

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЙ «МАЛАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ» КРЫМ

**Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды
«Открытие 2030»**

Номинация: юные исследователи

СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ГОЛУБЕЙ

Автор:

Ткаченко Анастасия,
обучающаяся 5 класса МБОУ
«Сакская СШ №1 им. ГСС
В.К. Гайнутдинова» г.Саки

Научный руководитель:

Скопинцева Наталья Кимовна,
педагог дополнительного
образования
ГБОУ ДО РК «МАН «ИСКАТЕЛЬ»;
Квитко Оксана Фёдоровна, учитель биологии
МБОУ
«Сакская СШ №1 им. ГСС В.К. Гайнутдинова»
г.Саки

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	7
РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	8
2.1. Кормление голубей	8
2.2. Создание исходного материала для селекции голубей.....	9
2.3. Рекомендации по кормлению	19
ВЫВОДЫ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	22

СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ

Селекция- это наука о методах создания новых и улучшения существующих пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Скрещивание – это один из методов селекции растений и животных, в процессе которого естественным или искусственным путем соединяется два разных генотипа посредством оплодотворения.

Оплодотворение — это процесс объединения мужской и женской половых клеток, который приводит к формированию зиготы и последующему развитию нового организма.

Реципрокные скрещивания – это такие скрещивания, когда в первом случае материнская особь была черного цвета, а отцовская- белого, а во втором случае наоборот.

Порода — совокупность домашних животных одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся: определёнными наследственными особенностями; наследственно закреплённой продуктивностью; внешним видом. Разновидность домашних животных, отличающаяся особыми признаками от других животных того же вида.

Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.

Доминантный признак- преобладающий признак, подавляющий развитие другого

Рецессивный признак-подавляемый признак.

Чистая линия- группа организмов, имеющих некоторые признаки, которые полностью передаются потомству.

Генетика- наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа является продолжением исследований 2020-2021 гг.

Разведение голубей и общение с ними – огромное удовольствие для детей и взрослых. Кто хоть однажды испытал чувство любви, симпатии и заботы к этим созданиям, тот не сможет легко и быстро отделаться от этого чувства – голуби способны просто околдовать вас многообразием форм и расцветок, своими качествами и отношением к вам. [2].

Кто-то занимается дрессировкой для подготовки этих птиц к соревнованиям по полётам; кто-то разводит их для эстетического удовольствия, а кто-то пытается заниматься их селекцией. Свою любовь к голубям мне передал мой дедушка. Разводить их он начал ещё в детстве.

Эти птицы в его жизни, а теперь и в моей, занимают особое место. Проводя с ними время, мы отдыхаем душой. Можно часами наблюдать, как голуби, выполняя чудеса высшего полета, уходят ввысь, сверкая оперением на солнце. При этом становится радостно, отступают прочь все тревоги и печали [2].

На сегодня разнообразие пород голубей очень велико, несмотря на это в мире постоянно выводятся всё новые и новые.

Среди высоколётных пород домашних голубей, наибольшим спросом пользуется Николаевская. Птиц именно этой породы мы выращиваем у себя в голубятне. Они поднимаются высоко в небо, не делая кругов, могут долго находиться в воздухе и выполнять красивые фигуры.

У нас более 100 птиц самой разной окраски, но нет чернобоких. Нам стало интересно не купить, а самим вывести, путём разных скрещиваний и отбора, чернобоких красавцев.

Цель работы: создание исходного материала для селекции голубей.

Задачи работы:

- изучить информацию по данной теме;
- дать рекомендации по содержанию голубей в условиях Западного Крыма (Сакский р-н);
- провести скрещивания, получить и проанализировать потомство первого и второго поколения.

Гипотеза исследования. Возможность получения исходного материала для селекции чернобоких голубей породы Николаевская в домашних условиях.

Предмет исследований: проведение гибридизации голубей породы Николаевской.

Объект исследований: голуби породы Николаевской.

