. га земли орошается и здесь выращиваются зерновые, овощи, фрукты и другие культуры. Орошаемые земли, со всеми их особенностями - основа аграрного ландшафта Каракалпакстана.

Орнитофауна аграрного ландшафта Каракалпакстана - видовой состав, распространение, численность, особенности экологии и пути их экологических адаптаций остаются недостаточно изученными. Эта проблема является актуальной для современной орнитологии, и имеет существенное научно-теоретическое и прикладное значение.

**Степень изученности проблемы.** В Республике Каракалпакстан орнитофауна аграрных ландшафтов до наших исследований специально не изучалась, однако, в процессе общих орнитологических исследований проводимых на этой территории, собирались и материалы по этим, широко представленным в низовьях Амударьи местообитаниям.

### **Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.**

Тематика работы согласована с планами НИР Ташкентского государственного аграрного университета и является частью общих исследований.

**Цель исследования.** Целью диссертации являлось комплексное изучение орнитофауны аграрного ландшафта Каракалпакстана, выявление структуры населения и изучение экологических адаптаций птиц к условиям антропогенных местообитаний.

**Задачи исследования.** В этом плане перед нами ставились следующие задачи:

- выявить современный видовой состав и характер пребывания птиц в аграрном ландшафте Каракалпакстана;
- изучить состояние основных орнитокомплексов аграрного ландшафта с точки зрения среды обитания птиц;

- выявить численность и сезонную динамику птиц аграрного ландшафта по его отдельным местообитаниям;
- изучить гнездовую биологию и экологию характерных и хозяйственно важных видов птиц в условиях антропогенного ландшафта;
- выявить экологические адаптации птиц к аграрным условиям;
- оценить хозяйственное значение птиц в условиях аграрного ландшафта и разработать рекомендации по охране, привлечению, сохранению и рациональному использованию птиц.

**Объект и предмет исследования.** Объектом исследования были фауна и населения птиц основных местообитаний аграрного ландшафта Каракалпакстана. Предметом исследования были биология гнездования, фенологические сроки пребывания, экономическое значение и проблемы охраны птиц.

**Методы исследования.** В работе использованы зоологические методы исследования, проведенные в полевых условиях.

**Гипотеза исследования.** Птицы аграрного ландшафта экономически значимая группа животных. Правильная организация орнитофауны аграрных местообитаний с помощью биотехнических и природоохранных мероприятий способна не только существенно повысить урожайность сельхозкультур, но и получать экологически чистые продукты. Комплексность местообитаний агроландшафтов способствует сохранению в этих условиях ряда редких и исчезающих видов птиц.

**Основные положения, выносимые на защиту.** Видовой состав орнитофауны аграрного ландшафта и его населения птиц не уступают в количественном отношении таковым показателем естественных ландшафтов.

Авифауна аграрных ландшафтов имеет положительное экономическое значение. Экология птиц гнездящихся в аграрных ландшафтах адаптирована к их специфическим условиям и часто существенно отличается от экологии от этих же видов в естественных местообитаниях.

При проведении природоохранных мероприятий, сохранение редких и исчезающих видов птиц возможно и в условиях аграрных ландшафтов.

**Научная новизна.** Составлен полный, дополненный нами и выверенный список птиц аграрного ландшафта Каракалпакстана, описана структура населения птиц и её сезонная динамика численности по основным местообитаниям аграрного ландшафта. Изучена экология наиболее хозяйственно значимых и характерных 14 видов, а также оценено экономическое значение птиц для сельскохозяйственных культур. Даны предложения по сохранению как орнитофауны в целом, так и отдельных редких и исчезающих видов.

По нашим материалам в фауне Каракалпакстана найден новый вид – бегунок.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Полученные материалы дают сведения об орнитофауне аграрных

ландшафтов Каракалпакстана, в том числе описана структура населения птиц, её сезонная динамика, численность и распределение по основным местообитаниям аграрного ландшафта.

Диссертация констатирует разнообразие авифауны аграрного ландшафта Каракалпакстана. Диссертантом дана экспертная оценка современной численности птиц. По этим материалам разработан ряд рекомендаций по охране, привлечению и рациональному использованию птиц.

**Реализация результатов.** Материалы диссертации могут быть использованы в практической деятельности работников сельского хозяйства, на лекциях и практических занятиях биолого-экологических дисциплин читаемых в высших и средне специальных учебных заведениях, при пропаганде охраны природы и экологического воспитания населения.

Результаты работы использованы при чтении лекций в Каракалпакском государственном университете.

**Апробация работы.** Материалы диссертации доложены на Международных научно-практических конференциях «Валихановские чтения – 9» (Кокшетау, 2004), «Экологическое образование и устойчивое развитие» (Нукус, 2004), «Роль экологического пространства в обеспечении функционирования живых систем» (Елец, 2005), «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья» (Нукус, 2006), на научно-теоретических и практических конференциях «Проблемы использования природных ресурсов» (Нукус, 2004), «Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари» (Самарканд, 2005), «Проблемы рационального использования природных ресурсов Южного Приаралья» (Нукус, 2007 и 2008), посвященному ко «Дню земли» (Нукус, 2008), «Наука Каракалпакстана: вчера, сегодня, завтра» (Нукус, 2009), в сборниках научных статей «Исследования по ключевым орнитологическим территориям в Казахстане и Средней Азии» (Ашхабад, 2007), «Экология и морфология животных» (Самарканд, 2008).

Результаты исследований обсуждались на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности Ташкентского государственного аграрного университета и на научном семинаре при Специализированном совете Д 015.10.01 при Институте Зоологии АН РУз.

