

Ю. М. ОГОРОДНИЙ

ГИБРИДЫ ПЕТУХА С ЦЕСАРКАМИ*

Получение гибридов от петуха домашнего и серых цесарок в Аскании-Нова было проведено первоначально в 1933 году Л. К. Подвизной на сравнительно небольшом материале; в результате этой работы было получено от петухов-леггорнов 2 живых гибрида и несколько эмбрионов, погибших на поздних стадиях развития.

В 1934 и 1935 гг. опыты были повторены автором и благодаря применению особого метода активирования яйцеклетки, а также несколько большего количества исходного материала было получено гораздо больше гибридов (25 голов) от петухов разных пород.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Для скрещивания были взяты петухи пород плимутрок, леггорн, род-айланд, лангшан, помеси лангшанов с леггорнами первой и второй генерации и, наконец, виандота. Материнским исходным материалом служили серые цесарки. Применялось лишь искусственное осеменение цесарок спермой петухов, полученной на кармашковый спермособира- тель.

Осеменения проводились через день, иногда через два неразбавлен- ной спермой, дозами в 0,05—0,20 куб. см. Чаще всего доза вводимой спермы равнялась 0,1 куб. см. Половина цесарок одновременно иммуни- зировалась петушиной спермой, путем интрамускулярных инъекций.

УСЛОВИЯ ВЫВОДА ЦЫПЛЯТ

Одна часть собираемых от цесарок яиц помещалась в инкубаторы «Спартак» секционного типа и инкубировалась при температуре и

* В отечественной и отчасти зарубежной литературе, посвященной гибридизации птиц, довольно часто можно встретить ссылки на исследования Ю. М. Огороднего по получению гибридов между петухом и цесарками. По независящим от автора причинам данная статья не была опубликована до последнего времени, хотя исследования были проведены под руководством проф. Серебровского в 1934—1935 гг. Учитывая характер настоящего сборника и желая дать возможность специалистам, работающим в области гибридизации, ознакомиться в подлиннике с материалами, полученными автором, было сочтено целесообразным опубликование данной статьи.

влажности, применявшихся нами для инкубации куриных яиц: 38,5°С в первые 14 дней и 39,0°С с 15-го дня до конца вывода при 60—65% влажности. Другая часть яиц была проинкубирована под наседками. Гибриды вылупляются из яиц на 23-й день. Таким образом, день вывода оказывается у них промежуточным.

Из 317 проинкубированных в 1934 г. яиц цесарок оплодотворенных было 99, что составляет 31,2%. При этом необходимо отметить, что процент оплодотворения оказался неодинаковым в двух группах цесарок—контрольной и подвергавшейся параллельно осеменению спермо-иммунизации. Контрольная группа дала из 158 яиц 43 оплодотворенных, или 27,2%, а подопытная из 159 яиц—56 оплодотворенных, или 35,2%.

Вывод гибридов в инкубаторе производился до 14/VI; последние партии яиц были подложены под наседок. При инкубации гибридных яиц наблюдалась большая эмбриональная смертность.

В общем выход гибридов из яиц чрезвычайно незначителен и составляет всего 17,5% от оплодотворенных и 5,7% от заложенных. Остальные 82,5% эмбрионов погибают на различных стадиях развития, что свидетельствует о том, что гибридизация между *Gallus* ♂ × *Numida* ♀ проходит с большим трудом. Это подтверждает и тот факт, что при проведении реципрокной комбинации—*Numida* × ♂ *Gallus* ♂ не было ни одного оплодотворенного яйца из сравнительно большого количества проинкубированных. Распределение эмбриональных отходов по миражам показывает, что основная масса эмбрионов—43,5%—погибает в отрезок времени между 1 и 2 миражами (8—14 дней); значительно меньшее, но все же достаточно большое количество эмбрионов погибает между 2 миражом и выходом. Вскрытия остающихся после вылупления яиц показали, что гибель эмбрионов происходит преимущественно в последние дни инкубации перед вылуплением (20—23-е сутки), т. е. в данном случае мы имеем наличие такого же «V критического периода», какой мы наблюдаем и при инкубировании яиц чистопородных кур, лишь в более резко выраженной форме, а причины, обуславливающие собой этот кризис, очевидно, общи с причинами, действующими в гибридном материале, и лишь действие их, в последнем, еще более выражено. Данные по физиологии эмбрионального развития птиц дают основание думать, что и в данном случае имеются нарушения газообмена, которые, по-видимому, происходят при переходе от аллантаоисного дыхания к легочному.