Сизый голубь: история возникновения

Дикие голуби появились на земле 35 млн. лет назад. Предком всех современных голубей был сизый голубь, который и сейчас обитает в Европе, Северной Африке, Южной Азии и на Кавказе [3].

Голубь часто упоминается в древних легендах и преданиях. Например, у

ассирийцев царица Семирамида после смерти превратилась в голубку. В Палестине голубей приносили в жертву богам, у евреев голубь был символом любви и нравственной чистоты. В христианстве голубь имеет особое значение: эта птица является символом мира и дружбы. Ещё в древности голубь считался символом плодородия, а впоследствии и мира. Древние люди думали, что у голубя нет желчного пузыря, а желчь со времён Гиппократы считалась причиной злого, сварливого нрава. Голуби считались священными птицами и вестниками богов в странах Востока.

В ходе изучения литературы, нам удалось выяснить много интересных фактов о голубях. Оказывается, пять тысяч лет назад домашние голуби уже были известны в Древнем Египте. Согласно легенде, бог войны Марс не стал воевать потому, что голубка свила гнездо в его боевом шлеме. Грозный воитель не решился разорить гнездо птицы, и война была предотвращена. С этого момента голубь стал символом мира и дружбы, а у древних евреев – любви и нравственности [2].

Нам также удалось найти множество примет про голубей. «Где водятся голуби – тот дом не горит». На свадьбе каждому голубю на лапку привязывается ленточка (голубая и розовая) и когда они взлетят, по тому, кто поднялся выше, определяется пол первенца – мальчик или девочка. Если голубь садится на стол, это предвещает болезнь [3].

Особенности размножения голубей в природе

Отряд: Голубеобразные, семейство: Голубиные; род: Голуби; вид: Сизый голубь. Голуби широко распространены во всех населенных пунктах и становятся практически ручными, доверчивыми к человеку. Те же виды, которые обитают в дикой природе, отличаются внимательностью и осторожностью – к ним не так просто приблизиться, они непременно замечают постороннего. Обладают развитым зрением и слухом. Голос у голубей не громкий, звуки отрывистые, напоминают глухое воркованье.

Образующиеся голубиные пары прочны и не разрушаются при любых семейных неурядицах (исключение составляет гибель одного из супругов).

Период гнездования у голубей не имеет четких границ и может происходить в любое время в течение года. Голуби – обитатели городов и деревень, для размещения гнезд выбирают места, напоминающие природные условия: чердаки домов, карнизы, расщелины в кирпичной кладке и т.д. Построив гнездо, пара голубей может его использовать неоднократно для выведения потомства.

При постройке жилища самец добывает строительный материал, которым служит различные веточки, соломинки и травинки. Самка занимается непосредственно устройством гнезда. Гнездо сделано просто, можно сказать, небрежно, и имеет плоскую форму. Голуби очень осторожны и стараются обустроить свои гнезда в городских условиях так, чтобы их было крайне тяжело обнаружить человеку [3].

Самка откладывает в гнездо 1-2 белых яйца с гладкой блестящей скорлупой. Яйца самка откладывает с перерывом (до двух суток). Насиживанием потомства занимаются оба партнера. Самец находится в гнезде, как правило, в первой половине дня, пока самка занята едой. Если самка задерживается надолго, самец начинает призывно ворковать, чтобы самка быстрее сменила его в гнезде.

Инкубационный период длится от 17 до 30 суток в зависимости от породы голубей [3].

Птенцы появляются на свет с интервалом в пару дней, они абсолютно беспомощны и покрыты редким волосовидным пухом. Первое время родители кормят их «птичьим молоком» — питательной жидкостью, выделяющейся в зобе. Чтобы поесть, птенчик прислоняет клювик к углу папиного или маминоного носа и слизывает молочко, которое больше похоже на сметану. На этой «сметане» птенец растет не по дням, а по часам — уже на следующий день после прихода в наш мир он весит в 2 раза тяжелее. На 10 день самка перестает кормить птенца, а самец еще несколько дней продолжает.