**Опубликованность результатов.** По материалам диссертации опубликовано 16 научных работ в отечественных и зарубежных изданиях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 116 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 6 глав, заключения и списка литературы. Список литературы содержит 197 названий. Диссертация иллюстрирована 25 таблицами и 8 рисунками.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** диссертации обоснована актуальность проведения исследований по орнитофаунам агроландшафтов Каракалпакстана, показаны цель и задачи диссертационной работы.

**В первой главе** диссертации приведен краткий обзор орнитологических исследований аграрного ландшафта Каракалпакстана и на сопредельных с ним территориях.

В Республике Каракалпакстан орнитофауна аграрных ландшафтов специально не изучалась, однако, в процессе общих орнитологических исследований проводимых на этой территории собирались и материалы по этим, широко представленным в низовьях Амударьи местообитаниям.

Первые, самые общие сведения о птицах культурных ландшафтов Средней Азии представлены в трудах Н.А. Северцова (1873), М.Н. Богданова (1882), М.А. Бутлерова (1879), А.М. Никольского (1892).

В начале XX века в Каракалпакии изучали птиц Л.А. Молчанов (1912, 1913, 1933, 1953, 1957), Н.А. Зарудный (1915, 1916, 1918) и Н.А. Гладков (1932, 1933, 1935, 1936, 1937, 1938, 1958).

В середине прошлого столетия орнитологические исследования в Каракалпакстане продолжили В.П. Костин (1956), Н.М. Юдин (1948), Х.С. Салихбаев (1950, 1959), К. Кенжегулов (1965, 1966, 1970, 1972, 1974).

В развитии орнитологии в Каракалпакстане, большое значение принадлежит А.М. Мамбетжумаеву (1960, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1993, 1995, 1996).

С 1960-х годов и до сегодняшнего времени в низовьях Амударьи проводили орнитологические исследования Н.А. Рашкевич (1962, 1965, 1969), Т. Абдреймов (1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1977, 1981), Х. Ажимуратов (1967, 1969, 1970, 1972, 1974, 1976, 1979, 1981, 1985, 1986, 1987, 1990), Р.В. Лукашевич (1990, 1991), и М.Б. Аметов (1977, 1978, 1979, 1981, 1982, 1983, 1984, 1987, 1989, 1993, 1994, 1995, 1998, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008).

Для сопредельных территорий Каракалпакстана, среди работ посвященных птицам культурных ландшафтов необходимо отметить многолетние исследования С.Б. Бакаева (1969, 1984, 1985, 1989, 1992, 1995), С.Э. Фундукчиева (1975, 1981, 1984, 1991, 2007, 2008) и Э. Аннаевой (1970).

**Во второй главе** описывается физико-географическая характеристика аграрного ландшафта Каракалпакстана. В том числе приводится краткая характеристика рельефа, климата, почв, растительного и животного мира изучаемой территорий Каракалпакстана.

**В третьей главе** приводятся материал и методы исследований.

Исследование проводилось в Каракалпакстане во все сезоны года на территориях с развитым аграрным ландшафтом. Полевая работа проведена в 2002-2008 годах в Нукусского, Кегейлийского и Турткульского районах,

преимущественно на территории ширкатных хозяйств Орнек, Халкабад, Казанкеткен, Пахтаабад, Кумбаскан и Жамбас кала.

При изучении видового состава и характера пребывания птиц, распределения их по местообитаниям, численности и её сезонной динамики использовались общепринятые методики Э.В.Рогачевой (1963) и Н.Г.Челинцева (1985).

Видовой состав выявленных видов приведен по списку птиц Узбекистана О.В. и М.Г. Митропольских (2009).

Плотность населения птиц вычислялись по формуле Н.Г.Челинцева (1985). Экология размножения птиц изучалась по методикам обоснованным Г.А.Новиковым (1953) и А.С.Мальчевским (1959).

Нами изучена экология размножения 14 видов. Обследовано 130 гнезд, 1005 яиц и 289 птенцов. Меристические данные обрабатывались вариационно-статистическим методом по П.Ф.Рокицкому (1967) и Г.Ф.Лакину (1980). Относительная величина потери веса яиц в процессе насиживания и особенности роста птенцов вычислялись по формуле И.И.Шмальгаузена (1935). Питание птенцов изучалось путем наложения шейных лигатур по методике А.С.Мальчевского и А.П.Кадочникова (1953). Определение объектов питания проведено автором.

**В четвертой главе** представлены собственные данные исследования.

Орнитофауна аграрного ландшафта в Каракалпакии формировалась классическим путем. В процессе становления сельхозугодий в них появились «приведенные» виды птиц – майна, кольчатая горлица, длиннохвостый сорокопуд, черный чекан. Появление этих видов в Каракалпакстане проходило буквально на наших глазах – во второй половине прошлого столетия. Вместе с тем основную часть гнездящихся видов, если не по численности, так по количеству видов, составляют «вобранные» виды. Это виды местной фауны, которые кроме естественных местообитаний широко заселили и агроландшафты.

Особо отметим, что виды «приведенного» комплекса ещё не вошли в состав естественного ландшафта, что свидетельствует об относительной молодости формирования фауны птиц культурных ландшафтов Каракалпакстана.

В агроландшафтах Каракалпакстана по литературным источникам (Аметов М., 1981, 2002; Аметов М., Матекова, Аметов Я., 2004) и по нашим данным обитает 246 видов птиц, относящихся к 17 отрядам и 45 семействам (табл. 1).

Данные таблицы 1 показывают оценку систематического состава и статуса пребывания орнитофауны аграрного ландшафта Каракалпакстана. Характерно преобладание пролетных видов (74,4%) над гнездящимися (55,3%) и зимующими птицами (33,7%).

