

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В. Ш. КАМАЛЯН

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ БЕРЕМЕННОСТИ И ПОЛ ПОТОМСТВА

При изучении вопроса о поле возникает необходимость выяснить взаимосвязь между продолжительностью беременности (для краткости в дальнейшем обозначим буквой «Т») и полом потомства.

В табл. 1 приведены данные о Т и поле потомства у 4356 женщин по сведениям родильных домов Еревана.

Таблица 1
 Продолжительность беременности у женщин и пол потомства по материалам родильных домов Еревана

Т — в днях	Получено потомство		На 100 ♀♀ приходится ♂♂
	♀♀	♂♂	
< 270	412	452	110
271—282	621	889	108
283—290	468	450	96
291—297	219	174	79,5
298—320	150	220	115
≥ 320	27	34	125
Всего	2137	2219	104

При $T < 270$ дней родились 452 мальчика и 412 девочек или 110 мальчиков на 100 девочек (при средней рождаемости 104 мальчика на 100 девочек). В случаях увеличения значения Т удельный вес мальчиков в потомстве уменьшается и достигает минимума—79,5 мальчика на 100 девочек при $T=291$ до 297 дней; в случае дальнейшего увеличения Т удельный вес мальчиков снова растет и достигает 125 мальчиков на 100 девочек при значении $T \geq 320$ дней.

В табл. 2 приведены данные относительно Т (продолжительность стельности) и пола потомства у 2734 коров.

Повторяется примерно та же зависимость, что и в табл. 1: при $T \leq 260$ дней получено 152 бычка на 100 телок, при $T=271$ до 275 дней 51 бычок на 100 телок, при $T \geq 301$ дня 158 бычков на 100 телок.

Анализ показывает, что увеличение удельного веса особей мужского пола при ранних родах связано с состоянием материнского организма: так, матери, которые часто болеют ангиной и гриппом, вследствие чего

Т а б л и ц а 2

Продолжительность стельности и пол потомства
у коров (по материалам племсовхозов АрмССР)

Т—в днях	Получено потомство		На 100 ♀♀ приходится ♂♂
	♀♀	♂♂	
≤ 270	21	32	152
271—280	20	29	145
271—275	77	39	51
276—280	237	175	74
281—284	335	288	86
285—300	614	774	126
≥ 301	36	57	158
Всего	1340	1394	103

ослабляется их организм, в потомстве дают больше особей мужского пола, у таких матерей увеличивается процент ранних родов; так на $T \leq 270$ дней приходится 6,1% родов, когда на $T \geq 320$ дней только 1,6%.

Матери, которые в конце беременности значительно теряют в весе, в потомстве дают сравнительно больше особей мужского пола. Одновременно у этих матерей растет процент ранних родов; так, на $T \leq 250$ дней приходится 28% родов, а на $T \geq 310$ дней меньше, чем 3% родов.

Ослабление материнского организма, приводящего к увеличению особей мужского пола в потомстве, уменьшает вероятность доношивания плода до нормального срока.

Величина биологического потенциала зиготы (обусловленный биологическим потенциалом мужских и женских гамет), должна сказываться на дальнейший рост и процесс деления. Зиготы с высоким биологическим потенциалом, находясь в благоприятных условиях развития (нормальный обмен веществ материнского организма), склонны развиваться в особи женского пола; условно обозначим их зиготами типа «А».

Зиготы с низким биологическим потенциалом при менее благоприятных условиях развития склонны к развитию в особи мужского пола— условно обозначим их зиготами типа «Б».

Можно допустить, что при каждом акте деления клетки зиготы типа Б будут отставать от зигот типа А на незначительное время Δt , но так как клетки нормального зрелого организма являются n -ым поколением первичной клетки, то развитие нормального зрелого организма из зигот типа Б будут отставать от развития нормального зрелого организма из зигот типа А на $t = n \cdot \Delta t$ время. Биологический потенциал мужских и женских гамет зависит от множества факторов, в том числе и от степени их старения. Очевидно, что яйцеклетка после овуляции и спермии после спермогенеза постепенно теряет свой биологический потенциал и после определенного периода теряет способность образовать жизнеспособную зиготу. В зависимости от того, в какой период произошло слияние

гамет, сказывается на пол потомства. Зрелые и свежие гаметы должны дать начало особям женского пола; постаревшие гаметы—особям мужского пола. Для проверки вышеизложенного проводились следующие эксперименты: изучалась зависимость продолжительности сукрольности и пола потомства у кроликов, спаренных в разные периоды охоты (допускалось, что степень созреваемости яйцеклетки в разные периоды охоты не одинаковы).

Полученные данные приводятся в табл. 3.

