

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР  
Объединенный ученый совет Института зоологии  
и Института экспериментальной биологии

---

На правах рукописи

Ж. М. ТЮРЕХОДЖАЕВ

# ЭКОЛОГИЯ ФАЗАНА НА СЫР-ДАРЬЕ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Научные руководители —  
лауреат Государственной премии,  
доктор биологических наук,  
профессор **И. А. ДОЛГУШИН**  
и кандидат биологических наук  
**М. Н. КОРЕЛОВ**

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР  
Объединенный ученый совет Института зоологии  
и Института экспериментальной биологии

---

На правах рукописи

Ж. М. ТЮРЕХОДЖАЕВ

## ЭКОЛОГИЯ ФАЗАНА НА СЫР-ДАРЬЕ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Научные руководители —  
лауреат Государственной премии,  
доктор биологических наук,  
профессор И. А. ДОЛГУШИН  
и кандидат биологических наук  
М. Н. КОРЕЛОВ

АЛМА-АТА — 1967

Работа выполнена в лаборатории орнитологии Института зоологии Академии наук Казахской ССР.

Диссертация содержит 176 страниц машинописного текста и состоит из введения, 9 глав, заключения, предложений по охране и рациональному использованию фазана и списка литературы, включающего 85 названий работ, из них 6 на иностранных языках; иллюстрирована 19 таблицами и 22 рисунками (фотографии, карта).

**Официальные оппоненты:**

1. Доктор биологических наук, профессор В. П. Скалон.
2. Кандидат биологических наук Б. В. Муханов.

Защита диссертации состоится 1967 г. на заседании  
Объединенного ученого совета Института зоологии и экспериментальной  
биологии Академии наук Казахской ССР.

Автореферат разослан 1967 г.

Отзывы просим прислать по адресу: Алма-Ата, 72, проспект Абая, 38,  
Институт экспериментальной биологии АН КазССР.

Среди богатой в видовом отношении охотничьей орнитофауны Казахстана одно из первых мест занимает фазан. Существенное экономическое значение фазана определяется весьма ценным качеством его мяса, имеющим большой спрос как на внутреннем рынке, так и за границей. Вместе с тем фазан является одним из наиболее популярных объектов спортивной охоты. С успехом могут быть использованы перья и пух фазана, перья его по своей красоте, изяществу и оригинальности могут заменить идущие на украшение дорогие перья страуса, казуара и других птиц.

Положительное значение фазана не ограничивается только ценным мясом, пухом и перьями. Большое значение имеет он и как истребитель огромного количества насекомых-вредителей сельского хозяйства и семян сорных растений (Мекленбургцев, 1940; Грачев и Кузьмина, 1947; Тарашук, 1948; Kroll, 1957; Калужина, 1961; Шатас, 1963; Гагина, 1964; Хещуриани, 1964). В последнее время нами на Сыр-Дарье было выявлено, что он истребляет и ядовитых пауков-каракуртов. Кроме того, фазан поедает семена повилики. И, по нашим наблюдениям, повилика отсутствует там, где обычен фазан.

Сравнение литературных данных позволяет считать, что фазан лучше изучен в Южном Таджикистане, на Дальнем Востоке и в дельте Волги. В Казахстане, особенно на Сыр-Дарье, он до настоящего времени не подвергался детальному экологическому исследованию. Между тем, на Сыр-Дарье иные условия, чем в других областях Союза, населенных фазанами. И фазан здесь представлен особой формой, наиболее перспективной для разведения, акклиматизации и гибридизации.

В долинах рек южной половины Казахстана, в том числе и на Сыр-Дарье, фазан в недалеком прошлом был весьма

многочисленным и служил объектом специального промысла и массовой спортивной охоты. Однако за послевоенные годы численность его катастрофически сократилась. Основные причины этого — резкое увеличение количества охотников, массовая охота без ограничения сроков отстрела, особенно отстрел птиц с подезда на автомашине, отсутствие правильного, научно-обоснованного ведения эксплуатации его поголовья и слишком ничтожное количество специализированных хозяйств.

В настоящее время слабое знание экологии фазана не позволяет разработать научно-обоснованные мероприятия, направленные на резкое увеличение численности птиц. Необходимость изучения экологии фазана диктуется также и другим обстоятельством. Использование фазана против вредителей дает большой экономический эффект и почти не требует затрат (Гагина, 1964). Назрела необходимость, исходя из условий Казахстана разработать конкретные мероприятия по использованию этой птицы в борьбе с вредными насекомыми и сорными растениями. Как разведение птиц в охотничьих хозяйствах, так и успешное привлечение фазанов в культурные ландшафты и правильная эксплуатация его запасов невозможны без глубокого знания всего комплекса факторов, определяющих существование этого вида. Однако изучение этой птицы важно не только с одной лишь практической точки зрения. Оседлость фазана делает его весьма удобным объектом для исследования вопросов географической изменчивости, изучения внутривидовых и межвидовых взаимоотношений.

Целью наших исследований было изучение основных вопросов экологии фазана в естественных условиях, как основы для разработки мероприятий, направленных на скорейшее восстановление его численности в естественных местообитаниях и привлечение птиц в культурные ландшафты. Это изучение тем более было необходимым, что, как уже говорилось, численность его в естественных угодьях резко сократилась и продолжает падать катастрофически.