Таблица 1.

**Видовой состав и характер пребывания птиц фауны аграрных ландшафтов Каракалпакстана**

Отряд	Количество видов		гнездящиеся		пролетные		зимующие	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Podicipediformes	5	2,03	4	2,94	4	2,19	-	-
Pelecaniformes	4	1,63	4	2,94	3	1,64	-	-
Ciconiformes	10	4,06	10	7,36	3	1,64	3	3,62
Anseriformes	16	6,5	9	6,62	16	8,74	9	10,84
Falconiformes	23	9,35	10	7,36	19	10,38	14	16,87
Alliformes	2	0,81	2	1,47	1	0,55	2	2,41
Gruiformes	7	2,85	4	2,94	7	3,82	1	1,2
Charadriiformes	51	20,73	18	13,24	47	25,69	5	6,02
Columbiformes	5	2,03	5	3,68	2	1,09	3	3,62
Cuculiformes	1	0,41	1	0,73	1	0,55	-	-
Strigiformes	5	2,03	5	3,68	1	0,55	3	3,62
Caprimulgiformes	2	0,81	2	1,47	1	0,55	-	-
Apodiformes	1	0,41	1	0,73	1	0,55	-	-
Coraciiformes	4	1,63	4	2,94	2	1,09	-	-
Upupiformes	1	0,41	1	0,73	1	0,55	-	-
Piciformes	2	0,81	1	0,73	1	0,55	1	1,2
Passeriformes	107	43,5	55	40,44	73	39,89	42	50,6
Всего	246	100	136	55,3	183	74,4	83	33,7

Примечание 1. Общая численность видов сгруппированных по характеру пребывания больше, чем видов в фауне агроландшафта, в связи с тем, что многие гнездящиеся виды являются и пролетными для более северных географических популяций. 2. В графу гнездящихся, включены и некоторые виды, гнездование которых еще не доказано, но вполне вероятно. 3. Оседлые виды птиц отмечены и в графе гнездящихся, и в графе зимующих.

В агроландшафтах Каракалпакстана мы выделили четыре основных аграрных комплексов местообитаний: садов и виноградников, зерновых культур, бахчей и хлопковых полей.

Основой для анализа поставленных вопросов послужили количественные учеты птиц, встречающиеся в аграрном ландшафте. Результаты изменений численности птиц по месяцам в разрезе аграрных комплексов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

**Количество и плотность видов птиц встречающихся  
в станциях аграрного ландшафта в течение года (на 10 га)**

Месяцы	Местообитания, плотность и количество видов			
	Садовые комплексы	Зерновые поля	Бахчевые поля	Хлопковые поля
Январь	163,2/25	679,1/31	142,9/27	123,7/28
Февраль	128,8/25	569,6/31	132,1/27	122,4/30
Март	88,4/26	126,9/31	73,8/21	80,1/22
Апрель	93,0/34	98,3/39	79,4/31	91,8/31
Май	92,8/30	104,3/37	86,9/30	96,6/31
Июнь	107,3/30	114,7/36	100,2/30	105,7/30
Июль	106,5/30	118,6/36	102,6/30	113,6/30
Август	101,5/30	109,9/35	103,1/30	111,4/30
Сентябрь	101/22	119,1/26	86,6/22	91,3/21
Октябрь	96,3/21	128,2/26	91,5/22	100,5/21
Ноябрь	103,9/18	117,8/19	95,2/18	103/18
Декабрь	147,6/25	633,6/31	121,1/27	116,2/28
Среднее за год	110,86/43	243,34/54	101,28/43	104,69/46

Примечание: в числителе приведена средняя плотность птиц на 10 га, в знаменателе - количество учтенных видов.

Сравнительный анализ населения птиц по сезонам года показал, что плотность населения птиц в годовом аспекте достаточно однотипна, но весной и зимой несколько выше, чем летом и осенью. Это связано с комплексом факторов, как климатических, так и особенностями условий, прежде всего питания и общим характером сезонного пребывания птиц.

**В пятой главе** излагаются результаты изучения экологии 14 видов птиц: болотный лунь (*Circus aeruginosus*), могильник (*Aquila heliaca*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), сизый голубь (*Columba livia*), кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*), домовый сыч (*Athene noctua*), сизоворонка (*Coracias garrulus*), золотистая (*Merops apiaster*) и зеленая щурки (*Merops superciliosus*), обыкновенный удод (*Upupa epops*), майна (*Acridotheres tristis*), сорока (*Pica pica*), обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*) и индийский воробей (*Passer indicus*). При описании видов рассматриваются: характер пребывания, распределение по местообитаниям, численность, особенности размножения и питания.

В собственно аграрных ландшафтах нижнего течения Амударьи отсутствуют сколько-нибудь существенные различия в условиях размножения птиц от таковых характерных для естественных экосистем.

Обусловлено это тем, что физиономические открытые местообитания в природе и агроландшафтах схожи между собой. Можно, однако, отметить, что повышенная антропогенная нагрузка, в частности фактор беспокойства с одной стороны и относительно небольшое число хищников с другой – наиболее характерны именно для агроландшафтов. Вкратце общие особенности размножения птиц в агроландшафтах сводятся к следующему.

Основная продолжительность периода размножения птиц в различных ландшафтах в низовьях Амударьи совпадают, но окончание размножения в агроландшафтах наступает несколько позже.

