

М. А. АРАКЕЛЯН

Влияние различных условий воспитания на ослабление депрессии при родственном спаривании

Из трудов Ч. Дарвина, К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина, академика Т. Д. Лысенко и др. становится совершенно ясным, что перекрестное опыление биологически полезно, а длительное самоопыление вредно. Преимущество перекрестного опыления зависит от того, что эти особи сами или их предки подвергались влиянию разных жизненных условий среды, и поэтому имеют различную природу — производящие, и известной степени дифференцированные половые элементы. Вред же, получаемый организмом при длительном самоопылении, является результатом недостаточности такого рода различия и дифференцированности их половых клеток.

Руководствуясь указанными положениями мы, в процессе проводимой нами работы по совершенствованию биологических и хозяйственно полезных качеств кроликов породы „советский мардер“, использовали метод различных условий воспитания животных как лучшее средство предупреждения депрессии и как фактор биологического обновления жизнеспособности потомства при создании отдельных линий для дальнейшего внутривидового межлинейного скрещивания. С этой целью, в 1946 году, из пометов кроликов разных линий часть крольчат после отсадки (в 41—43-дневном возрасте) была переброшена для воспитания в Лорийский опорный пункт Института Животноводства АН Арм. ССР, а другая часть из тех же пометов воспитывалась на Арабкирской экспериментальной базе этого же института. Эти два пункта значительно разнятся между собой как по своим эколого-географическим условиям, так и по высотным, климатическим, кормовым и целому ряду других условий.

После почти двухлетнего воспитания этих кроликов и получения от них на местах по одному поколению, в 1948 г. было произведено реципрокное скрещивание между этими, воспитанными в различных условиях кроликами. Результаты оказались исключительно интересными. Однако, мы хотим остановиться лишь на том — возможно ли, путем воспитания животных в различных условиях, предупредить их бесплодие, причиненное внутривидовым родственным разведением.

Для выяснения этого вопроса был проведен следующий опыт. Были взяты самки, оказавшиеся совершенно бесплодными, безрезультатно спариваемые в период двух — трех течек с воспитанными в одних

Известия II, 1—5

и тех же условиях родственными им самцами, но плодовитые при спаривании с неродственными самцами других линий.

В 1948 г. выявленные бесплодные матки были покрыты также родственными (в том числе и однопометными), но воспитанными в различных условиях самцами.

Контрольными являлись 3 группы плодних маток, которые покрывались одними и теми же самцами, что и бесплодные.

Самки первой группы контроля, в количестве 4 голов, покрывались родственными им самцами, но воспитанными в одинаковых условиях (♂ Арабкир × ♀ Арабкир и ♂ Лори × ♀ Лори). Вторая группа, состоявшая из 5 самок, покрывалась также родственными, но воспитанными в разных условиях, самцами (♂ Арабкир × ♀ Лори и ♂ Лори × ♀ Арабкир). И, наконец, 5 самок третьей группы контроля покрывались теми же самцами, но не родственными друг другу и воспитанными в различных условиях. Результаты опыта приведены в сводных таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Результаты, полученные при спаривании бесплодных самок с родственными самцами, воспитанными в различных условиях (1948 г.)

№№ пп	№№ маток и места воспитания	№№ самцов и места воспитания	Степень родства	Дата покрытия	Дата окрола	Получено крольчат
1	5-5-7 Лори	553-1 Арабкир	Полубрат, полусестра	30 IV-48	30 V-48	3
2	5-5-6 Арабкир	5-5-1 Лори	Брат-сестра (однопомет.)	29 IV-48	31 V-48	6
3	2121-01 Арабкир	21-2-6 Лори	Дядя × племя	6 VI-48	7/VII-48	7
4	57-1 Лори	57-1 Арабкир	Брат × сестра (однопомет.)	28 VI-48	30/VII-48	9
5	5-5-6 Арабкир	5-5-1 Лори	Брат × сестра (однопомет.)	17/VII-48	19/VIII-48	4
				Всего	29

При анализе данных, приведенных в таблицах, прежде всего бросается в глаза тот факт, что при скрещивании бывших бесплодных самок с родственными им, но воспитанными в разных условиях самцами, в 5 окролах было получено 29 крольчат, что в среднем на окрол составляет 5,8 крольчат, тогда как от покрытия теми же самцами родственных плодних самок, но воспитанных в одинаковых условиях, в помете было получено в среднем 5,2 крольчонка, что по сравнению с первой группой меньше на 0,6 крольчонка или на 11,5%.