Совсем небольшие отходы в пределах, обычных для куриных яиц, получаются до 1 миража, т. е. до 7-го дня, и обусловлены причинами, вызывающими 1 критический период на 3-й день. Таким образом, наиболее интересным по величине эмбриональной смертности является 2-й период развития гибридов, от 7 до 14-го дня, который у куриных цыплят дает весьма незначительный отход—4—5%.

Нам кажется, что объяснение этому явлению возможно дать, исходя из данных физиологии эмбрионального развития птиц и вводя соответствующие поправки в отношении гибридности материала.

Как известно, при развитии эмбриона цыпленка, как раз в период между 7—14-м днями развития (между 1 и 2 миражами), имеются также два критических периода (2 и 3), приходящихся на 8—9-е сутки развития (2 критический период) и на 11—12-е сутки (3 критический период). Оба эти периода имеют в основе общую причину, выраженную в недостаточной функции печени, дифференцирующейся как раз в это время и приостанавливающей временно свой рост, и в связи с этим—в накоплении больших количеств продуктов белкового обмена (И. Шмальгаузен, Нидхем).

Сопоставление относительного прироста веса эмбриона, нарастания печени, накопления мочевины и мочевой кислоты, с одной стороны, и кривой смертности Пайна—с другой, показывает, что как раз в эти два периода, преимущественно в первый, происходит в обычных условиях небольшое нарастание смертности эмбрионов.

У гибридных же эмбрионов, очевидно, эти основные причины действуют значительно сильнее, что и приводит к указанным отходам. Изменение внешних условий инкубации—насадка вместо инкубатора,—давая резкое снижение отходов в виде так называемых задохликов, почти не меняет количества отходов от второй трети инкубации, где, очевидно, действуют причины внутреннего характера.

Мы не видим поэтому в данном случае подтверждения фактам, установленным Кондыревым о несоответствии величин гибридного эмбриона и яйца, наблюдавшемся при скрещивании минорок с бентамками и наличие которого можно было предполагать и в данном случае. Действительно, имеется большая разница в величине яиц кур (56—60 г) и цесарок, яйца которых весят 35—37 г. Кроме того, гибридные эмбрионы из цесариных яиц весят больше, чем чистые цесаричьи. Так, эмбрионы гибридов леггорна и цесарки за 1—1,5 дня до выхода весят 23,18 г, в то время как эмбрионы цесарок—19,10 г. Соответственно длина эмбрионов составляет 101,7 мм у гибридов и 89,1 мм у цесарок. Однако это, по-видимому, не имеет существенного значения в смертности гибридов за последние дни, если изменением внешних условий инкубации смертность в этот период может быть уменьшена вдвое.

ВОСПИТАНИЕ ГИБРИДОВ, ИХ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ И РАЗВИТИЕ

Все полученные гибриды, кроме четырех штук, воспитывались под наседками.

Выводящиеся гибриды сразу же после выхода отличаются друг от друга по своей крепости и жизнеспособности. Очень много гибридов вылупляется чрезвычайно слабыми и погибает в первые же дни жизни. Другая часть гибридов оказывается более крепкой и выживает гораздо лучше. Наблюдавшийся среди последних падеж всегда имел видимые причины, зависевшие иногда от невнимательности обслуживающего персонала или же от условий кормления. В предыдущей же группе та-

ких причин обнаруживать не приходилось и гибриды погибали в результате крайней слабости и истощения, т. к. они почти ничего не ели. Чрезвычайно интересно, что намечается определенная связь между мастью гибридов и их жизнеспособностью. Так, все слабые, погибшие в первые дни, были чисто белыми, иногда с желтыми полосами на спине или с черными пятнышками (от самца лангшана с леггорном) и один рыжий (от родайланда). Гибриды от петухов других пород были значительно крепче, что отразилось соответственно и на смертности.

Сказанное иллюстрируется такими данными.

Всего пало 13 голов цыплят (из 20). По педосмотру и другим внешним причинам из общего количества пало 5 голов (в том числе белых и рыжих 1, что составляет 20%, прочих мастей 4—80%). По слабости же пало 8 голов (из них белых и рыжих 6—75%, а прочих мастей 2—25%).

Таким образом, слабость части потомства зависит от особенностей генотипа петухов-производителей, содержащихся в одинаковых условиях (подробное описание мастей см. дальше).

Выживающий гибридный молодняк растет довольно интенсивно по сравнению с чистыми цесарками и леггорнами, но характер прироста остается в общем таким же, как у цесарок: имеются 2 периода, в течение которых прирост резко падает и затем снова поднимается.

Нарастание относительного живого веса достигает своего максимума к 90 дням, после чего падает окончательно. Нарастание абсолютного живого веса у гибридов происходит более медленно, чем у кур, и более долго. В этом отношении они приближаются к цесаркам, наследуя от них позднеспелость.

ЭКСТЕРЬЕР ГИБРИДОВ

В возрасте 1 года, когда рост совершенно заканчивается, гибриды являются довольно крупными птицами и достигают живого веса в 2557 г. Сравнивая веса гибридов 1933 года с исходными формами, мы можем констатировать небольшое проявление гетерозиса, однако на материале 1934 года последний не замечается.

Промеры гибридов и исходных форм, а также внешний вид птиц показывают, что общий склад тела и его формы наследуются больше от цесарки: удлиненное тело, с опущенным вниз хвостом и типичной для цесарок горбатостью, коротконогость, главным образом за счет укорочения плюсны,—такого же характера, как у цесарок. Также характерны для цесарок наблюдаемые у гибридов удлиненная головка и сравнительно короткие крылья по отношению к длине корпуса.

Наконец, отношение объема тела в плечах к длине тела также значительно шире, чем у кур, и почти в точности повторяет цесарок. При этом часть экстерьерных признаков ведет свое начало, несомненно, от петухов, но эти признаки уже менее характерны, больше являясь деталями общего фона, наследуемого в основном от цесарок, благодаря

чему по общему впечатлению гибриды, несомненно, гораздо больше напоминают цесарок. Следует иметь, однако, в виду значительные различия в общем телосложении птиц, полученных от петухов разных пород.

Гибриды от петухов леггорна и от плимутрока очень различны. Если первые, как сказано, больше сходны с цесарками, то вторые отличаются и от кур, и от цесарок, и имеют совершенно особые формы тела, похожие на молодых индюков.

К признакам, полученным от отца-петуха, относится прежде всего оперенность головы и отсутствие костяного шлема, присущего цесаркам. Последний исчезает полностью. Оперение носит промежуточный характер, являясь более изреженным и рыхлым на шее и затылке. Клюв у гибридов более толстый, даже по сравнению с цесарками, и более длинный, чем у последних, приближаясь к леггорнам: отношение клюва к длине головы составляет у цесарок $1/1,27$, у леггорнов $1/2$, а у гибридов $1/2,2$.

Наконец, от отца-петуха гибридами также наследуется зачаток гребня, в дальнейшем не развивающийся и остающийся низеньким валиком, свободным от пуха, лежащим у основания верхней половины клюва; гистологическое исследование этого образования подтвердило гребневидный характер валика, хотя его внутренняя структура и отличается от структуры гребня, являясь более рыхлым образованием с большим количеством ячеек в соединительной ткани.

Точно так же имеются очень небольшие зачатки сережек петуха, ушные же мочки отсутствуют. У одного из экземпляров вывода 1933 года имеется под шеей почти голая складка кожи, напоминающая индюшачью, хотя во всех остальных признаках оба гибрида совершенно одинаковы.