Таблица 3

Зависимость продолжительности сукрольности T и пола потомства от того, в какой период покрыва крольчиха

T в днях	Число самок, дэвшие потомство, покрытые в разные периоды охоты			% самок, покрытых в конце охоты	Получено потомство		Среднее число крольчат в одном окроле
	в начале	в середине	в конце		♀♀	♂♂	
30 и меньше	1	13	—	0	34	46	6,3
31	11	112	11	8,2	440	408	7,2
32	12	111	24	16,2	385	400	6,05
33 и более	2	12	8	36	48	51	4,7
Всего . . .	26	338	43	10,3	907	905	6,4

Как видно, наблюдается определенная зависимость, с увеличением процента спаренных в конце охоты (перезрелые яйцеклетки), увеличивается продолжительность сукрольности T.

Одновременно повторяется зависимость, отмеченная в табл. 1 и 2. как при $T \leq 30$ получено самок 34, самцов 46, при $T=31$ получено самок 440 и самцов 408 или 92 самца на 100 самок и при $T \geq 32$ получено 433 самок и 451 самец, или 104 самца на 100 самок.

В зависимости, в какой период охоты спарена самка, получено следующее соотношение пола у потомства, если самка спарена в начале охоты, получено 60 самок и 72 самца; в середине охоты 774 самки и 745 самцов, а если самка спарена в конце охоты получено 139 самок и 169 самцов.

Если самки спаривались в конце охоты с самцами, работавшими один раз в течение 20 дней и реже [1] (женские и мужские гаметы—обе старые)—получено потомство самок 17, самцов—35.

По данным Шредер [2, 3] у кроликов самок, облученных дозой 250 г., в потомстве резко увеличивается число самцов и роды запаздывают в среднем на 2 дня против контроля, что можно связать с угнетением материнского организма под влиянием значительной дозы облучения. Любопытно, что у не облученных самок, спаренных с самцами, облученными дозой 250 рентген, также в потомстве резко увеличивается число самцов и запаздывают роды на два—три дня. Очевидно, что в последнем случае резкое увеличение самцов и запаздывание родов обусловлено

угнетением организма и соответственно понижением биологического потенциала мужских гамет. Образующиеся зиготы имеют более низкий биологический потенциал. Увеличение особей мужского пола в потомстве старых производителей можно также связать с понижением биологического потенциала мужских гамет в результате более пониженного обмена в старом организме.

Таким образом, можно отметить, что понижение биологического потенциала женских и мужских гамет и низкий уровень обмена веществ у материнского организма приводят к замедлению процессов роста и делению клеток, в результате чего в потомстве образуются особи мужского пола. При более низком уровне появляется бесплодие. При высоком биологическом потенциале гамет и высоком уровне обмена веществ материнского организма, процесс роста и деления клеток идет более интенсивно и в потомстве образуются особи женского пола.

В проведении настоящей работы мне помогали сотрудники лаборатории А. Ш. Антонян, Э. В. Мурадян, Т. К. Татевосян и Л. Г. Минасян.

Институт физики
ГКАЭ

Поступило 27.VII 1963 г.

Վ. Ե. ՔԱՄԱԼՅԱՆ

ՍԵՐՆԻԻ ՍԵՒԻ ԿԱՆՈՒՄԸ ՀՂԻՈՒԹՅԱՆ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

Ա մ փ ո փ ո լ մ .

Ներկա հաղորդման մեջ ուսումնասիրված է սերնդի սեռի կախումը հղիության տևողությունից: Աղյուսակներում 1 և 2-ում ցույց է տրված այդ կապի առկայությունը, այսպես՝ վաղաժամ ծնունդները տալիս են ավելի շատ արու էակներ, հղիության միջին տևողության դեպքում ծնվում են ավելի շատ էգ էակներ, ուշացած ծնունդներում նորից գերակշռում են արու էակները: Դիտվող օրինաչափությունը բացատրելու համար փորձ է արվում հղիության տևողությունը կապել ձվաբջջի հասունացման աստիճանի և հետադադարում սաղմի զարգացման արագության հետ:

Փորձեր են կատարվել ճագարների վրա, էգերը բեղմնավորվել են ցանկության տարրեր շրջաններում, որը, պետք է ընդունել՝ համընկնում է ձվաբջջի հասունացման տարրեր էտապներին:

Ցանկության սկզբնական շրջանում բեղմնավորված ճագարներից ստացվել են ավելի շատ արու ձագեր, ցանկության միջին շրջանում բեղմնավորված ճագարների մոտ հղիությունը տևել է, հիմնականում, 31—32 օր և սերնդում ստացվել են ավելի շատ էգ ձագեր. ցանկության վերջին շրջանում բեղմնավորված ճագարների մոտ նկատվում է հղիության տևողության երկարացում և սերնդում արու ձագերի ավելացում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Камалян В. Ш. Изв. АН АрмССР (биол. науки), т. XVI, 2, 1963.
2. Шредер В. Н. ДАН СССР, т. 140, 3, 1961.
3. Шредер В. Н. ДАН СССР, т. 145, 5, 1962.