Еще лучшие результаты (см. табл. 2) были получены при скрещивании плодних маток с родственными, но воспитанными в различных условиях самцами, где в одном помете было получено 7,0 крольчат, то есть по сравнению с инбредной группой контроля, воспитан-

ной в одинаковых условиях, увеличение плодовитости на 1,8 крольчонка или на 34,6 %. Почти аналогичные результаты получены и от самок неродственного разведения, превышавших своей плодовитостью самок той же инбредной группы контроля на 2 крольчонка или на 38,4 %.

Таблица 2

Показатели живого веса, выживаемости крольчат и плодовитости маток (1948 г.)

Способ спаривания	Количество окролов	Получено крольчат	Средний размер помета	Выживших 2-месяч. возраста	% выживших	Жив. вес крольчат в 2-мес. возрасте	В % в 2-мес. возрасте
Бывшие бесплодные самки, спаренные с родственными самцами, воспитанными в различных условиях	5	29	5,8	24	82,7	900	118,4
<i>Родственное спаривание</i>							
Спаривание животных, воспитанных в одинаковых условиях (♂ Араб-кир × ♀ Араб-кир и ♂ Лори × ♀ Лори (контроль))	4	21	5,2	15	71,4	760	100
<i>Родственное спаривание</i>							
Спаривание животных, воспитанных в разных условиях (♂ Араб-кир × ♀ Лори и ♂ Лори × ♀ Араб-кир (контроль))	5	35	7,0	28	80,0	860	113,2
<i>Неродственное спаривание</i>							
Спаривание животных, воспитанных в различных условиях (контроль)	5	36	7,2	30	83,3	850	111,8

По выживаемости и развитию вперед идут крольчата, полученные от скрещивания как родственных, так и неродственных групп кроликов, воспитанных в различных условиях: в 2-месячном возрасте выживаемость этих кроликов составляла 80 %—83,3 %, а средний живой вес доходил до 850—900 г. Инбредные же крольчата контрольной группы, полученные от спаривания кроликов, воспитанных в одних и тех же условиях, в том же возрасте имели выживаемость в 71,4 %, и отставали в живом весе от крольчат всех остальных групп на 11,8—18,4 %. По конституции и состоянию здоровья крольчата, полученные от скрещивания животных, воспитанных в различных условиях, также выделялись намного выгоднее от крольчат инбредной группы контроля, т. е. полученных от спаривания родственных животных, воспитанных в одинаковых условиях.

В этом опыте прежде всего необходимо отметить тот факт, что самки, неспособные в силу наступившей депрессии плодиться при спаривании их с родственными самцами из той же линии, воспитанными в одинаковых условиях, приобретают способность плодовитости при скрещивании также с родственными, но воспитанными в различных условиях самцами и, что главное, дают нормально развивающееся и жизнеспособное потомство.

Далее опыт показывает, каким образом, в процессе развития организма, можно, путем использования различных условий воспитания, изменить расшатать природу почти одинаковых в своем исходном положении особей, и как тонка чувствительность полового процесса к этим условиям развития родительских организмов.

„Организмы, одинаковые в своем начальном исходном положении, пишет акад. Т. Д. Лисенко, дадут разное потомство, если эти организмы воспитать в разных условиях“.

Воспитывая родственных животных в различных условиях, становится возможным изменить их природу таким образом, чтобы при дальнейшем скрещивании получить нормальное и более жизнеспособное потомство, чем при родственном спаривании животных, воспитанных в течение нескольких поколений в одних и тех же условиях.

В ы в о д ы

Данные, полученные в нашем опыте, показывают следующее:

1. Одним из лучших средств борьбы с причинами, порождающими депрессию при родственном спаривании, является соответствующее воспитание животных в возможно различных условиях.

