

Г. М. ПХАКАДЗЕ

ХРОМОСОМНЫЙ КОМПЛЕКС БУЙВОЛА (*B. bubalis* L.)

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 11 VII 1939)

Известны неоднократные попытки гибридизации буйвола с обыкновенным крупным рогатым скотом с целью выведения новой породы с признаками, свойственными представителям обоих этих видов. Все эти попытки оказались однако безуспешными.

С точки зрения выяснения причин нескрещиваемости этих видов представляет интерес вопрос о различии или, соответственно, о сходстве

кариотипов крупного рогатого скота и буйвола. Правда, успех скрещивания двух форм далеко не всегда решается сходством числа и формы хромосом скрещиваемых видов; однако выяснение этого вопроса, безусловно, продвигает нас вперед по пути выяснения причин несовместимости скрещиваемых ви-



Фиг. 1. *a*—метафаза I деления созревания; *b*—сперматогаonialная пластинка; *c*—пластинка с тетраплоидным числом хромосом

дов и облегчает дальнейшие поиски преодоления нескрещиваемости таких форм.

В соответствии с этим нами было произведено исследование кариотипа буйвола и подсчитано число хромосом в сперматоцитах и частично в сперматогониях семенников, взятых от животных в возрасте 2—3 лет. Материал фиксировался по Минучи и Пайнтер-Аллену и окрашивался по Гейденгайну (железный гематоксилин), по Ньютону и частично по Фольгену-Россенбеку. Срезы делались толщиной в 12 μ . Зарисовка экваториальных пластинок производилась при окулярах 10 \times и 20 \times , иммерсионном объективе $\frac{1}{12}$ и тубусе, выдвинутом на 170 мм. Рисунки выполнены с помощью рисовального аппарата Аббэ.

Для подсчета числа хромосом использовались почти исключительно экваториальные пластинки метафаз I деления созревания. Что же касается сперматогаonialных пластинок, то они оказались непригодными для подсчета хромосом вследствие их большой скученности.

Хромосомы I деления созревания (фиг. 1) в большинстве случаев располагаются на пластинке в определенном порядке. Наиболее крупные

хромосомы, как правило, расположены на периферии пластинки, более же мелкие располагаются в центре. Впрочем в некоторых клетках наблюдается несколько иное расположение мелких хромосом по отношению к крупным.

Число более крупных, расположенных на периферии, хромосом равно 12. Следует указать, что восемь мелких хромосом почти всегда характеризуются наличием у каждой из них поперечной щели, которая, по нашему мнению, является редуccionной. Что касается крупных хромосом, то у них, за редкими исключениями, наличие таких щелей обнаружить не удастся. Означенные щели в маленьких хромосомах иногда настолько значительны, что затрудняют решение вопроса о том, имели ли мы здесь дело с двумя различными бивалентными хромосомами, или же с партнерами одной бивалентной хромосомы. Это обстоятельство делает точный подсчет числа хромосом весьма затруднительным.

Исследование достаточно большого количества метафаз I деления созревания дало возможность установить наличие 28 бивалентов (фиг. 1a). На тех сперматогонияльных пластинках, где подсчет числа элементов был возможен, мы нашли, что диплоидное число хромосом равно 56 (фиг. 1b).

В сперматогониях хромосомы имеют преимущественно булавовидную форму. Реже они имеют вид длинных и тонких или коротких и толстых палочек. Кроме того имеются несколько V-образных и несколько овальных хромосом. Число наиболее типичных V-образных хромосом равно 4—6, т. е. значительно больше, чем у быка, у которого на сперматогонияльных пластинках Краллигер⁽¹⁾ нашел только один V-образный элемент.

Таким образом, буйвол отличается от быка не только по числу хромосом, равному 60, но также и по их морфологии. На одном из препаратов мы обнаружили экваториальную пластинку метафазы I деления созревания с тетраплоидным числом хромосом, равным 56 (фиг. 1c). Наличие тетраплоидной пластинки представляет интерес с точки зрения удвоения количества хромосом в половых клетках буйвола и частоты этого явления.

Таким образом, исходя из наших наблюдений, можно сделать заключение, что одной из причин нескрещиваемости буйвола с крупным рогатым скотом является различие в числе хромосом у этих видов, равное четырем в диплоидном наборе. То же самое справедливо по отношению к яку, у которого найдено 60 диплоидных хромосом⁽²⁾.

Тбилисский государственный университет
им. Сталина

Поступило
13 VII 1939

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. Ф. Краллигер, Arch. f. Tierernährung u. Tierzucht, B. 5, H. 1 (1934).
² А. И. Зуйтин, ДАН, XIX, № 3 (1938).