Внешне молодые голуби похожи на взрослых особей, но имеют более блеклое оперенье и коричневый цвет радужной оболочки глаз. Через месяц с небольшим птенцы становятся самостоятельными и вылетают из гнезда. Способность к воспроизведению у голубей появляется в возрасте около полугода

Селекция голубей

Селекция («выбирать») — наука о методах создания новых и улучшения существующих пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Селекция разрабатывает способы воздействия на растения и животных с целью изменения их наследственных качеств в нужном для человека направлении. Селекцией называют также отрасль сельского хозяйства, занимающуюся выведением новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и пород животных.

Основой селекционной работы является получение потомства с лучшими, чем у производителей, качествами путем целенаправленного спаривания голубей. Любой голубевод должен заботиться о том, чтобы потомство его птиц не утрачивало положительных признаков своих родителей, а наоборот, совершенствовалось путем устранения недостатков. Для этого необходимо хорошо знать наследственность своих птиц и учитывать ее при подборе пар.

Признаки могут подавляться друг другом. Те признаки, которые подавляют другие, называются доминирующими, а те, которые уступают им, называются рецессивными. Голубеводы называют их «сильная кровь» и «слабая кровь».

В голубеводстве используют чистопородное разведение и скрещивание. Каждый из этих методов имеет свои достоинства и может быть применен в зависимости от необходимости развить те или иные качества у птицы. Чистопородное разведение. При чистопородном разведении спаривают голубей одной и той же породы для сохранения ценных породных качеств. Кроме чистопородного разведения в голубеводстве применяют методы скрещивания. По своей сути скрещивание — это спаривание голубей, принадлежащих к разным породам. Голубей, полученных в результате межпородного скрещивания, называют помесями [5].

РАЗДЕЛ 1. Материал и методика проведения исследований

Работу проводили в течение 2020-2022 гг в городе Саки Республики Крым.

Материалом исследований служили взрослые особи и яйца голубей породы Николаевская черного и белого окраса.

Николаевская высоколётная—выдающаяся украинская порода высоколётных голубей с уникальным бескружным полётом. Голуби массой до 0,9 кг. Характерными особенностями николаевских являются обтекаемая форма тела, обильное, густое, плотно прилегающее оперение, широкое, эластичное и упругое перо крыльев и хвоста, которые образуют большую опорную поверхность при полёте голубя, очень подвижные крылья и хвост, позволяющие регулировать эту поверхность в зависимости от силы и направления воздушного потока. Крепкий скелет, хорошо развитая, мощная мускулатура делает их сильными и выносливыми в полёте [5].

Методика исследований

Целью работы было – получить самим чернобоких особей породы голубей Николаевская. Для получения исходного селекционного материала по признаку окраски мы использовали метод гибридизации (прямые и реципрокные скрещивания).

Реципрокные скрещивания – это такие скрещивания, когда в первом случае материнская особь была черного цвета, а отцовская- белого, а во втором случае наоборот.

Работу проводили по следующей схеме:

1. ♀ чёрный окрас ♂ белый окрас
2. ♀ белый окрас X ♂ чёрный окрас
3. ♀ белый окрас ♂ рябый окрас
4. ♀ рябый окрас ♂ белый окрас
5. ♀ рябый окрас ♂ чёрный окрас

Для чистоты эксперимента пары для скрещиваний изолировали и помещали в отдельные клетки на 7-10 дней. После того, как самка отложила яйца, родители высиживали их 21 день.

Кормили голубей по общепринятой, но модифицированной нами методике

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Кормление голубей

С кормлением голубей обычно не возникает проблем. Но при ближайшем рассмотрении этого вопроса можно отметить несколько тонкостей. В первую очередь, домашние голуби питаются различными смесями зерновых и бобовых культур. Однако такая пища содержит недостаточное количество полезных для голубей веществ, и необходимо дополнение к такому корму [4].