Анализируя плодовитость птиц в агроландшафтах Каракалпакстана можно отметить, что в целом размеры кладки у большинства видов птиц находятся в пределах видовых норм. Однако, можно отметить стабильно повышенные размеры кладок у домового сыча, что видимо, связано со стабильным состоянием кормовых ресурсов, в частности крупных насекомых. Несколько выше кладка в агроландшафтах и у удода, здесь можно предположить повышенную численность в агроландшафтах опасных вредителей агрокультур - медведок.

В агроландшафтах Каракалпакстана можно констатировать высокую успешность размножения птиц, превышающую подобные показатели в дикой природе (табл. 3).

Таблица 3.

**Успешность гнездования некоторых птиц аграрных ландшафтов Каракалпакстана**

Название вида	Количество гнезд	Количество отложенных яиц	Количество вылупившихся птенцов		Количество вылетевших птенцов		Успешность гнездования
			экз	%	экз	%	
Болотный лунь	1	3	3	100	3	100	100
Могильник	2	4	3	75	3	100	75
Обыкновенная пустельга	4	22	22	100	18	81,8	75
Сизый голубь	14	27	20	74,07	18	90	66,6
Кольчатая горлица	18	36	24	66,6	19	79,1	52,7
Домовый сыч	2	14	12	85,7	10	83,3	71,4
Сизоворонка	4	18	14	77,8	10	71,4	55,5
Золотистая щурка	4	23	20	86,9	18	90	78,2
Зеленая щурка	5	31	22	70,9	17	77,3	54,8
Удод	3	23	22	95,6	12	54,5	52,2
Майна	3	16	12	75	9	75	56,2

Продолжение

Сорока	6	36	29	80,6	19	65,5	52,8
Обыкновенный ремез	9	56	41	73,2	28	68,3	50
Индийский воробей	14	75	45	60	42	93,3	56
Всего	91	384	289	75,2	226	58,8	

У 14 проанализированных нами видов, ни у одного не отмечена гибель потомства более 50% от числа отложенных яиц. Это очень высокие показатели, видимо, связанные с хорошими защитными условиями местообитаний и относительно малым количеством хищников в условиях сельскохозяйственных угодий, особенно змей и млекопитающих.

**В шестой главе** описывается пути адаптации птиц к условиям аграрного ландшафта, значение птиц и охрана редких и исчезающих птиц в аграрных ландшафтах.

Основные черты аграрных ландшафтов – это постоянное изменение их в результате деятельности человека. Эти мероприятия, конечно, действуют на жизнь птиц. В результате появляются адаптивные изменения в их экологии, биологии и поведении. Однако, к условиям агроландшафта разные птицы адаптируются по-разному.

По сравнению с другими естественными местообитаниями, основные особенности агроландшафтов – это наличие богатых пищевых ресурсов для птиц и других позвоночных животных.

Наиболее ярко это проявляется после уборки осеннего урожая. Поздней осенью, зимой и ранней весной на рисовых полях скапливаются тысячи птиц для кормежки. Основная масса их состоит из врановых (грач, галка), голубеобразных (сизый голубь, кольчатая горлица) и ткачиковых (полевой воробей). Здесь находят свою добычу и хищные птицы.

Агроландшафты Каракалпакстана являются удобным местом гнездования для многих птиц. По нашим наблюдениям в садах охотно гнездится сорока, кольчатая горлица, обыкновенная пустельга, обыкновенный ремез и индийский воробей. Кроме того, дуплистые деревья (ива черная и белая, тутовники), посаженные на окраинах полей, служат местом для гнездования таких дуплогнездников, как белокрылый дятел, удод, сизоворонка, майна, домовый сыч, буланая совка и полевой воробей.

На полях, залитых водой, мы находили в летний период кладки ходулочников, белохвостых пигалиц и малых крачек.

Как показывают результаты исследований многих отечественных и зарубежных орнитологов, значение птиц в агроландшафтах очень велико.

Во-первых, в гнездовой период, многие гнездящиеся птицы - врановые, ракшеобразные, удода, дятлы, ласточковые, жаворонковые, трясогузковые, скворцовые, славковые, мухоловковые, синицевые и ткачиковые уничтожая

вредных насекомых сельскохозяйственных культур и лесов, приносят существенную пользу.

Как показали наши исследования и литературные данные, в гнездовой период в пищевом рационе этих птиц вредные насекомые составляют от 55 до 95% всех добытых ими членистоногих.

Во-вторых, истребляя вредных грызунов, дневные хищные птицы и совы сберегают многие тонны урожая.

В-третьих, многие зерноядные птицы охотно кормятся на полях и огородах, поедая там огромное количество семян сорных растений, одновременно истребляя и падалицу. Последнее также нужно поставить им в заслугу, так как всходы падалицы засоряют посевы, а потерянное зерно, если оно не будет истреблено птицами, служит кормом вредным грызунам, которые в таких случаях успешно размножаются.

Всю осень и весной (во время пролета), главным образом на пахотных землях, кормятся большие стаи зябликов, вьюрков, зеленушек, жаворонков и овсянок.

Вороны, грачи, сороки, скворцы, дрозды, славки, и многие другие птицы имеют существенное значение в распространении семян многих плодово-ягодных культур.

Охрана редких и исчезающих птиц – задача первостепенная нашего общества. Сначала рассмотрим состояние численности птиц по крупным систематическим группам (табл. 4 и 5).

Таблица 4.