Мы изучали фазана на Сыр-Дарье, в районе пос. Джулек (ж. д. станция Байга-Кум) в 1959 г. (с 1 по 10 января и с 20 по 30 августа), в 1962 г. (с 1 по 10 февраля и с 17 апреля по 30 июня), в 1963 г. (с 17 марта по 12 мая и с 1 августа по 28 октября), в 1964 г. (с 7 мая по 4 ноября). Кроме того, автор имел возможность побывать в 1960 г. на р. Зеравшан, что позволило получить некоторые данные сравнительного характера.

**Методика исследования.** Питание изучалось путем отстрел-

ла фазанов и последующего анализа содержимого зобов и желудков и путем визуальных наблюдений. В итоге, для суждения о питании фазана у нас имеются результаты анализа содержимого зобов и желудков 186 взрослых и 6 пуховиков сырдарьинского, 41 взрослого и 12 пуховиков зеравшанского фазанов. Сезонное размещение фазана по биотопам изучалось путем систематической регистрации каждой его встречи в природе, в том числе и во время проведения их учетов. За период полевых работ на Сыр-Дарье нами было произведено 839 регистраций встреч фазанов. Эти данные сопоставлялись с материалами по питанию, что и позволило получить довольно полную картину распределения. Размножение птиц изучалось путем сопоставления фактических данных, полученных при нахождении гнезд и анализе состояния генеративных органов с данными регулярных наблюдений в природе. Сведения о характере брачной жизни фазана получены визуальными наблюдениями и путем учета с автомашины брачных группировок птиц в период спаривания. В результате за период полевых работ на Сыр-Дарье нами было найдено и описано 11 гнезд фазана, с 10 законченными и одной незаконченной кладкой. Процент выводимости определен по десяти гнездам. Изучено состояние генеративных органов 49 петухов и 42 самок, добытых в разное время. Учтены размеры гаремов у 28 размножающихся самцов. Взаимоотношение фазана с четвероногими хищниками изучалось путем сбора и анализа экскрементов хищников. Плотность и возможная численность фазана на Сыр-Дарье изучались проведением учетов весной и осенью. Для изучения других вопросов экологии фазана, как-то: сезонные изменения веса, хода линьки и т. д. систематически собирались соответствующие материалы в течение всего периода полевых исследований. Для уточнения экологии фазана на Сыр-Дарье мы пользовались также сравнительно-географическим методом, используя доступную нам литературу.

## Глава I. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В зоологической систематике фазан относится к отряду куриных, подотряду собственно кур, семейству фазановых, подсемейству фазанов. Многочисленные представители этого подсемейства объединяются в 16 родов с 171 видами и разновидностями (Delacour, 1953). Сюда включаются и джунглиевые курицы, прародители домашних кур, аргусы, павлины, траопаны, кокласы, моналы, длиннохвостые фазаны, медные фа-

заны, хохлатые фазаны, полосатые фазаны, синие фазаны, золотые фазаны, серебряные фазаны, красноспинные фазаны, ушастые фазаны и настоящие фазаны. К последнему относятся фазаны живущие в СССР.

Систематика настоящих фазанов еще не вполне разработана. Сейчас, по мнению большинства орнитологов, вся территория занятия родом настоящих фазанов включает всего один вид (*Phasianus colchicus*) с многочисленными подвидами. Отдельные подвиды несколькими общими признаками оперения самцов объединяются в группы, но не виды. Таких групп насчитывается пять. Это — кавказская, аму-дарьинская, зеравшанская, сыр-дарьинская, уссурийская. В настоящее время территорию Казахстана населяют два близких между собою подвида из группы сыр-дарьинских, очень слабо отличающихся между собой по окраске: семиреченский (*Phasianus colchicus mongolicus*, Brandt) и туркестанский (*Phasianus colchicus turcestanicus*, Lorenz). Семиреченский подвид населяет Чу, Талас, Или, Каратаг и предгорья Тянь-Шаня. Туркестанский — Сыр-Дарью и Джана-Дарью.

Длина крыла фазана на Сыр-Дарье варьирует от 220 до 260 мм, в среднем 244 мм, у самок — от 210 до 240 мм, в среднем 216. Сыр-дарьинский фазан несколько мельче семиреченского как по длине крыла в среднем на 8—12 мм, так и по весу — самцы в среднем на 100 г, самки на 70 г. Фазан на Сыр-Дарье по линейным размерам близок уссурийскому подвиду, у которого длина крыла самца 246 мм, колебания от 245 до 260 мм, а у самок 223 мм, колебания от 215 до 250 мм (Слепцов и Горчаковская, 1952).

## Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТ ОБИТАНИЯ ФАЗАНА

Район наших исследований расположен в пустынной зоне, в северо-восточной части Туранской низменности, на средней Сыр-Дарье, между 43—44 с. ш. и 63—66 в. д. Рельеф местности представляет слегка волнистую равнину с незначительными поднятиями и понижениями.

Характерная особенность климата — скудность атмосферных осадков, притом распределенных весьма неравномерно по сезонам; максимум осадков выпадает весной. Зима короткая с частыми оттепелями. Число дней в году со снежным покровом около 45. Обычная высота снежного покрова 8—10 см. Самый холодный месяц — январь. Его средняя температура около — 10. В отдельные, наиболее снежные зимы возможны пониже-

ния температуры до —37, —39. Лето почти без осадков, безоблачное, жаркое, Осень сухая и теплая.

Местообитание фазана на Сыр-Дарье ограничено поймой, где естественно выделяются следующие биотопы: тугаи, пойменные луга, чингиловые заросли, заросли солянковых растений, рогозовые заросли и тростники.

Тугаи — прибрежные галерейные леса, занимающие пониженные части долины с обильным, регулярным снабжением водой от близких грунтовых вод и периодических разливов реки. Господствующими породами являются различные виды ив, к которым в большей или меньшей степени примешивается джидра. Густота деревьев в тугае меняется от сплошной труднопроходимой чащи, где травы почти отсутствуют, до заметно разреженных участков, занятых различными луговыми сообществами. В сырых участках тугаев произрастают различные виды вейников («баттаук»).

Пойменные луга также приурочены к пониженным частям долины и занимают выравненные участки местности вдоль тугайных зарослей. Видовой состав растительности сравнительно однообразен. Наиболее распространены солодковые луга, которые обычно граничат с вейниковыми зарослями среди разреженных тугаев и по их окраинам.

Чингиловые заросли — своеобразные густые, часто непроходимые заросли, состоящие из кустарника чингила, которые обычно сменяют пойменные луга при удалении от реки. Располагаются они на повышенных равнинных участках с умеренным увлажнением и не затопляемых во время паводков. Травяной покров образован неизменной спутницей чингила — осокой узколистной («кара-олень»).

Заросли солянковых растений. Чингиловые заросли сменяются на периферии солянковыми ассоциациями. Последние занимают наиболее повышенные участки поймы с недостаточным увлажнением и граничат уже с типичной глинистой и песчаной пустыней. Характерна солончаковая почва с разреженным покровом из дерезы, селитрянки и терескена, солянок шерстистой, сибирской.

Рогозовые заросли занимают в пойме небольшие площади низин, которые заполняются весной паводковыми водами. Поскольку многоводье на Сыр-Дарье бывает не ежегодно, то рогозовые заросли в некоторые годы оказываются на сухом месте.

Тростниковые заросли встречаются в разнообразных экологических условиях. Иногда это сплошные непроходимые



займища в заболоченных понижениях, более или менее широкие ленты, обрамляющие берега проток и озер, а иногда низкорослые редкие поросли на участках, удаленных от реки.

Русло реки неустойчивое, часто меняет свое положение и, в связи с этим, описанная зональность в распределении растительности часто нарушается.

### Глава 3. СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПИТАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ФАЗАНА ПО БИОТОПАМ

Фазану характерна посезонная смена состава корма. Зимой они на Сыр-Дарье питаются растительными кормами: семенами, плодами, листьями. Летом основу пищи составляют насекомые, которых птицы находят на поверхности земли или раскапывая почву клювом и ногами. Большую часть года птицы кормятся на земле, и только осенью и зимой — на деревьях джиды. Однако и зимой часть птиц постоянно кормится на земле, а в случае отсутствия плодов джиды переходят исключительно на наземное питание. В отличие от других куриных птиц, фазаны (также как и турачи и серые куропатки) употребляют в пищу наибольшее количество насекомых. При этом у фазана нет строгой избирательности при выборе в пищу тех или других видов. Питание тем или другим животным зависит как от места, так и от обилия тех или иных видов животных. Так, у фазанов добытых в зарослях рогоза постоянно отмечаются долгоносики (*Sphaenophorus piceus*), в зарослях солодки — другой вид долгоносика (*Chlorophorus* sp.), а в зарослях чингила — саранчовые и, очень часто, наиболее многочисленными здесь острокрылые коньки (*Chorthippus angulatus*). Фазаны поедают в первую очередь массовые виды, которыми обычно являются вредители сельского хозяйства. Тем самым они способствуют подавлению всплеск численности насекомых, обитающих в пределах его ареала.

Особенности биотопического размещения фазана на Сыр-Дарье рассмотрены отдельно по сезонам, в связи с его питанием.

**Зима.** На Сыр-Дарье фазан широко распространен зимой по большинству биотопов. Однако явно предпочитает тугай (58,7% встреч), чингильники (20,6%) и заросли солянок (14,3%). Сумма этих трех биотопов, в сущности, является основным местом зимнего обитания фазана. Изредка птиц можно встретить в рогозовых (4,8%) и тростниковых зарослях

(1,6%). На травянистых участках поймы фазан зимой отсутствует совершенно.

Зимнее размещение фазана по биотопам стоит в тесной зависимости от характера его питания в этот сезон года. Нами проанализировано содержимое зобов и желудков 33 фазанов, добытых в зимний период. В результате установлено, что основной пищей птиц служат семена, плоды. Реже и меньше фазаны поедают листья различных растений. Наиболее часто отмечаются семена чингила (39,4% встреч), солянки сибирской (36,9%) и плоды джиды (27,4%). Отмечаются листья терескепа (15,1%), чингила (12,1%), джиды (6,1%), лебеда (6,1%).

**Весна.** В течение весеннего сезона нами зарегистрировано 278 фазанов. Основная масса птиц, 201 утенных или 72,3% держится в это время в чингиловых зарослях (53,2%) и открытых пространствах пойменного луга (19,1%) частично перекочевав сюда из тугаев и зарослей солянок. В весеннее время фазаны все еще держатся и в тугае (13,3%), и в зарослях солянок (10,8%), но в тростниках они бывают очень редко (0,4%). В условиях Сыр-Дарьи наблюдается заметное увеличение фазанов весной в рогозовых зарослях. Результаты анализа содержимого зобов и желудков 27 фазанов показали, что они питаются весной и растительными, и животными кормами. Однако растительные корма встречаются у всех добытых птиц (100%) и составляют наибольшую часть (59,2%) количественного состава рациона, тогда как животные корма пока еще играют второстепенную роль и по частоте встречаемости (40,7%) и по соотношению веса в рационе. Растительная часть пищи состоит в основном из семян (100% встреч), составляя большую часть веса всего растительного корма (31,9%) и, в меньшей степени — из зеленых листьев и цветов (37% встреч и 27,3% веса корма). Чаще всего обнаруживаются семена чингила (92,6%), вьюна (37%), повилики (33,3%). Зеленые листья и цветы фазаны собирают в основном с чингила; чаще поедают листья чингила (33,3%), реже — цветы (25,9%). Из животных кормов первостепенное значение имеют жуки.