Форма, число и расположение чешуй плюсны у гибридов имеют не промежуточный тип, а носят характер новообразований, быть может, связанных с проявлением атактистических признаков.

НАСЛЕДОВАНИЕ ОКРАСКИ ОПЕРЕНИЯ

а) пуховая окраска

Как уже упоминалось, в качестве производителей были использованы петухи плимутроки полосатые, виандоты белые, леггорны белые, родайланд красный, помесь первого поколения между лангшаном и леггорном и чистый лангшан.

Гибриды рождались следующих мастей (окраска пуха):

1. Черные без отметин 1
2. Черные со светлыми пятнами на затылке . . . 4 (типа плимутрок)
3. Черные со светло-серой головой 1
4. Рыжие 1
5. Чисто белые 8 (включ. 1933 г.)
6. Белые, со светло-рыжими полосками на спине (типа дикой окраски птенцов куриных, но с белым фоном вместо светло-коричневого) . . . 3

- 7. Серебристые 2
- 8. Золотистые 3
- 9. Белые с черными отметинами 2
- 10. Черные с коричневыми пятнами над глазами и белым брюшком и кончиками крыльев 2.

Что касается групп 2—5 и 10, то происхождение их не вызывает сомнений: это экземпляры, полученные в результате оплодотворения яиц спермой петухов: леггорна—чисто белые, родайланда—рыжие и плимутрока—черные со светлыми пятнами на затылке и черные со светло-серой головой, в дальнейшем развившие полосатость.

Чисто черную окраску, к сожалению, в дальнейшем не пришлось проследить ввиду гибели данного экземпляра, однако мы считаем, что эта окраска также является вариантом полосатой окраски, но в противоположную сторону, так как, когда появился этот гибрид, в осеменении участвовали только петухи плимутрок, леггорн и родайланд. Цыплята: черные с белым животом и грудью и с коричневыми пятнами над глазами, родившиеся в 1935 году, являются потомками петуха лангшана. Особенно типичными для них являются белый живот и концы крыльев, что является обычным у цыплят чистых лангшанов. Интересно отметить, что через 10 дней жизни этих птенцов коричневый оттенок становится более заметным на голове и проявляется также на спине. Золотистая, серебристая и белая с желтыми полосками окраска наблюдалась у потомков белого виандота, с частичным доминированием дикой окраски пуха цесарки над рецессивной белой мастью виандота.

б) окраска взрослых гибридов

У бывших вначале чисто белыми гибридов от леггорнов с цесарками к годовалому возрасту проявились перья слабоокрашенные в светло-коричневый или грязно-желтый цвет, являющийся, очевидно, результатом неполного доминирования белой масти леггорнов над окраской цесарок, что, по Серебровскому, довольно часто наблюдается для леггорнов.

Бывший вначале серебристым, гибрид от виандота к годовалому возрасту стал почти сплошь белым с пятнами пигментированных перьев по спине, надхвостью и бокам. Большинство окрашенных перьев имеет серый фон, забрызганный мелкими белыми точками и черточками. На некоторых перьях последние сливаются в узкие зигзагообразные полоски, идущие поперек пера. Гибриды плимутрок х цесарка имеют, в общем, перья с полосатым рисунком, типичным для плимутрока, однако менее резким ввиду того, что черная полоса окаймлена серым зигзагом. Встречаются отдельные перья совершенно иной окраски. Последние имеют буровато-черный общий фон, по которому расположены 2—3 зигзагообразных полоски, огибающих стержень пера с обеих сторон.

Изучение наследования масти приводит к выводу о доминировании в первом поколении гибридов мастей всех испытывавшихся домашних кур над окраской и рисунком перьев цесарок.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГИБРИДОВ

Для изучения наследования гибридами признаков физиологического порядка нами было проведено гематологическое исследование гибридов и исходных форм, результаты которого сведены в таблице.

Из них наиболее интересными являются различия в содержании сухого вещества крови и величине каталазного показателя крови.