**Состояние численности видов птиц всей фауны  
агрландшафтов Каракалпакстана**

Отряд (число видов)	Многочис- ленных		Обычных		Редких		Очень редких	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Podicipediformes (5)	1	20	1	20	1	20	2	40
Pelecaniformes (4)	1	25	-	-	-	-	3	75
Ciconiformes (10)	4	40	2	20	3	30	1	10
Anseriformes (16)	11	68,75	2	12,5	2	12,5	1	6,25
Falconiformes (23)	7	30,4	1	4,3	6	26,1	9	39,1
Alliformes (2)	1	50	-	-	1	50	-	-
Gruiformes (7)	4	57,1	2	28,6	-	-	1	14,3
Charadriiformes (51)	27	52,94	13	25,49	9	17,65	2	3,92

Продолжение

Columbiformes (5)	4	80	1	20	-	-	-	-
Cuculiformes (1)	1	100	-	-	-	-	-	-
Strigiformes (5)	1	20	2	40	1	20	1	20
Caprimulgiformes (2)	1	50	1	50	-	-	-	-
Apodiformes (1)	1	100	-	-	-	-	-	-
Coraciiformes (4)	3	75	1	25	-	-	-	-
Upupiformes (1)	1	100	-	-	-	-	-	-
Piciformes (2)	-	-	-	-	1	50	1	50
Passeriformes (107)	51	47,66	32	29,91	22	20,56	2	1,87
Всего 246	119	48,37	58	23,58	46	18,7	23	9,35

Таблица 5.

**Состояние численности видов птиц агроландшафта  
Каракалпакстана по характеру пребывания**

Характер пребывания	Число видов	Многочисленные		Обычные		Редкие		Очень редкие	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Гнездящиеся из них:	136	78	57,35	26	19,12	18	13,24	14	10,29
Перелётные	111	63	56,76	22	19,82	15	13,51	11	9,91
Оседлые	25	15	60	4	16	3	12	3	12
Пролётные	70	26	37,14	20	28,57	16	22,86	8	11,43
Зимующие	40	15	37,5	12	30	12	30	1	2,5

Теперь рассмотрим эти данные подробно, по отдельным категориям птиц.

**Очень редкие виды (RR).** К этой категории относятся 23 вида птиц, среди них 14 гнездящиеся:

Черношейная поганка	Степной орёл
Розовый пеликан	Балобан
Кудрявый пеликан	Степная пустельга
Малый баклан	Морской голубок
Малая белая цапля	Филин
Лебедь-шипун	Белокрылый дятел
Чёрный коршун	Испанская каменка

8 видов относятся к пролётным птицам:

Красношейная поганка	Бегунок
Степной лунь	Журавль красавка
Орлан-долгохвост	Камышовка-барсучок
Шахин	Обыкновенный осоед

И единственный вид - сапсан относится к зимующим птицам.

**Редкие виды (R).** К этой группе относится 46 видов, среди них 18 гнездятся:

Сорошечья поганка	Шилоклювка
Жёлтая цапля	Черноголовый хохотун
Колпица	Ушастая сова
Каравайка	Индийский жаворонок
Белоглазая чернеть	Пустынная пересмешка
Туркестанский тювик	Чёрный чекан
Могильник	Тростниковый ремез
Чеглок	Саксаульный воробей
Перепел	Каменный воробей

К пролетным птицам относятся 16 видов:

Скопа	Обыкновенный сверчок
Тулес	Садовая славка
Золотистая ржанка	Пеночка-весничка
Грязовик	Малая мухоловка
Дупель	Пестрый каменный дрозд
Тонкоклювый кроншнеп	Соловей белошейка
Сизая чайка	Зеленушка
Вертишейка	Длиннохвостый снегирь.

К зимующим птицам относятся 12 видов:

Лебедь-кликун	Зарянка
Тетеревятник	Чёрный дрозд
Орлан-белохвост	Белобровик
Чайка хохотунья	Чиж
Чёрный жаворонок	Чечетка
Красноспинная горихвостка	Обыкновенный клест

Для того, чтобы сохранить и восстановить численность птиц связанных с водоёмами, таких как пеликаны, лебедь-шипун, малая белая цапля и т.д., необходимо создать охраняемые территории, в частности в виде сезонных заказников в местах крупных гнездовых колоний этих водоплавающих и околоводных птиц, особенно среди тех из них которые связаны с водоёмами расположенными по соседству с агроландшафтами.

Что касается редких птиц зональных ландшафтов пустынь и пустынных низкогорий - то это прежде всего хищные птицы, страдающие от прямого преследования человеком и от общего ухудшения окружающей среды. К этой группе относятся - чёрный коршун, степной орёл, степная пустельга,

балобан, могильник и орлан белохвост. К сожалению, не раз отмечались случаи уничтожения людьми гнезд таких редких видов, как могильник и орлан-белохвост.

Пролетным видам, по нашему мнению специальные меры охраны не требуются. Чтобы сохранить весь комплекс видов необходимо вести постоянную пропаганду среди населения, больше рассказывать о полезной и эстетической стороне этих птиц.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аграрные ландшафты нижнего течения Амударьи в настоящее время представляют комплекс естественных и антропогенных местообитаний, в значительной степени благоприятных для птиц. В условиях общей деградации природной среды Южного Приаралья именно в аграрных ландшафтах складываются условия способствующих во все сезоны года сохранению биоразнообразия птиц.

Птицы в агроландшафтах Каракалпакстана имеют существенное практическое значение, уничтожая значительное количество вредных насекомых и грызунов, а также значительно снижая запасы семян сорных растений.

По результатам исследования получены следующие **выводы**:

1. Орнитофауна аграрных ландшафтов Каракалпакстана содержит 246 видов (139 неворобьиных и 107 воробьиных) птиц относящихся к 17 отрядам и 45 семействам.

2. В авифауне аграрных ландшафтов Каракалпакстана характерно преобладание пролетных видов (74,4%) над перелётно-гнездящимися (55,3%) и зимующими (33,7%) видами.

3. По таксономическому составу в фауне, преобладают представители пяти отрядов птиц: воробьинообразные (43,5%), ржанкообразные (20,73%), соколообразные (9,35%), гусеобразные (6,50%) и аистообразные (4,06%).

Эти закономерности сохраняются и среди гнездящихся птиц: воробьинообразные (40,44%), ржанкообразные (13,24%), аистообразные и соколообразные (по 7,36 %), гусеобразные (6,62%).

4. В зимний сезон в аграрных ландшафтах средняя плотность птиц составляла 267,3 экземпляров на 10 га. Здесь зарегистрировано 36 видов относящихся в 9 отрядов. По численности доминировали врановые (64,29 %), второе место занимали голубиные (9,89 %), затем ткачиковые (9,1 %) и скворцовые (3,11 %). Самая высокая численность отмечена на зерновых полях (628,09 экз.), а самая низкая - на хлопковых полях (124,17 экз.).

5. В весенние сезоны в аграрных ландшафтах зарегистрировано 52 вида птиц входящих в 13 отрядов, средняя плотность птиц составляет 128,67 птиц на 10 га. Среди видов доминирует полевой воробей (15,58%), майна (9,24%)

и грач (7,63%). Самая высокая численность наблюдаются на зерновых полях (127,26), а самый низкий показатель численности – на бахчевых (88,21).

6. В летние сезоны в агроландшафтах зарегистрировано 38 видов птиц относящихся к 11 отрядам, средняя плотность их на 10 га составляет 118,55 особей. В этом сезоне доминантами являются полевой воробей (16,45%), майна (11,5%), сорока (5,73%), грач (5,68%) и сизый голубь (5,48%). Самая высокая численность отмечено на зерновых (115,55) полях, а самая низкая – на бахчевых (101,91).

7. В осенние сезоны в аграрных ландшафтах средняя плотность составляла 119,01 птиц. Здесь зарегистрировано 30 видов относящихся к 10 отрядам. Среди них доминировали грач (20,84%), полевой воробей (15,63) майна (8,18), и сизый голубь (7,29). Самыми многочисленными птицы были на зерновых полях (127,69 особи), а самыми малочисленными были на бахчевых полях, где плотность составила 94,1 птиц.

8. Среднегодовая плотность птиц в садовых комплексах составляет 110,86 птиц, на зерновых – 243,34, на бахчевых – 101,28 и на хлопковых полях - 104,69.

9. Адаптация птиц к условиям агроландшафта зависят от их конкретных условий. Основные черты аграрных ландшафтов – это постоянное изменение их в результате деятельности человека. Эти мероприятия, конечно, действуют на жизнь птиц и в результате появляются адаптивные изменения в их экологии, биологии и поведении.

10. В гнездовой период, многие гнездящиеся птицы - врановые, ракшеобразные, удоны, дятлы, ласточковые и т.п. уничтожая вредных насекомых сельскохозяйственных культур и лесов, приносят громадную пользу. В пищевом рационе этих птиц вредные насекомые составляют от 55 до 95% всех добытых ими членистоногих.

11. Истребляя вредных грызунов, дневные хищные птицы и совы сберегают многие тонны зерновых культур. К наиболее полезным к ним относятся луни, канюки, пустельги и совы.

12. Многие зерноядные птицы охотно кормятся на полях и огородах, поедая там огромное количество семян сорных растений, одновременно истребляя и падалицу зерновых культур.

13. 28,05% видов птиц аграрных ландшафтов Каракалпакстана относится к категории редких и очень редких, причем последних – 9,35%. Процент редких и очень редких видов птиц среди гнездящихся – 23,53% (среди оседлых – 24%, среди перелетных – 23,42%), среди пролетных – 34,29%, среди зимующих – 32,5%.

14. Для того, чтобы сохранить и восстановить численность птиц связанных с водоёмами, таких как пеликаны, лебедь - шипун, малая белая цапля и т.д., необходимо создать охраняемые территории, а также сезонные заказники в местах крупных гнездовых колоний этих водоплавающих и околоводных птиц.

15. Чтобы сохранить основную часть остальных видов, среди которых есть редкие и исчезающие, надо в первую очередь, вести широкую пропаганду среди местного населения, больше говорить о полезной и эстетической важности этих птиц.

На основе полученных данных разработаны **практические рекомендации.**

В целях охраны и рационального использования орнитофауны аграрных ландшафтов Каракалпакстана в планах Республиканского комитета по охране природы, Министерства сельского и водного хозяйства и Министерства народного образования Республики Каракалпакстан следует предусмотреть некоторые мероприятия.

1. В целях создания оптимальных условий для птиц аграрных ландшафтов, её рационального использования и сохранения существующих условий необходимо:

- сохранить высокоствольные и дуплистые деревья для сохранения дуплогнездящихся птиц таких как, белокрылый дятел, удог, домовый сыч и др.;

- для охраны остальных видов, среди которых есть редкие и исчезающие, надо в первую очередь, организовать широкую пропаганду среди местного населения, организовать спецкурс в учебных заведениях сельскохозяйственного профиля;

- использовать телевидение, радио, местную печать в целях природоохранной пропаганды среди широкого круга населения в области сохранения биоразнообразия в целом и птиц, в частности;

- издавать, совместно с работниками средств массовой информации, научно-популярные брошюры, цветные плакаты, буклеты.

2. Для предотвращения вредоносности некоторых птиц (майна, грач, полевые воробьи и др.) следует предусмотреть защитные устройства (металлические ограждения, облицовочный пластик и т.д.).

3. С целью привлечения в аграрный ландшафт мелких птиц возобновить установку искусственных гнездовий. Рекомендуем разработать изготовление и установку искусственных гнездовий для хищных птиц и сов.