**Лето.** За летний сезон мы имеем регистрации встреч 176 фазанов и данные анализа зобов и желудков 55 особей. Результаты анализа собранных материалов показывают, что подавляющее большинство фазанов встречается летом в чингиловых зарослях (35,8%), в пойменных лугах (30,7%) и реже—

в зарослях рогоза. Собственно в этих трех биотопах и держится летом основная масса фазанов на Сыр-Дарье (79%). Кроме того, птицы встречаются летом в тугае (10,8%) и в зарослях солянок (9,7%). Однако в тростниках они бывают крайне редко (0,6%). Летом фазаны питаются и растительными, и животными кормами. Однако животные корма доминируют и составляют основу рациона: отмечаются почти во всех случаях (94,5%) и в большом количестве (57,9%), тогда как растительные корма встречаются реже (61,8%) и по количеству меньше (38,1%). В летнем питании фазана резко возрастает встречаемость (45,5%) и количество прямокрылых (22,8%). Кроме того, отмечается поедание фазанами клопов. Из жуков чаще всего и в большом количестве отмечаются различные виды долгоносиков и дупляки.

Из растительных кормов первоочередное значение имеют семена и ягоды, которые находятся чаще (58,2%) и по количеству больше (35,5%), чем листья и цветы. Листья и цветы встречаются летом реже (10,1%) и в меньшем количестве (26%), чем весной. Основные растительные корма фазана летом — семена чингила, ягоды дерезы, семена спаржи, дополняемые листьями и цветами чингила.

**Осень.** За осенний сезон мы имеем регистрации встреч 322 фазанов и данные анализа содержимого зобов и желудков 71 птицы. Анализ материалов показывает, что осенью фазаны больше всего встречаются в тугае (34,2%) и в чингиловых зарослях (30,7%), в небольшом количестве в это время фазан встречается и в зарослях тростника (14,1% встреч). На травянистых участках поймы численность птиц резко уменьшается (9,3%), тогда как в зарослях солянок, наоборот, заметно увеличивается (11,8%). Осенью фазаны продолжают питаться как растительными, так и животными кормами. Однако основное значение имеют растительные корма, которые были обнаружены у всех исследованных фазанов (100%) и в большом количестве (76,4%), тогда как животные корма только в (54,9% случаях и по количеству меньше (21,7%). Основными растительными кормами являются плоды джиды, семена куриного проса и ягоды дерезы. Из листьев наиболее часто поедает листья чингила. Основные животные корма — жуки, меньше-саранчовые. В питании птиц осенью обычны коконы пауков — каракуртов.

## Глава 4. СЕЗОННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ УПИТАННОСТИ И ВЕСА

Упитанность птиц и их вес в течение года периодически меняются. При этом изменения упитанности во времени у самцов и самок различны.

Упитанность и самцов, и самок постепенно возрастает в сентябре и резко увеличивается с конца октября. в ноябре-декабре птицы обоих полов достигают максимальной упитанности. После наступления сильных морозов, приблизительно с конца декабря упитанность начинает снижаться. В феврале самцы и самки оказываются истощенными. В дальнейшем, в марте, вес самок начинает возрастать, достигая некоторого максимума к периоду спаривания, в апреле. У отдельных самок вес в это время превышает вес самцов. С мая вес самок постепенно падает, достигая минимума к концу периода насиживания. Однако самки, потерявшие первую кладку, сохраняют значительную упитанность и в мае, и даже в июне. У самцов же начавшееся снижение веса и упитанности постепенно продолжается вплоть до окончания токов. И только после окончания периода размножения, в июле, упитанность самцов начинает заметно возрастать.

В целом закономерность сезонного изменения упитанности и веса фазана в течение года объясняется следующими причинами: увеличение упитанности и веса самцов и самок фазана в сентябре, октябре, ноябре, декабре—обусловлено окончанием размножения и линьки, требовавших больших затрат энергии, необходимостью накопления энергетических запасов к зимнему периоду. Исхудание фазана в январе-феврале— наступлением морозов, требующих больших затрат тепла, снижением активности фазана, уменьшением продолжительности светового дня и трудностью добывания пищи. Самки в марте, апреле непосредственно перед яйцекладкой усиленно откармливаются. Организм их накапливает энергетический запас, необходимый для откладки яиц и насиживания. Вес фазанок увеличивается как за счет накопления жира, так и в результате увеличения яичника и развития половых продуктов. Яйцекладка и насиживание сопровождаются тратой ранее накопленных запасов энергии. Поэтому минимум веса самок приходится ко времени появления выводков. Петухи весной и летом

продолжают худеть в связи с интенсивной половой деятельностью. В июле, с наступлением периода полового покоя, они вновь начинают прибавлять в весе.