Для кормления голубей используем зерновые культуры: ячмень (50% от общего объема корма), пшеницу (30%), просо (15 %) и семена подсолнечника (5%) (см. фото 5 приложение А). Обязательно добавляем зелёные растения (траву, салат, чеснок и капусту). Также используем кормовые добавки (витамины, смеси минеральных веществ, согласно инструкции). Зимой в корм добавляем 30 гр. рыбьего жира (см. фото 6 приложение А). Пискунов (птенцов) подкармливаем кукурузой и горохом. Даём корм 1 раз в день (вечером) (см. фото 3,4 приложение А).

Кормлению птенцов мы уделяем большое внимание. После переселения их из гнезда, необходимо внимательно к ним относиться, так как для птенцов переход от вскармливания родителями к самостоятельному питанию имеет огромное значение. Если сразу не приучить птенцов к этому, то они будут сильно терять в весе. Для отсаженных птенцов помещаем пищу в легкодоступном месте, недалеко от воды и добавляем прессованный корм. Эту обогащенную белком и витаминами подкормку следует продолжать давать до конца периода смены оперения, чтобы избежать нехватки белка.

Вода очень важна для голубей. Все самые важные процессы, связанные с пищеварением и обменом веществ, происходят в организме голубя только благодаря присутствию большого количества воды. Она составляет более 50 % массы тела голубя. Например, в мышцах содержится около 25 % белка, 1 % минеральных веществ, 2 % жира и около 72 % воды [1].

Уже несколько часов без воды вызывают у голубя жажду, а у быстрорастущих птенцов приводит даже к замедлению роста. Без пищи голубь способен прожить около двух недель, а без воды с трудом сможет продержаться лишь несколько дней.

Свежая питьевая вода в чистой емкости всегда находится в распоряжении наших голубей. Мы добавляем в питьевую воду специальные дезинфекционные вещества, предотвращающие передачу через воду инфекций (бактериальных и вирусных) – перманганат калия и настойку (чеснок, лук, спирт (по 3 ст. л. в течение месяца)). Летом – яблочный уксус. Зимой следим, чтобы емкость для воды у голубей не замерзала. (см. фото 5,6 приложение А)

2.1. Создание исходного материала для селекции голубей

Среди высоколётных пород домашних голубей наибольшим спросом пользуется Николаевская. Именно этих птиц мы разводим с дедушкой (приложение А рис. 1,2). Они поднимаются высоко в небо, не делая кругов, могут долго находиться в воздухе и выполнять красивые фигуры пилотажа. У нас более 100 птиц самой разной окраски, но нет чернобокого. Нам стало интересно не купить, а самим вывести, путём скрещиваний и отбора, чернобоких красавцев (рис. 2.1)



Рис 2.1. Николаевские чернобокие

Первые опыты по скрещиваниям внутри этой породы для получения исходного селекционного материала по выведению голубей чернобокого окраса мы проводили весной 2020 года (рис. 2.3). Исходными формами стали: самка чёрного и самец белого цвета.

Мы отсадили их в отдельную клетку, чтобы они спаровались. Через 2 недели самочка отложила в гнездо 2 яйца (рис. 2.2.).



Рис. 2.2. Яйца в гнезде



F



Рис.2.4. Самка белая и самец черный; потомство – рябое.

Следующим этапом нашей работы было скрещивание белой самки с рябым самцом и рябой самки с белым самцом (рис. 2.5. и рис 2.6.)

♀ x ♂



Рис. 2.5. Самка белая и самец черно-рябый



Рис. 2.6. Самка черно-рябая и самец белый

F



Рис. 2.7. Птенцы рябые

Птенцы от обеих родительских пар получились рябые.

В течение 2022 года мы продолжили свои исследования по скрещиванию голубей и изучению их потомства по признаку окраса.

За истекший период всего были проведены скрещивания по 5 вариантам; в 2022 году – по 4 вариантам. Получено и изучено потомство первого и второго поколений.

В 2022 году по первому варианту: ♀ белый окрас X ♂ чёрный окрас получено потомство у 4 пар.