*В процессе работы и при подготовке диссертации постоянную помощь оказывал мой первый учитель кандидат биологических наук М.Б.Аметов и научный руководитель доктор биологических наук О.В.Митропольский. Много полезных советов и консультаций получено от докторов наук С.Б.Бакаева, Э.Ш.Шерназарова, Р.Т.Тлеуова и Г.А.Асенова, кандидатов биологических наук С.Э.Фундукчиева, А.Джаббарова, Э.В.Вашетко, Р.Д.Кашкарова, Н. Мамутова и Б. Жиенбаева. Всем названным лицам автор выражает свою глубокую признательность за оказанную помощь.*

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Аметов Я.И., Аметов М.Б. Материалы к экологии западноазиатской сороки (*Pica pica bactriana* bonoparte) в низовьях Амударьи // Вестник ККО АН РУз. - Нукус, 2008. - №1. - С. 15-19.
2. Аметов М.Б., Аметов Я.И. Материалы к гнездовой биологии индийского воробья в низовьях Амударьи // Вестник ККО АН РУз. - Нукус, 2008. - №2. - С. 28-33.
3. Аметов Я.И. О встречах редких видов птиц в Каракалпакстане // Вестник Каракалпакского государственного университета им. Бердаха. - Нукус, 2009. - №1. - С. 34.
4. Аметов Я.И. Некоторые орнитологические наблюдения в 2003-2008 годах культурных ландшафтов Каракалпакстана // Экологический вестник. - Ташкент, 2009. - №5. - С. 35-37.
5. Аметов Я.И. Гнездования орла-могильника (*Ahuila heliaca*) на крайнем северо-западе Кызылкумов // Исследования по ключевым орнитологическим территориям в Казахстане и Средней Азии: Сб. материалов по программе ИВА в Центральной Азии. - Ашхабад, 2007. - вып. 2. - С. 109-110.
6. Аметов Я.И. К экологии кольчатой горлицы в низовьях Амударьи // Хайвонлар экологияси ва морфологияси: илмий мақолалар тўплами. - Самарканд, 2008. - С. 26-29.
7. Аметов М.Б., Матекова Г., Аметов Я. Тустик Арал аймағындағы экологиялық дағдарыстың кустар алемине тасири // Валихановские чтения – 9: Материалы международной науч. – практ. конф. - Кокшетау, 2004. Т. 6. - С. 21-25.
8. Аметов М.Б., Матекова Г., Аметов Я. Зимняя орнитофауна культурного ландшафта Каракалпакстана // Экологическое образование и устойчивое развитие: Международная науч. – практ. конф. - Нукус, 2004. - С. 122-124.
9. Аметов М., Аметов Я., Матекова Г. Нөкис қаласы аймағындағы ғарға тәризли қуслар хәм оларды қорғаў // Проблемы использования природных ресурсов: Материалы науч. – теор. конф. - Нукус, 2004. - С. 25-26.
10. Аметов М.Б, Аметов Я., Матекова Г., Бектурсынов А. Агрэкоэкоэстемы Каракалпакстана как экологическая среда для обитания птиц // Роль экологического пространства в обеспечении функционирования живых систем: Материалы первой международной науч. - практ. конф. - Елец, 2005. - С. 42-43.
11. Аметов М.Б., Аметов Я.И. Агрэкоэкоэлогия и опыт развития экологического образования садоводов // Фан ютуклари ва қишлоқ хўжалигини ривожландириш истиқболлари: Материалы науч.- практ. конф. - Самарканд, 2005. - С. 284.

12. Аметов Я.И. К гнездовой биологии болотного луня в низовьях Амударьи // Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья: Сб. тез. международной науч.-практ. конф. - Нукус, 2006. - С. 24.
13. Аметов Я.И. О гнездовой биологии золотистой и зеленой шурки в низовьях Амударьи // Проблемы рационального использования природных ресурсов Южного Приаралья: Материалы Респ. науч.- практ. конф. - Нукус, 2007. - С. 45-46.
14. Аметов Я.И., Жуманов М. Агроландшафтларда қуслардың роли хәм оларды қорғаў // Респ. науч. – практ. конф. посвященную к дню земли. - Нукус, 2008. - С. 25-26.
15. Аметов Я.И., Хидирова Н. Материалы к биологии сизого голубя в Каракалпакстане // Проблемы рационального использования природных ресурсов Южного Приаралья: Материалы Респ. науч. – практ. конф. - Нукус, 2008. - С. 137-138.
16. Аметов Я.И. Птицы агроландшафта и пути адаптации их к этой среде // Наука Каракалпакстана: вчера, сегодня, завтра, посвященной 50-летию ККО АН РУз: Тез. Респ. науч. – практ. конф. - Нукус, 2009. - С. 11-12.

**Биология фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Аметов Якуб Идрисовичнинг 03.00.16 - Экология ихтисослиги бўйича «Қорақалпоғистон аграр ландшафтида уяловчи кушлар фаунаси тузилиши ва ҳаракатланиши» мавзусидаги диссертациясининг**

## **РЕЗЮМЕСИ**

**Таянч сўзлар:** Қорақалпоғистон, кушлар, аграр ландшафт, яшаш жойи, яшаш характери, кўпайиши, овқатланиши, ноёб, фойдали, зарарли кушлар, кушларни муҳофаза қилиш.

**Тадқиқот объектлари:** Қорақалпоғистон аграр ландшафти асосий яшаш жойларининг кушларни фаунаси ва тарқалиши, уларнинг иқтисодий аҳамияти.

**Ишнинг мақсади:** Қорақалпоғистон аграр ландшафти орнитофаунасини комплекс ўрганиш, кушлар таркибини кўрсатиш, кушларнинг антропоген яшаш жойлари шароитига экологик мослашишларини ўрганиш, уларни иқтисодий аҳамиятига баҳо бериш.

**Тадқиқот методлари:** ишда зоологик методлардан фойдаланилди.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** биринчи марта Қорақалпоғистон аграр ландшафти кушларининг тўлиқ рўйхати, турлар таркиби, мавсумий ўзгаришлари, сони ҳамда уларни аграр ландшафтнинг асосий яшаш жойларига тақсимланиши ёритиб берилди. Хўжалик аҳамиятга эга бўлган ва характерли 14 тур куш экологияси ўрганилди, ва яна уларни қишлоқ-хўжалиги экинларига иқтисодий аҳамияти баҳоланди.

**Амалий аҳамияти:** диссертация маълумотларидан амалиётда, олий ўқув юртлари ва лицейларнинг биология ва экология йўналишларининг маъруза ва амалиёт дарсларида, атроф-муҳит муҳофазаси тарғиботида ва аҳолини экологик тарбиялашда фойдаланиш мумкин. Диссертант томонидан кушларни ҳозирги кундаги сонига эксперт баҳо берилган. Ушбу материаллар асосида кушларни муҳофазаси, жалб қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича қатор тавсиялар ишлаб чиқилди.

**Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** зарарли хайвонлар ва бегона ўтларни йўқ қилишдаги фойдали ролини кўтаришига имкон туғдирадиган агроландшафт кушларининг сони ва тур ҳилма-хиллигини кўпайтириш бўйича биотехник ва ижтимоий чора-тадбирлар системаси тақдим этилган.

**Қўлланиш соҳаси:** табиат муҳофазаси, қишлоқ хўжалиги, илмий изланишлар, олий ва ўрта-махсус таълим муассасалари.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Аметова Якуба Идрисовича на тему: «Структура и функционирование фауны гнездящихся птиц аграрного ландшафта Каракалпакстана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.16 - Экология

**Ключевые слова:** Каракалпакстан, птицы, аграрный ландшафт, местообитание, характер пребывания, размножение, питание, редкие, полезные, вредные птицы, охрана птиц.

**Объекты исследования:** Фауна и населения птиц основных местообитаний аграрного ландшафта Каракалпакстана, их экономическое значение.

**Цель работы:** Комплексное изучение орнитофауны аграрного ландшафта Каракалпакстана, выявление структуры населения, изучение экологической адаптации птиц к условиям антропогенных местообитаний, оценка их экономического значения.

**Методы исследования:** в работе использованы зоологические методы исследования.

**Полученные результаты и их новизна:** впервые составлен полный список птиц аграрного ландшафта Каракалпакстана, описана структура населения птиц, её сезонная динамика, численность и её распределение по основным местообитаниям аграрного ландшафта. Изучена экология наиболее хозяйственно значимых и характерных 14 видов птиц, а также оценено экономическое значение птиц для сельскохозяйственных культур.

**Практическая значимость:** материалы диссертации могут быть использованы в практической деятельности, на лекциях и практических занятиях биолого-экологических дисциплин читаемых в высших учебных заведениях, лицеях, при пропаганде охраны природы и экологического воспитания населения. Диссертантом дана экспертная оценка современной численности птиц. По этим материалам разработан ряд рекомендаций по охране, привлечению и рациональному использованию птиц.

**Степень внедрения и экономическая эффективность:** предложена система биотехнических и социальных мероприятий по увеличению численности и видового разнообразия птиц агроландшафтов, способствующая повышению их полезной роли в истреблении вредных животных и сорняков.

**Область применения:** охрана природы, сельское хозяйство, научные исследования, высшее и средне специальное образование.

## RESUME

**Thesis of Ametov Yakub Idrisovich on the scientific degree competition of the candidate of sciences in biology on speciality 03.00.16 – Ecology**

**Subject:**

**“Structure and functioning of the fauna of nesting birds in the rural landscape of Karakalpakstan”**

**Key words:** Karakalpakstan, birds, rural landscape, habitat, pattern of stay, breeding, feeding, rare, beneficial, noxious birds, protection of birds.

**Subjects of research:** Fauna and population of birds in major habitats of the rural landscape of Karakalpakstan and their economic importance.

**Purpose of work:** An integrated study of the avifauna in the rural landscape of Karakalpakstan, revealing of the structure of population, study of ecological adaptation of birds to conditions of anthropogenic habitats, assessment of their economic importance.

**Methods of research:** Zoological methods were used in the work.

**The results obtained and their novelty:** A complete list of birds inhabiting the rural landscape Karakalpakstan is for the first time made; the structure, seasonal dynamics, numbers and distribution of birds over main habitats of the rural landscape are described. The ecology of fourteen commercially most important and typical avian species is studied and their economic importance for agricultural crops is assessed.

**Practical value:** The materials of the thesis can be used in practical activities, for lectures and practical studies at biological and ecological courses delivered at higher educational institutions, lyceums, the propagation of nature conservation and raising ecological awareness of local residents. The author of the thesis provides an expert estimate of current numbers of birds. A number of recommendations on protection, attraction and sustainable use of birds have been developed.

**Degree of embed and economic effectivity:** A system of biotechnical and social measures on the increase of numbers and species diversity of birds inhabiting agricultural landscapes, which contributes to an increase of their useful role in the elimination of noxious animals and weeds is suggested.

**Field of application:** Nature protection, agriculture, scientific studies, higher and secondary specialized education.