## Глава 5. РАЗМНОЖЕНИЕ

Зимние стаи фазанов на Сыр-Дарье распадаются постепенно с конца февраля, начала марта месяца. Петухи начинают токовать на своих участках в половине марта (1962 г.), а в случае поздней весны (1964 г.) — с конца этого месяца. В урочище Домалак-тугай фазаны в 1962 г. токовали на расстоянии от 50 до 200 м друг от друга. Наибольшая плотность токующих самцов весной 1962 г. была отмечена в чингильовых зарослях (35 самцов на 100 га), меньше — в тугае (9 самцов на 100 га) и в зарослях солянок (5 самцов на 100 га). В среднем плотность токующих петухов на контрольном участке тугайных зарослей составила 16—17 особей на 100 га угодий.

В период полового покоя (первая декада февраля) длина левого семенника у самцов не превышает 8,5 мм, тогда как во второй половине апреля, в разгар спаривания птиц, левый семенник достигает 31 мм, т. е. увеличивается в 3,6 раза. Семенники у самцов постепенно увеличиваются с середины марта, а половая система самок — с конца этого месяца, т. е. несколько позднее, но как и у самцов резко увеличивается во второй половине апреля.

Токует фазан наиболее активно утром и к вечеру. В первый период, приблизительно до конца первой декады апреля самцы токуют одни, без присутствия самок. Последние в это время встречаются отдельными особями или небольшими группами в 2—3 птицы. С момента появления самок возле самцов начинается второй период. Поведение самцов в этот период отличается особой возбужденностью, драки между самцами происходят именно в этот период. На Сыр-Дарье фазан токует почти три месяца, что объясняется повторным гнездованием части самок вследствие гибели первых кладок.

Учитывая осторожность фазана и скрытый образ его жизни, мы вели наблюдения с автомашины, которую фазаны не очень боятся и подпускают на близкое расстояние. Двигаясь по определенному маршруту, мы заставляли птиц в их естественной обстановке. Преследование птиц в парах или гаремах приводило к совместному бегству их членов, что указывает на известную стабильность подобных группировок и привязанность птиц друг к другу.

За время наблюдения нами было учтено 73 фазана, из них 39 самцов (53,1%) и 34 самки (46,6%). Из 39 самцов только 28 (71,7%) имели возле себя самок, а остальные 11 (24,3%) были, вероятно, холостыми. Размножающиеся самцы имели возле себя от 1 до 3 самок.

Количество самок с одним самцом	Количество таких самцов	
	абсолютное	в процентах
1	23	82,1
2	4	14,3
3	1	3,6
Итого:	28	100,0

Приведенные данные свидетельствуют о том, что в долине средней Сыр-Дарьи фазан-полигам. Но вместе с тем, из этих же данных может сложиться представление, что только 17,9% самцов являются настоящими полигамами, а подавляющее большинство их ведут себя как моногамы. Однако на самом деле это не так, полигамами являются все особи, а полученные данные мы объясняем нарушением естественного возрастного состава в структуре популяции фазана в сторону резкого преобладания самцов-однолеток, которые не способны держать большой гарем самок. По нашим наблюдениям, самки фазана выбирают себе самцов, в частности, по длине и пышности их рулевых перьев. Последние у самцов-первогодок короче, чем у полновозрастных в среднем на 10 см. В настоящее время в популяции фазана на Сыр-Дарье петухи-первогодки в период размножения составляют 95,2%; старше одного года — только 4,8%.

Самки фазана на Сыр-Дарье начинают спариваться и откладывать яйца в апреле. В 1962 г. отдельные фазанки приступили к гнездованию с начала второй декады апреля. Однако сроки размножения сильно растянуты. Последнее гнездо с 11 засиженными яйцами было найдено нами 22 июня 1962 г. Самка, добытая 22 июня 1964 г, имела в яйцевом мешке одно сформировавшееся яйцо в скорлупе и один (последний!) увеличенный желток в яичнике. 25 июня 1964 г. наблюдались спаривающиеся фазаны.

Гнезда на Сыр-Дарье фазанки устраивают в разреженных

участках чингильников с густым покровом травы «кара-олень» (72,7% встреч) и в редианах тугаев, покрытых вейниками («бат-таук») (27,3%), по отнюдь не стремятся забираться в непроезжие крети кустарников и тростников, как говорит Л. В. Шапошников (1936).

Гнездо фазана представляет собой плоскую ямочку, вырытую на земле под отдельным кустом чингила или у молодого дерева, выстланную листьями и стебельками, а с начала насиживания и перьями фазанки. Размеры десяти гнезд варьировали: диаметр лотка 15—18 см, глубина его 4—5 см, толщина выстилки 2,5—3 см. Размеры 14 яиц из одной кладки: длина 42—45 мм, поперечник 33—36,7 мм, вес от 25,7 до 29 г. (в среднем 22,4 г.).

В естественных условиях эмбриональная смертность у фазана ничтожна. Прослеженная нами на Сыр-Дарье судьба 10 гнезд с 139 яйцами показала, что фазанята благополучно вывелись из всех 139 яиц — 100% вылупления.

Число яиц в кладке сыр-дарьинского фазана колеблется от 11 до 18, в среднем составляет 13,9 штук. Собранные нами литературные данные о плодовитости фазана в некоторых районах СССР позволяют сделать предположение, что популяция фазанов, обитающих у северных границ ареала, менее плодовита.