I вариант

1 пара: ♀ белый окрас X ♂чёрный

окрас ♀ x ♂



Рис. 2.8. Самка белая и самец черно-рябый

F



Рис. 2.9. Чернобокий птенец

Оба родителя из чистых линий. Из этого потомства выжил один птенец - практически чернобокий

2 пара: ♀ белый окрас X ♂чёрный

♀ x ♂



Рис. 3. Самка белая и самец черно-рябый

F



Рис. 3.1 Черно-рябые с белыми хвостами

В этом скрещивании самка (материнская особь) не из чистой линии (родители-сизые), а отцовская-из чистой. Потомство - 2 птенца: одинаковые, черно-рябые с белыми хвостами.

3 пара: ♀ белый окрас X ♂чёрный

♀ x ♂



Рис. 3.2. Самка белая и самец черно-рябый

F



Рис. 3.3. Черно-сизые птенцы

Из этой родительской пары – самочка неизвестно из чистой линии или нет, а самец из чистой линии (родители черные).

Потомство-2 птенца, но по окрасу различающиеся между собой. Несмотря на то, что оба они черно-сизые (битые), один из них имеет полностью белый хвост, а второй- хвост белый, но по краям вилочки по одному черному перу.

4 пара: ♀ белый окрас X ♂ чёрный (чистые линии)



F



Рис. 3.4 Черно-рябые птенцы

Потомство - 2 птенца –черно-рябые, с белыми крыльями (по типу покатого)

II вариант

1 пара - ♀ белый окрас (чистая линия) X ♂ черно-рябый окрас

♀ x ♂



Рис. 3.5. Самка белая и самец черно-рябый

F



Рис. 3.6. Рябые птенцы

Самец из потомства, полученного нами ранее от белой самки и черного самца. Птенцы-оба рябые, но один с черными боками.

III вариант

1 пара- ♀черно-рябый окрас X♂ черный

♀ x ♂



Рис. 3.7. Самка черно-рябая и самец черный

F



Рис. 3.8. Черный и рябый птенцы

Самочка –потомок предыдущего скрещивания (черной с белой), а самец из чистой линии. Потомство - 2 птенца: один черный, а второй - рябый (больше белого), маховые крылья черные.

IV вариант

1 пара

♀ черная с белыми проплешинами (битая) X ♂ белый

♀ x ♂



Самка битая и самец белый

F



Родилось 2 птенца. 1 (красно-рябый)-погиб, а второй – краснорябый (битый).

2.3. Рекомендации по кормлению голубей

На основании наших исследований по кормлению мы рекомендуем использовать в качестве **корма:**

- ячмень (50% от общего объема корма);
- пшеницу (25%);
- просо (15 %);
- семена подсолнечника (5%);
- кукуруза и горох (5%)
- зелёные растения (травы, салат, чеснок и капуста)

Обязательными добавками: (витамины, смеси минеральных веществ, согласно инструкции). Зимой-30 гр. рыбьего жира (см фото б приложение А).

Питьевая вода:

- марганцовка;
- настойка (чеснок, лук, спирт (по 3 ст. л. в течение месяца));
- летом – яблочный уксус.

ВЫВОДЫ

Изучили информацию по данной теме.

1. Дали рекомендации по содержанию и кормлению голубей в условиях Западного Крыма (Сакский р-н);
2. Провели скрещивания, получили и проанализировали потомство по признаку окраски.
3. Во втором варианте 2022 года при скрещивании белой самки из чистой линии и черно-рябого самца, полученного нами ранее от белой самки и черного самца, один птенец получился чернобоким.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Харчук Ю И. Голуби от А до Я.-Феникс, 2010.-320 с.
2. Я познаю мир. Птицы: Детская энциклопедия. /В.В. Иваницкий. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2009. – 397с.
3. Голубь. [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<http://www.priruchi.ru/products/golub>
4. <http://canis-vet.ru/archives/18131>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А



Фото 1,2. Изучение голубей



Фото 3,4. Кормление птиц



Фото 5,6. Корм и добавки