

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ

Б. Г. НОВИКОВ

**РАЗВИТИЕ ПРИЗНАКОВ ДИМОРФИЗМА У
DRYOBATES MAJOR (L.)**

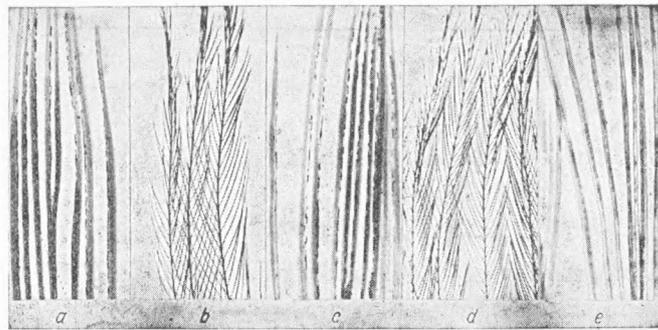
(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 17 X 1939)

При изучении механики развития признаков пола у птиц Гудалем⁽¹⁾, Пезаром⁽²⁾, М. Завадовским⁽³⁾ и др. было установлено, что женский тип пигментации оперения кур, фазанов и уток детерминируется гормоном яичника. В противоположность этому позже было показано^(3,6), что у некоторых форм воробьиных птиц дифференцировка ряда признаков постоянного диморфизма не контролируется гормоном гонад. Это обстоятельство делает необходимым изучение роли половых гормонов в развитии вторичнополовых признаков у представителей других отрядов. Дятловые птицы (*Picariae*) в этом отношении совершенно не изучены. Имеется лишь указание Гейнрота⁽²⁾ на случай латерального гинандроморфизма в оперении у американского дятла *Calaptus auratus*, на основании которого можно предполагать, что развитие признаков диморфизма в оперении дятловых, как у некоторых видов воробьиных, определяется свойствами перообразующей ткани. В настоящей статье изложены результаты экспериментов, имевших целью определить роль половых гормонов в формировании признаков диморфизма в оперении большого пестрого дятла (*Dryobates major*). У этого вида ювенальный наряд идентичен у обоих полов и отличается от наряда взрослых птиц яркочерной окраской темени. У взрослых самцов перья верха головы черные, а на затылке — красная поперечная полоса. У взрослых самок красный пигмент в перьях головы совершенно отсутствует. Помимо окраски различия между полами в окончательном наряде обнаруживаются и в структуре перьев этой птерилии. У самца в контурной зоне перьев затылка бородки первого порядка, содержащие диффузный зоонеретрин, массивны и совершенно лишены бородок второго порядка (фиг., *b* и *c*). Характерно, что такое же строение имеют и красные перья темени молодых птиц (фиг., *a*). Описанные различия в окраске и структуре перьев головы являются постоянным вторичнополовым признаком у большого пестрого дятла.

Изучение влияния гонад на развитие этих признаков было проведено методом кастрации и инъекции полового гормона. Под опыт было взято 8 молодых и 4 взрослых птицы. Молодые птицы оперировались приблизительно в месячном возрасте, задолго до начала ювенальной линьки. По окончании наблюдений полнота удаления гонад во всех случаях устанавливалась микроскопически. Окраска и структура изучались на новых генерациях перьев диморфной птерилии, развившихся как после естественной линьки, так и после оцищивания.

О п ы т ы о в а р и о т о м и и. Яичник был удален у трех молодых и одной старой птицы; две нормальные самки служили контролем. Полная экстирпация овариальной железы была констатирована в 3 случаях. Компенсаторная гипертрофия правой гонады не наблюдалась ни в одном

случае. Ювенальная линька у оперированных и контрольных птиц началась в середине августа. К началу ноября ювенальные перья головы полностью заменились дефинитивными. У всех овариэктомированных птиц развившиеся после линьки перья имели окраску и структуру, типичные для нормальной самки. Бородки первого порядка контурной зоны перьев затылка овариэктомированных птиц, как и у контрольных, были тонки и снабжены хорошо развитыми бородками второго порядка (фиг., *d*).



Микрофотографии перьев нормальных и гонадектомированных птиц (увелич. 37): *a*—ювенальное перо; *b*—перо нормальной самки, *c*—перо нормального самца, *d*—перо кастрированной самки, *e*—перо кастрированного самца.

Красный пигмент отсутствовал. Ощипывание перьев у молодых и старых птиц всегда давало тот же результат.

Опыты кастрации самцов. Эта серия состояла из 4 оперированных и 3 контрольных птиц. Полнота удаления семенников была констатирована во всех случаях. Макро- и микроскопическое исследование регенерировавших перьев и перьев, отросших после естественной линьки, показали, что удаление семенников не влияет на развитие самцовых признаков оперения. У всех оперированных птиц красная поперечная полоса на затылке развивалась всегда и притом в такой же степени, как и у контрольных птиц. Бородки первого порядка этих перьев, как и в норме, лишены бородочек и содержат диффузный красный пигмент (фиг., *e*).

Опыты инъекции полового гормона. В этой серии трем кастрированным самцам вводился фолликулин (в количестве 50 и 100 М. Е. ежедневно). Инъекций были начаты через день после ощипывания и прекращены после развития опахала новых перьев. Результат был отрицательный. Инъекции фолликулина независимо от доз не оказали влияния на развитие окраски и структуры перьев затылка: бородки второго порядка в контурной зоне этих перьев отсутствовали, бородки первого порядка были интенсивно окрашены в красный цвет.

Приведенные данные показывают, что развитие признаков диморфизма в оперении большого пестрого дятла не контролируется половыми гормонами.

Лаборатория механики развития
Института эволюционной морфологии
Академия Наук СССР

Поступило
17 X 1939 г.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ H. D. Goodale, Carnegie Inst. Wash. Publ. Zool., № 243 (1916). ² O. Heingoth, Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin, № 6 (1909). ³ B. G. Nowikow, Biol. Zbl., 55 (1935). ⁴ Б. Г. Новиков, Труды ИЭМ, V (1936). ⁵ Б. Г. Новиков, Ibidem. ⁶ Б. Г. Новиков, Ibidem. ⁷ A. Pézard, Biol. Sci. France Belg., 52 (1918). ⁸ М. М. Завадовский, Пол и развитие его признаков (1922).