Обращает на себя внимание факт, что в 20-х годах у фазана на Сыр-Дарье, обитающего в районе Голодной степи, расположенной несколько южнее района наших наблюдений, плодовитость была выше и кладка состояла в среднем из 20 яиц, а иногда достигала 24 (Горчаковский, 1924). Можно предположить, что за последние десятилетия в долине Сыр-Дарьи она значительно снизилась в результате интенсивной эксплуатации его запасов человеком. В настоящее время все меньшее количество фазанов доживает до оптимального возраста, определяющего их физиологический расцвет. Известно, что молодые фазанки — первородки откладывают значительно меньше яиц, чем более взрослые.

Первые ранние выводки фазана на Сыр-Дарье, в окрестностях пос. Джулек в 1962 г. появились 14 мая. Массовое вылупление птенцов — в конце этого месяца. Уже в первый месяц жизни фазанят (июнь) происходит естественная убыль молодняка от различных причин в среднем на 18,8%, а к концу первой декады июля число птенцов в выводках уменьшается на 25,9%. Через месяц после этого, к первой декаде августа, в выводках фазанов остаются немногим более двух третей перво-

начального числа птенцов, или около 10 фазанят. Несомненно, что некоторая убыль молодых фазанов возможна и в следующие месяцы. Молодые становятся самостоятельными к концу августа.

## Глава 6. СМЕНА ОПЕРЕНИЯ

В литературе указывается, что у настоящих фазанов бывает только одна полная линька. По нашим наблюдениям, взрослые самцы, действительно, сменяют перо только один раз — перед осенью, самки же имеют, кроме того, частичную линьку весной. Весенняя линька у самок начинается приблизительно с начала марта и продолжается до конца этого месяца, а у некоторых особей — еще дольше. В процессе этой линьки постепенно выпадают мелкие перья на голове, шее, передней части спины и на груди, заменяясь более ярко окрашенными свежими. Период весенней линьки совпадает со временем накопления энергетических запасов перед размножением.

Полная линька у самок проходит между концом первой декады июня и последними числами сентября, т. е. продолжается более 3,5 месяцев. У самцов она начинается несколько раньше, чем у самок. Последовательность смены крупного и мелкого пера у самцов и самок одинакова.

Линька начинается со смены маховых, контурного оперения головы, верха шеи и голени близ плюсового сочленения. После того как линькой будут охвачены вышеназванные части тела, она переходит на контурные перья спины, груди и брюшной стороны тела. Голова, шея у взрослых фазанов оперяются в первую очередь, чем они резко отличаются от молодых, у которых эти части одеваются, наоборот, позже.

Линька первостепенных маховых начинается со смены 10-го пера и идет последовательно в дистальном направлении, заканчиваясь сменой первого наружного махового. Причем 2,1 первостепенные маховые выпадают одно за другим с небольшим интервалом и обновляются последними. Линька второстепенных маховых начинается одновременно с 3-го и 12-го пера и идет последовательно в проксимальном направлении. Первое и второе второстепенные маховые сменяются лишь после смены 11-го пера этого порядка. Третье и двенадцатое второстепенные выпадают одновременно с седьмым первостепенным. Рулевые перья сменяются позже маховых, от край-



них пар к средним симметрично. Однако дорастают новые перья крыльев и хвоста почти одновременно.

При смене пухового наряда на юношеский, так же как и при линьке во взрослое перо, первыми вырастают маховые; позже всего одеваются шея и голова. На тридцать второй день, в процессе формирования юношеского наряда, на боках груди, зобе, среди плечевых и межлопаточных перьев у самцов пробиваются новые перья с рыжеватой окраской промежуточного юношеского наряда. Примечательно, что в возрасте сорок одного дня, еще до окончательного формирования крупных и мелких перьев юношеского наряда, у птенцов начинается следующая, завершающая линька маховых перьев.

Порядок смены юношеских первостепенных маховых молодых фазанов перьями окончательного годового наряда такой же, как и у взрослых птиц. Однако порядок смены второстепенных маховых у молодых фазанов имеет свои особенности. Смена начинается с 3-го внутреннего пера и продолжается последовательно в проксимальном направлении, заканчиваясь сменой последнего, 18-го пера; 2-ое и 1-ое перья этого порядка сменяются позже.

## Глава 7 .РОСТ, РАЗВИТИЕ И ЖИЗНЬ ПТЕНЦОВ

Фазанята вылупляются покрытыми густым пухом светло-желтого цвета с темнокоричневыми полосками на голове и вдоль спины. Только что вылупившиеся птенцы из одного выводка, по нашим данным, весили от 18,6 до 21 г., в среднем— 19,9 г. За первый месяц жизни они увеличивают свой вес в 6,2—6,9 раза; среднесуточный привес составляет 3,5—3,6 г. За второй месяц жизни птенцы увеличивают свой вес в 3,4—4 раза; среднесуточный привес составляет 7,9—9,6 г. За третий месяц жизни птенцы увеличивают свой вес в зависимости от пола в 1,7—2 раза; ежесуточный привес за этот период составляет 13,6—22,6 г. Полного веса фазанята достигают в возрасте около 4 месяцев, в конце сентября.

Увеличение линейных размеров фазанят происходит быстро. Через месяц после вылупления плюсна птенца составила 57,8% (37 мм), клюв—53,8% (14 мм), крыло—52,2% (115 мм), размах—57,6% (380 мм), длина тела—56,2% (180 мм) от соответствующих размеров взрослой птицы. Особенно быстро растет крыло, которое за месяц жизни увеличивается в 3,7 раза, а также и размах (увеличение 2,9 раза) за счет интенсивного роста маховых перьев. Линейные размеры птенцов на 70

день жизни почти такие же как и у взрослой птицы, хотя они достигают только половины веса взрослых.

В 7% учтенных выводков фазана на Сыр-Дарье с выводками были самка и самец. Однако, по-видимому, петухи присоединялись к семьям не сразу после вылупления птенцов, а в середине июня, спустя 3—4 недели, когда птенцы в выводках могли уже хорошо подлетывать.

При самке птенцы остаются долго. В первой декаде августа встречаются еще не разбившиеся выводки. По-видимому выводки сохранялись бы значительно дольше, чем в настоящее время, если бы их не разгоняли браконьеры.

## Глава 8. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДИНАМИКУ ЧИСЛЕННОСТИ

Наибольшую роль в снижении численности фазанов сейчас играет бесхозяйственная деятельность человека. Человек в настоящее время выступает как прямой и косвенный истребитель фазана, явно замедляющий рост популяции по сравнению с потенциальными возможностями вида. К прямому истреблению относится охота. Охота на фазанов при настоящей большой численности охотников и при их крайней неорганизованности является основной причиной того, что фазан продолжает сильно уменьшаться в числе. К косвенному истреблению фазанов относятся, прежде всего, рубка и выжигание тугаев. Вырубаются, как правило, не молодняк, а плодоносящие деревья джиды, годные для топлива. Это сокращение и без того скудных запасов этого ценного растения приводит к ухудшению кормовых условий птиц, особенно зимой, а в особо многоснежные годы, несомненно, приводит к массовой гибели фазанов. Пожары, совпадающие по времени с гнездовым периодом фазана, уничтожают кладки фазана.

Выпас крупного рогатого скота, по нашему мнению, не влияет на гнездование фазанов в условиях Сыр-Дарьи. Фазанки устраивают гнездо под отдельными кустами чингила или молодыми деревьями, которые крупный рогатый скот старается обходить.

Из врагов фазана наибольшее влияние оказывает барсук, поедающий фазаньи яйца. Повторная яйцекладка и неразмножение части фазанок объясняется, по нашему мнению, влиянием этого хищника. Из учтенных нами на участке тугайных зарослей площадью около 3 кв. км. 45 самок до 5 июля 1962 г. лишь у 31 птицы были выводки, а остальные 14 самок птен-

цов не водили, но имели зарастающие паседные пятна, свидетельствующие о попытке фазанок размножаться. В связи с небольшой численностью лисиц в условиях Сыр-Дарьи, влияние последних на численность фазанов не велико. Остатки фазанов в норе лисицы найдены в 11,5% случаях. Гибель фазанов от хищных птиц в условиях Сыр-Дарьи также не велика.

## Глава 9. ФАЗАН И КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ

В настоящее время запасы фазана в Казахстане сосредоточены в тугаях по долинам рек южной половины Казахстана. При этом площадь естественных угодий, пригодных для обитания фазана, неуклонно сокращается, вследствие освоения. Для увеличения площади обитания и численности фазанов необходимо разводить их в культурных ландшафтах. В Северной Америке и Западной Европе в естественном состоянии фазана не было. Там он акклиматизирован и разводится в культурных ландшафтах. Примерами этому могут служить разведение фазана в штате интенсивного земледелия США — Айове, в Дании, где хорошо развито животноводство и в Чехословакии.

Во многих странах признано, что фазан является не только объектом охоты, но и средством защиты культурных растений от насекомых-вредителей и сорняков. В Казахстане польза этой птицы еще недостаточно осознана и не учитывается как фактор защиты растений и урожая, хотя перспективы использования фазана в этом направлении чрезвычайно велики. Особенно перспективно использование фазана на полях люцерны. Такие наиболее опасные вредители люцерны, как листовая люцерновый долгоносик-фитонормус, клубеньковый или веходовый долгоносик-ситона, люцерновый клоп, люцерновая толстоножка-семаяд, саранчовые и другие обретут в лице фазана чрезвычайно активного и опасного врага, способного сократить их численность до хозяйственно неощутимого количества. Не менее перспективно использование фазана на полях сахарной свеклы. Численность таких наиболее опасных вредителей свеклы, как обыкновенный свекловичный долгоносик, серый и черный свекловичные долгоносики, свекловичный клоп и другие вполне успешно могут быть сокращены фазанами. На полях хлопчатника фазан является одной из полезнейших птиц, истребляя громадное количество саранчи (Мекленбурцев, 1940).

В предгорных районах юга Казахстана фазан может явиться активным истребителем вредной черепашки — одного из массовых вредителей зерновых и особенно пшеницы. При правильно поставленном охотничьем хозяйстве фазан может быть и объектом охоты и средством биологической борьбы с вредителями. Одно другому не мешает. Фазан — оседлая птица, поэтому его можно отстреливать зимой, сохраняя лишь маточное поголовье.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сыр-дарьинский фазан, по сравнению с остальными группами настоящих фазанов, обладает большим весом и размерами (уступая лишь семиреченскому), более высокой плодовитостью и ничтожной эмбриональной смертностью, относительно большей устойчивостью к низким температурам. Эти обстоятельства делают его наиболее желательным племенным материалом для акклиматизации.

Фазан не требователен к кормам. Состав его кормов зависит от кормовых ресурсов той местности где они обитают. На Сыр-Дарье он питается как растительными, так и животными кормами. Группу основных растительных кормов составляют плоды джиды, семена солянок, куриного проса, ягоды дерезы, семена выюна, повилики и спаржи. Среди животных кормов основными являются жуки и саранчевые. К числу специфических особенностей питания фазана на Сыр-Дарье и в Казахстане, следует отнести поедание ими зимой семян солянков растений, чего не наблюдается в других частях ареала этой птицы.

В условиях Сыр-Дарье фазан уничтожает насекомых-вредителей, поедает пауков-каракуртов, уничтожает семена сорных и паразитических растений. Поэтому фазан должен использоваться не только как источник высококачественного мяса и объект спортивной охоты, но и как средство биологической борьбы с вредными насекомыми и растениями.

Характер питания фазана определяет и его связи с местобитаниями. На Сыр-Дарье фазан населяет комплексы тугайных биотопов, заросли солянок, пойменные луга, тростниковые заросли и другие. Однако значение различных биотопов для существования фазана в течение года не одинаково. Зимой основным местом обитания фазанов служат тугаи, заросли чингила и солянков растений. Весной и летом они населяют, главным образом, чингильники и открытые пространства раз-

личных пойменных лугов. Но летом в пойменных лугах и в зарослях рогоза фазанов бывает больше чем весной. Осенью основным местообитанием птиц становятся тугай и чингильники. Годовой цикл жизни сыр-дарьинского фазана протекает, главным образом, в тугае и в чингильных зарослях. Именно, эти две станции являются на Сыр-Дарье необходимыми для существования фазанов. В сочетании тугая и чингильных зарослей фазан находит весь комплекс наилучших экологических условий (кормовых, гнездовых и защитных). В чингильных зарослях, по сравнению с тугаями, необходимые условия для существования фазанов представлены более полно и стабильно, что и является причиной относительно устойчивого сезонного размещения в нем птиц. Связи фазана с остальными биотопами поймы Сыр-Дарьи носят большей частью временный, переходящий характер.

«Узким местом» в жизни фазанов является зима. Основной зимний корм фазана на Сыр-Дарье — джиды, из-за уничтожения цветков личинками трипса часто совершенно не плодоносит. Отсутствие плодов джиды в обычные малоснежные зимы на фазане не отражается, так как он может кормиться в это время семенами солянок и других растений. Но в суровые многоснежные зимы, из-за недоступности семян солянок птицы гибнут массами.

Плодовитость фазана на Сыр-Дарье в настоящее время понижена вследствие того, что из-за неумеренного истребления выбиваются полповозрастные максимально плодовитые самки и в размножении участвуют только молодые, плодовитость которых ниже, чем у птиц, достигших физиологического расцвета.

Характер брачной жизни фазана в различных частях его ареала территории СССР интерпретируется разными авторами различно. Мы, на основании своих наблюдений, утверждаем, что фазан — полигам, ведущий в большинстве своем как моногам под влиянием интенсивной эксплуатации поголовья человеком.

У фазанов линька происходит сложнее, нежели считалось. Помимо общей самцам и самкам полной линьки у самок происходит неполная весенняя предгнездовая.

Фазан способен не просто существовать, но и процветать в культурном ландшафте. Разведение фазана в культурных ландшафтах районов орошаемого земледелия позволит резко увеличить площадь обитания и численность птиц, сократить расходы на химическую борьбу с вредителями сельского хо-

зяйства, создать условия для спортивной охоты, получить большое количество ценного мяса.

Наибольшее влияние на динамику численности фазана оказывает человек. Среди пернатых и четвероногих хищников, врагов у фазана на Сыр-Дарье сравнительно мало и лимитирующего значения они не имеют.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ФАЗАНА

На основании изучения экологии и состояния популяции сыр-дарьинского фазана можно сделать следующие предложения, направленные на восстановление и увеличение его численности:

1) создать ряд специализированных хозяйств и сеть заказников по разведению фазана, в которых следует проводить мероприятия по сохранению и расширению площади чингильников, посадке деревьев джиды и акклиматизации облепихи. Угодья общего пользования закрепить за местными обществами охотников и охоту в них разрешать только в установленные сроки с учетом количества птиц.

2) Приступить к размножению фазана в культурных ландшафтах. Для чего, во-первых, рекомендовать колхозам и совхозам заниматься разведением фазана. В этом случае фазаны, обитающие на землях хозяйств будут рассматриваться как собственность хозяйств, а незаконное истребление, как хищение общественной собственности. Во-вторых, на полях создавать полосы защитной растительности из кустарника чингила шириной в 10 м через каждые 200 м поля. В один ряд вдоль по защитным растениям (обеим сторонам) высаживать джиду на расстоянии 3—4 м друг от друга.

3) Производить преимущественный отстрел самцов, придерживаясь нормы два самца и одна самка (2 : 1), установленной в охотничьих хозяйствах Среднеазиатских республик.

**По теме диссертации автором опубликованы следующие статьи:**

1. 1960. Использование тростниковых зарослей для разведения фазанов. «Сельское хозяйство Казахстана», № 3, Алма-Ата.
2. 1964. Материалы по размножению сырдарьинского фазана. Труды Института зоологии АН КазССР, т. 24.
3. 1966. Охрана и использование фазана на Сыр-Дарье. «Охрана и рациональное использование ресурсов дикой живой природы». Алма-Ата.
4. 1966. Фазан на Дальнем Востоке. «Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока», 9. Омск.
5. 1967. Фазан — защитник урожая. «Сельское хозяйство Казахстана», № 5, Алма-Ата.