В среднем цесарки отличаются большим содержанием сухого вещества в крови, по сравнению с леггорнами, но последние превосходят цесарку по половому диморфизму, что, очевидно, имеет связь с яйценоскостью этой породы, поэтому у самцов леггорнов процент сухого вещества в крови выше, чем у самцов цесарок. Гибриды наследуют этот признак, если сравнивать со средними величинами исходных форм (вне зависимости от пола), с явным сдвигом в сторону леггорнов и, в частности, их самок, по сравнению с которыми содержание сухого вещества у них немного выше.

По каталазному показателю между обоими исходными формами существует интересное различие: в то время как цесарки имеют громадную разницу в показателе по полу, у леггорнов этой разницы почти не существует, при этом общее количество каталазы у них гораздо меньше (в 2—5 раз) сравнительно с цесарками.

У гибридов явно доминирует высокое содержание каталазы цесарок над низким—леггорнов, и каталазный показатель почти полностью совпадает с таковым у самцов цесарок.

У кур и цесарок содержание лейкоцитов в крови очень высоко, однако у цесарок значительно выше, чем у кур. Самки обоих видов значительно превосходят по этому показателю самцов, особенно у цесарок. С этими соотношениями коррелирует и каталазный показатель крови.

У гибридов число лейкоцитов в их крови вдвое выше, чем у самок цесарок, и в 3—4 раза выше, чем у кур и петухов, что следует считать особенностью гибридов. Каталазный показатель при этом высок, но не выше, чем у самцов цесарок и, следовательно, находится в норме.

Анализ лейкоцитарной формулы показывает, что наблюдаемое увеличение общего числа лейкоцитов происходит за счет равномерного увеличения всех их групп, и какого-либо ясного сдвига в лейкоцитарной формуле не наблюдается. Общий характер ее наследуется частично с приближением к цесаркам, а именно к самцам (базофилы и эозинофилы), частично же (сегментоядерные нейтрофилы)—в сторону леггорнов и, таким образом, ясно выраженного направления наследования формулы не имеется, что, однако, может быть объяснено и физиологическим состоянием организма в день исследования.

Общий анализ состава крови гибридов, по сравнению с исходными формами, показывает, что признаки наследуются крайне пестро как в видовом разрезе, так и в половом, приближаясь, в одном случае, к леггорнам, в другом—к цесаркам, то к самцам, то к самкам.

Имея в виду, что в картине крови птиц в большинстве случаев довольно четко выражены половые различия, мы пытались установить пол

гибридов, не прибегая к вскрытию, однако это оказалось почти невозможным, так как отклонения в величинах чрезвычайно разнообразны. Применяя оценку сдвига показателей крови по баллам, мы получили следующие данные. Из одиннадцати исследованных признаков имеют сдвиг в сторону самцов леггорнов—3, цесарок—4, всего «самцовых сдвигов»—7; самок леггорнов—3, самок цесарок—1, всего в сторону самок—4. Таким образом, наблюдается общий сдвиг в сторону самцов, но достаточно велико также количество признаков женского типа, а, кроме того, включение в подсчеты признаков лейкоцитарной формулы, довольно сильно варьирующих, не дает оснований для суждения о половой принадлежности птиц.

ПОЛ ГИБРИДОВ

По внешним признакам пол гибридов установить не удалось, так как признаков, которые могли бы характеризовать пол, гибриды не имеют. Точно так же ничего не дало и исследование клоаки на живых экземплярах ввиду крайней недоразвитости половых органов и их выводных путей. В своем поведении гибриды 1933 и 1934 годов ничем себя в половом отношении не проявили, относясь совершенно безразлично как друг к другу, так и к другим птицам—курам, цесаркам и пр.

Таким образом, пол оставшихся в живых гибридов не был установлен.

Нами были вскрыты 4 павших в раннем возрасте гибрида и 11 задохликов. Среди них, гибридов с сбеими равномерно развитыми гонадами, которых мы считаем самцами, оказалось 10 голов, с односторонне развитой левой гонадой—3 головы и сомнительных—2 головы. Таким образом, создается представление, что 66% гибридов, доживающих до последних дней развития, составляют самцы; самки же встречаются в значительно меньших количествах.

Кроме того, были вскрыты: один гибрид в возрасте одного года и трех месяцев и один—в возрасте пяти месяцев. Первый оказался самцом и имел два семенника в 8 и 9 мм длиной, в связи с чем предсказание пола гибрида, сделанное на основании картин крови, в отношении данного экземпляра, подтвердилось. Второй оказался самкой с едва заметным яичником и крайне недоразвитым яйцеводом.

Эти результаты подтверждают полученные Полем данные, что гибриды петух-цесарка являются в большинстве самцами, самки же гибнут в течение эмбрионального периода.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИБРИДОВ

Для полной характеристики гибридов необходимо также отметить их чрезвычайную дикость, которая отмечается и для гибридов кур с фазанами.

Попутно следует отметить также особенность гибридов, заключающуюся в способности прятаться от опасности. Замечая преследование, птицы забираются в кусты, ложатся на землю и лежат неподвижно.

до минования опасности. Гибриды отличаются способностью хорошо летать и лазить по деревьям. Достигнув 5—6-месячного возраста, они держатся отдельным табуном от других птиц, но драчливости в отношении последних не проявляют.

Выводы

1. Получение гибридов от петухов домашних кур и цесарок вполне возможно при помощи искусственного осеменения, однако сильно затруднено из-за низкой степени оплодотворяемости яиц.

2. Эмбриональное развитие гибридов характеризуется значительной смертностью, причины которой, вероятно, общие с таковыми у кур, критические периоды, однако, более резко выражены.

3. Постэмбриональное развитие гибридов, в общем, промежуточного типа. Окончательный экстерьер больше приближается к цесаркам. Иногда проявляется атавистический тип, приближающий их частично к индюкам. Живой вес оказывается промежуточным и гетерозиса не наблюдается.

4. Петухи различных пород дают по экстерьеру гибридов различного типа и разной жизнеспособности. Масть гибриды почти полностью наследуют от петухов домашних пород. Рисунок оперения цесарок полностью исчезает. У гибридов от лангшана появляются перья с атавистическим рисунком.

Шлем цесарок у гибридов не проявляется совершенно. Гребень петуха имеется лишь в зачаточном состоянии.

5. Картина крови гибридов в общем промежуточна, с приближением по отдельным показателям к той или другой исходной форме. Замечается увеличение количества лейкоцитов.

6. В отношении половой деятельности гибриды инертны. Гибриды рождаются обоих полов, однако самцов больше, чем самок.

7. В некоторых случаях у гибридов наблюдается атавистическое проявление признаков.

ՅՈՒ. Մ. ՕԳՈՐՈՒՆԵՅ

ԽԱՅՏԱՀԱՎԵՐԻ ԵՎ ԱՔԱՂԱՂՆԵՐԻ ՀԻՔՐԻԳՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հինգ տարբեր ցեղերի պատկանող արաղաղների սպերմալով խայտաճաճների արհեստական սերմնավորումից ստացվել են 25 գլուխ հիրրիղներ, որոնք բացառապես արուններ են: Էգերն ըստ երևույթին ոչնչանում են սաղմային զարգացման շրջանում:

Հիրրիղային ձևերի ինկուբացիայի ընթացքում ճտահանման %-ը կազմել է դրված ձվերի 5,7, իսկ բեղմնավորվածների 17,5, սաղմերի 78,3% ոչնչանում են ինկուբացիայի տարբեր ստադիաներում:

Հավերի ու խայտահավերի հիբրիդների ինկուբացիան տևում է 23 օր: Հիբրիդների կենսունակությունը զգալիորեն տատանվում է կապված արտադրող աբաղաղի ցեղից:

Ամենացածր կենսունակություն ունեցող անհատներ ստացվել են «րոտայ լանդ» և «լանգշան» ցեղերից: Հիբրիդների աճը բնութագրվում է երկկատար կորով, որով նրանք մոտենում են խայտահավերին: Մարմնակազմությունը թույլ է տալիս նրանց դասել այն թռչունների կարգին, որոնք միջանկյալ տեղ են գրավում հավի և խայտահավի միջև:

Գունավորման (МАСТЬ) ժառանգության ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս եզրակացնելու, որ առաջին սերնդում հավերի գունավորումը դոմինանտում է խայտահավերի գույնին և փետուրների նախշերին: Համեմատած ծնողական ձևերի հետ հիբրիդների արյան ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ վերջիններիս մոտ նկատվում է արյան շոր մնացորդի և կատալազային ցուցանիշի բարձրացում:

Հիբրիդների էկոլոգիական առանձնահատկություններից արժե նշել նրանց արտակարգ վայրիությունը, թռիչքի ընդունակությունը, մեկուսացումը այլ տեսակ թռչուններից:

U. M. OGORODNY

HYBRIDS BETWEEN COCK AND GUINEA-FOWLS

Summary

In the paper data is presented on the crossings of guinea-fowls with cocks of five different races. The characteristics of the 25 hybrids obtained is given on the exterior, the growth curve, the development of the pigment and the haematological features. Data is presented on the course of incubation of hybrid eggs.

СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ИСХОДНЫХ ФОРМ И ГИБРИДОВ

Вид	Диморфизм и тип наследования	% сухого вещества	Каталазный показатель	Гемоглобин, по Сали	Количество форменных элементов		Лейкоцитарная формула															
					Эритроциты	Лейкоциты	Базофилы		Эозинофилы		Миелоциты		Нейтрофилы						Лимфоциты		Мо. оц. тт	
							шт.	%	шт.	%	шт.	%	Юные		Палочкоядерные		Сегментноядерные		шт.	%	шт.	%
													шт.	%	шт.	%	шт.	%				
Кур. (Ле-горны)	♂♂	21,10	0,653	50,00	4 778 000	37 375	1	0,50	23,50	11,75	0,25	0,12	1,25	0,62	2,00	1,00	4,00	2,00	160	80,0	8,50	4,25
	♀♀	15,57	0,663	24,30	3 212 000	47 911	0,6	0,30	16,4	8,20	0,20	0,10	0,4	0,20	0,20	0,10	4,80	2,40	165,8	82,9	11,6	5,8
	Наличие диморфизма	+	-	+	+	+	+		+		-		+		+		-		-		+	
Направленность диморфизма	♂ > ♀	♂ = ♀	♂ > ♀	♂ > ♀	♂ > ♀	♂ < ♀	♂ > ♀		♂ > ♀		♂ = ♀		♂ > ♀		♂ > ♀		♂ = ♀		♂ = ♀		♂ < ♀	
Цесарки	♂♂	19,79	1,289	44,87	4 254 000	41,160	2,0	1,0	29,80	14,9	-	-	-	-	0,20	0,10	0,20	0,10	157,4	78,7	10,0	5,0
	♀♀	18,26	2,489	34,79	2 994 000	54,866	0,85	0,43	17,14	8,57	0,14	0,07	0,57	0,28	1,14	0,5	2,28	1,14	170,43	85,21	7,73	3,71
	Наличие диморфизма	+	+	+	+	+	+		+		+		+		+		+		-		+	
Направленность диморфизма	♂ < ♀	♂ < ♀	♂ > ♀	♂ > ♀	♂ < ♀	♂ > ♀	♂ > ♀		♂ > ♀		♂ < ♀		♂ < ♀		♂ < ♀		♂ < ♀		♂ = ♀		♂ > ♀	
Гибриды	Гип наследования	16,95	1,326	26,25	4 486 000	181 900	2,75	1,37	21,25	10,62	0,5	0,25	-	-	0,25	0,12	6,75	3,38	160,25	30,12	8,25	4,13
		G* ♀	N* ♂	G ♀	G ♂	Аномалия	N ♂	G > ♂					N ♂	?		G ₁ > ♂ и ♀	?			?		

* „G“ — наследование по типу кур, „N“ — наследование по типу цесарок (самца или самки данного вида).