Вред, получающийся от родственного разведения, может быть значительно ослаблен или даже совершенно устранен, если воспитывать спариваемых животных в различных хозяйствах с различными эколого-географическими, климатическими и кормовыми условиями.

2. Воспитывая животных в различных условиях, становится возможным получение желаемых изменений и расшатывание природы у почти одинаковых в своем исходном положении особей и их потомства, которые, в соответствии и в результате этих изменений, приобретают способность производить относительно разные, дифференцированные половые клетки, обеспечивающие избирательность процесса оплодотворения и получение более жизненного и приспособленного к конкретным условиям среды потомства.

3. Путем использования различных условий воспитания животных и последующего их скрещивания возможно не только поднятие плодовитости как у родственных, так и неродственных животных, но и восстановление утраченной, в силу наступившей депрессии, плодовитости животных и, что особо важно отметить, получение от них нормально или почти нормально развивающегося потомства.

* Т. Д. Лисенко — Соц. Земледелие, 12 января 1937.

4. Использование различных условий воспитания животных в процессе их развития следует рассматривать не только как необходимый метод для борьбы с депрессией при родственном разведении, но и как средство повышения плодовитости и жизнеспособности потомства как у родственных, так и неродственных животных при внутривидовом разведении.

Институт Животноводства
Академии Наук Армянской ССР.

Поступило 24 I 1949.

Մ. Ա. Ասատրյան

**ԳԱՏԻԱՐԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒՅՑՈՒՆԸ
ՊՏՂԱԲԵՐՈՒՅՑԱՆ ԴԵՊՐԵՍԻԱՅԻ ՅՈՒԼԱՑՄԱՆ ՎՐԱ՝
ԱԶԳԱԿՑԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԽԱԶՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ
Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ**

Մեր փորձերից ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ

1. Ազգակցական զուգախորման ժամանակ զեպրեախ առաջացնող պատճառների դեմ պայքարելու ամենալավ միջոցներից մեկն է հանդիսանում կենդանիներին համապատասխան և բոս հնարավորություն տալիս պայմաններում գաստիարակիր:

Ազգակցական զուգախորման հետևանքով առաջացող կոտոր կարելի է զգալի չափով թուլացնել կամ նույնիսկ բարձրին վերացնել՝ զուգախորման ենթակա կենդանիներին գաստիարակելով տարբեր անաեսոթյուններում տարբեր էկոլոգո-աշխարհագրական, կլիմայական և կերային պայմաններում:

2. Կենդանիներին տարբեր պայմաններում գաստիարակելով, հնարավոր է զստնում նրանց մոտ ցանկացած փոփոխությունների ստանալը և ծագումով համարյա միատեսակ կակների և նրանց սերնդի բնության խախտելը, որոնք այդ փոփոխություններին համապատասխան ձևեր են բերում ընդունակություն՝ արտադրել համեմատաբար զիֆերենցված սեռական բջիջներ, որն ապահովում է բեղմնավորման պրոցեսի բնորոշականությունը և ալելի կենտոնակ, միջավայրի կանկրեա պայմաններին հարմարված սերնդի ստանալը:

3. Օգտագործելով տարբեր պայմաններում կենդանիների գաստիարակումը և նրանց հետագա արամախաչումը, հնարավոր է զստնում ոչ միայն բարձրացնել ազգակից և ոչ ազգակից կենդանիների պոպուլյացիան, այլ և կենդանիների մոտ զեպրեախայի հետևանքով կրած պոպուլյացիան վերականգնումը և որ կարևոր է նշել՝ ստանալ նրանցից նորմալ կամ համարյա նորմալ զարգացող սերունդ:

4. Կենդանիների զարգացման պրոցեսում նրանց տարբեր պայմաններում գաստիարակման օգտագործել հարկավոր է զիտել, ոչ միայն իբրև անհրաժեշտ ազգակցական բուժման ժամանակ առաջացող զեպրեախայի դեմ պայքարելու մեխոլ, այլև ինչպես ազգակցական, նույնպես և ոչ ազգակցական կենդանիների միջցեղային բուժման ժամանակ նրանց պոպուլյացիան և սերնդի կենտոնակությունը բարձրացնելու միջոց: