

УДК 636.082.12/241

### О НАУЧНЫХ ОСНОВАНИЯХ НОВЕЙШЕЙ ТЕОРИИ СОЗДАНИЯ ПОРОД ПУТЕМ «ГОМОГЕНИЗАЦИИ»

Г.П. АНТИПОВ

(Кафедра генетики и разведения животных)

С использованием элементов научно-категориального анализа рассмотрена новая теория выведения пород с.-х. животных путем так называемой «гомогенизации наследственности».

На экспериментальных материалах результатов скрещивания пород показано, что используемые в новой теории понятия, принципы, методы обработки данных и способы доказательств не отвечают требованиям современной науки, а сама система предлагаемых взглядов не может быть отнесена не только к категории научных теорий, но и к разряду научных гипотез.

Среди множества появившихся за последние годы новых теорий в области разведения животных одна из них (В.Д. Кабанов «Гомогенизация наследственности путем дробления степени кровности и ее роль в селекции сельскохозяйственных животных». Проблемная лекция. М.: Изд-во МГАВиБ им. К.И. Скрябина, 2001, 27 с.) претендует на особую роль, якобы сыгранную ею в создании новой породы свиней СМ-1, и на важное значение в селекции других видов животных. Эти претензии переводят указанную теорию в разряд подлежащих обязательной проверке на предметную истинность.

В результате процедуры такой проверки установлено, что используемые в новой теории понятия, принципы, методы обработки данных и способы доказательств не отвечают требованиям современной науки, а сама система взглядов в представленном виде не может быть отнесена не только к категории научных теорий, но даже и к разряду научных гипотез.

При анализе выявлено, что необходимость в создании новой теории

ничем не обоснована. Ее ключевое исходное положение о том, что «вопросы гомогенизации наследственности путем дробления степени кровности в полигибридных скрещиваниях недостаточно изучены» также введено без каких-либо научных оснований, т.е. без ссылок на историю вопроса, что обязательно для любой теории. Между тем, проблема так называемой «гомогенизации наследственности» хорошо изучена, и представления о «гомогенизации» давно отвергнуты наукой как абсолютно несостоятельные.

Проблема эта известна со времен Ж. Бюффона, пропагандировавшего в конце XVIII в. систематическое межпородное скрещивание. В середине XIX в. Ш. Ноден получил специальную премию Французской академии наук именно за экспериментальное решение вопроса, почему никакой «гомогенизации наследственности» при скрещиваниях не происходит, и все гибриды неизменно возвращаются к исходным формам, что и было сформулировано им в виде правила, которому дал науч-

нов обоснование Г. Мендель в 1865 г. Это позволило в дальнейшем не только развеять известный «кошмар» Ф. Дженкина, критиковавшего теорию Ч. Дарвина как раз с позиций «гомогенизации наследственности», делавшей дарвинскую эволюцию теоретически невозможной, но и отправить в небытие не менее известный «закон» Ф. Гальтона «о наследовании от предков», по существу представленный теми же долями крови каждого предка в зависимости от его удаленности в ряду поколений от пробанда.

Следовательно, понятие «гомогенизации» введено в нарушение известного научного принципа — не умножать сущностей без необходимости.

Столь же абсолютно необоснованно введен и «новый способ» описания наследования количественных признаков: «... считаем более удобным выражать их наследование в долях кровности» (с. 5 лекции). И в этом случае умалчивается о том, почему возникла необходимость отказаться от существующего весьма эффективного способа такого описания, в соответствии с которым оценивают величину относительного вклада в разнообразие признака аддитивно и неаддитивно действующих генов. Это особенно важно знать именно при скрещиваниях, в результате которых в зависимости от различий использованных пород сильно возрастает неаддитивная компонента, отражающая изменение в генотипическом разнообразии, и наблюдаются значительные изменения абсолютных и относительных значений аддитивных вкладов в связи с изменением частот генов, функцией которых они являются.

«Доли крови» просто не способны отразить все эти изменения. Их использование автоматически исключает характеристику важнейшего

свойства признака — его разнообразия, управление которым и составляет суть всей племенной работы. При этом игнорируется еще одно фундаментальное положение теории разведения животных, что «доли крови» — всего лишь «краткая формула способа получения помесей», т.е. характеризует технологию производства помесей, а вовсе не описание наследования признаков. Это хорошо видно на примере сравнения результатов скрещивания четырех пород, различающихся по аллелям двух локусов. Пусть порода А имеет генотип ААВВ, порода В — ааbb; порода С — ААЬЬ и порода Д — ааВВ. Сравним два варианта скрещивания |(АхВ)х(СхД)| и |(АхС)х(ВхД)|. В том и другом получаем помесей  $1/4А + 1/4В + 1/4С + 1/4Д$ , — т.е. с абсолютно одинаковой степенью «гомогенизации» в соответствии с понятиями новой теории. Однако генетические последствия в этих вариантах будут абсолютно разными. В первом случае помеси будут характеризоваться гигантским генотипическим разнообразием:  $1АДВВ + 2АаВВ + 1ааВВ + 2ААВЬ + 4АаВЬ + 2ааВЬ + 1ААЬЬ + 2Ааbb + 1ааbb$ , тогда как во втором — генетическое разнообразие будет намного меньше:  $1АаВВ + 2ААВb + 1Ааbb$ . Это доказывает полную бесплодность самой идеи «гомогенизации путем дробления степени кровности».

Если учитывать большое число локусов, то указанные ситуации будут различаться еще больше. Получение в различных вариантах скрещивания помесей, различающихся уровнями генетического и генотипического разнообразия, что отражается в фенотипическом разнообразии, и дает возможность селекционеру при соответствующем отборе и подборе (системе скрещиваний) получать систематические, случайные

и даже уникальные эффекты повышения производительности животных.

Однако в материалах, представленных в подтверждение новой теории, нигде и ни в каком виде не приводятся характеристики разнообразия помесей, а учитывается только их кровность, что и позволяет новой теории делать произвольные выводы.

Помимо этих, чисто предметных ошибок в определениях вновь вводимых понятий допущены грубые логические ошибки.

«Под гомогенизацией наследственности мы понимаем дробление степени кровности участвующих в скрещивании пород на мелкие доли и придание таким образом большей однородности потомства по эффекту генов ...» (с. 3 лекции). В приведенном определении главного понятия новой теории вводится, как видим, положение, доказать которое ставилось целью исследования, т.е. что «дробление» долей кровности придает «однородность потомству». Это известная в логике ошибка, называемая *petitio principii* — предвосхищение основания. Другие ошибки станут явными, если заменить все понятия, используемые в новой теории, на их определения. Тогда выясняется, что на общественное признание выдвинуто следующее «достижение» отечественной зоотехнической мысли, если его изложить строгим научным языком: «Изучено влияние роли дробления краткой формулы способа получения помесей путем дробления краткой формулы способа получения помесей в полигибридных скрещиваниях». Хотя комментарии кажутся излишними, укажем все-таки, что выявленная логическая ошибка под названием «порочный круг», вызвана еще одной ошибкой, известной как *Quater-*

*nio terminorum* — учетверение терминов, возникающей при употреблении терминов в двойном значении. Обе ошибки ярко демонстрирует следующее положение, по-видимому, столь важное для «теории», что оно даже выделено там курсивом: «Смешение крови животных разных пород в многопородных скрещиваниях приводит к дроблению наследственности, следовательно, — к ее гомогенизации» (с. 16 лекции). Хорошо видно, что хотя термин «смешение крови животных разных пород» в науке разведения эквивалентен термину «скрещивание», здесь он используется в бытовом понимании именно как «смешение наследственности», поскольку в быту под «кровью» с давних времен подразумевали «наследственность». Далее, термин «дробление кровности», используемый в работе всюду и даже в заглавии, здесь неожиданно заменен на «дробление наследственности». Но наследственность — всего лишь свойство, а не некая слитная субстанция, как думали в XIX в. до Г. Менделя, которую якобы можно «дробить», а «кровность» — всего лишь характеристика технологии использования той или иной породы в разведении при получении данного животного. «Доля кровности» — параметр, показатель степени использования какой-либо породы при скрещиваниях, отражающий, какое количество раз и в каком порядке, т.е. в какой последовательности использовалась данная порода при получении помесей, а вовсе не физически существующая часть некоего целого.

Как раз путем целого ряда именно таких незаконных подмен понятий и строится вся «теория» — и ее понятийный аппарат и способы вывода следствий.

Грубые ошибки допускаются и в анализе результатов исследования

для доказательства уже заранее декларируемой роли этого самого «дробления». Из данных табл. 4 в работе делается следующий вывод: «Мясная продуктивность свиней была выше в комбинациях с большим числом участвующих в скрещиваниях пород и высокой частотой дробления степеней кровности». Однако фактические данные табл. 4 (с. 13 лекции) показывают полную несостоятельность этого вывода. Сравним группы свиней, различающихся степенью дробления кровности, а именно: 3-ю, 4-ю и 5-ю (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Эффективность дробления степени кровности**

Группа	Число дроблений кровности	Среднесут. прирост, г/сут
3	9	820
4	2	855
5	10	852

Данные свидетельствуют прямо о противоположном: наивысшие привесы — 855 г получены у группы с наименьшей степенью дробления. Единственно правильный вывод в этом случае таков: степень дробления никак не связана с величиной прироста. Это подтверждается и сравнением 5-й и 6-й групп, в которых при одинаковом числе дроблений, равном 10, животные достоверно различаются по содержанию мяса в их тушах — 56,6% против 54,2%, причем шестая группа (с 10 дроблениями) не отличается по этому показателю от второй группы (всего с одним дроблением) — 54,2% и 53,8%. Ссылка же на то, что шестую группу не следует брать в расчет, т.к. там хряки крупной белой породы оказали такое сильное влияние, что свели на нет «эффекты дробления», т.е. понизили значение признака, не

выдерживает критики, поскольку в других группах влияния хряков также могли изменить значения признаков, дав автору теории возможность выдать их влияния за «эффекты дробления» и тем самым якобы доказать его роль.

На самом деле выдающиеся приросты и показатели мясности у сложных помесей являются не эффектами степени дробления кровности, а эффектами гетерозиса, усиленными направленным отбором, удачными системами спаривания — подбором пород и порядком их использования, а также эффектами выдающихся производителей. Однако в работе нигде даже не упоминается об эффекте гетерозиса у помесей. Наоборот, упорно и всюду указывается только на аддитивный характер наследования абсолютно всех изученных признаков, что якобы вытекает из табл. 5 и 6 (с. 19 и с. 21 Лекции).

Если же представленные в них материалы дополнить расчетами в соответствии с требованиями теории разведения и сравнить фактические значения признаков у помесей с их ожидаемыми значениями при аддитивном действии генов, то сразу выяснится полная несостоятельность выводов об аддитивности наследования.

В табл. 2, составленной автором, данные табл. 5 и 6 рецензируемой работы дополнены сделанными нами расчетами.

Обратим особое внимание, что по содержанию мяса в тушах помеси достоверно превосходят обе родительские формы — 60,4% против 54,7 и 57,7, что говорит об уникальном гетерозисе, а не об аддитивном наследовании. Столь же высок эффект гетерозиса и по содержанию сала: у помесей оно значительно ниже, чем у чистопородных родительских форм — 28% против 30,9 и

## Анализ результатов скрещивания пород ландрас с крупной белой

Признак	Данные из табл. 5 и 6 лекции		Рассчитанные авторами данные		
	значение признака у чистопородных родительских форм	фактическое значение признака у помесей	ожидаемое значение признака при аддитивном наследовании	неаддитивный эффект	степень выраженности гетерозиса, %
<i>При рождении</i>					
Длина черепа, см	9,9	9,2	9,6	-0,4	133
	8,7	8,9	9,0	-0,1	25
Ширина черепа, см	5,2	4,7'	5,1	-0,425	566
	4,9	4,9	5,0	-0,1	100
Длина носовой части, см	3,6	3,0	3,35	-0,35	140
	2,6	2,9	2,85	-0,05	20
Угол сужения черепа, град.	54,5	58	56,9	+1,1	46
	64,0	60	59,1	+0,9	38
<i>В 2-месячном возрасте</i>					
Длина черепа, см	14,6	13,7	14,4	-0,7	280
	13,6	12,9	13,9	-1,0	400
Ширина черепа, см	8,3	7,9'	8,27	-0,375	1500
	8,2	8,2	8,23	-0,025	100
Длина носовой части, см	6,3	5,7'	6,1	-0,4	200
	5,5	5,4*	5,7	-0,3	150
Угол сужения черепа, град.	50	48,5*	51,5	-3,0	200
	56	56,5*	54,5	+2,0	133
<i>Убой при достижении 100 кг живой массы</i>					
Площадь мышечного глазка, см <sup>2</sup>	33	32,8	31,2	+1,6	94
	26,2	28,3	27,9	+0,4	24
Масса длиннейшего мускула спины, г	1562	1406	1488	-82	110
	1263	1265	1338	-73	98
Содержание в туше мяса, %	57,7	60,4*	56,95	+3,45	460
	54,7	55,7	55,45	+0,25	33
Содержание в туше сала, %	30,9	28,0'	31,7	-3,7	493
	33,9	33,7	33,2	+0,5	67

По каждому признаку в верхней строке приведены показатели у животных породы ландрас и у помесей  $\frac{3}{4}$  кровности по ландрас, а в нижней строке — показатели крупной белой породы и у помесей  $\frac{3}{4}$  кровности по крупной белой.

\* Значение признака у помесей выходит за рамки значений признака у обеих чистопородных форм.

33,9. По семи признакам из двенадцатимесячном возрасте, по выходу мяса пяти уценных (ширина черепа при и сала в тушах) наблюдаются ярко выраженные эффекты классическо-

го гетерозиса, когда значение признака у помесей выходит за рамки значений признака у обеих чистопородных форм. По остальным признакам также нигде нет аддитивного наследования, а проявляются значительные неаддитивные эффекты, т.е. наблюдается явление гетерозиса, что и следовало ожидать у помесных животных.

Следовательно, даже из результатов исследований, приводимых в доказательство основных положений теории, вытекает полная необоснованность выводов об аддитивном характере наследования признаков у полученных помесей.

А использование неправильных выводов в качестве оснований построения теории — есть искажение истины, независимо от того, произошло ли это по причине недостаточного владения категориальным аппаратом науки, искреннего заблуждения, случайной ошибки или сознательного действия, искажения со всеми вытекающими из этого следствиями.

Одно из главных следствий — то, что «новая теория» не играла никакой роли в деле создания новой породы свиней СМ-1, как не сможет сыграть какую-либо роль и при выведении любых других пород, не только вследствие своей ложности. Другая причина связана с особым этапом развития современного животноводства, осуществившего переход на новые технологии разведения. В современной науке разведения животных уже стало общепризнанным принципиальное положение об отсутствии каких-либо генетических или теоретических трудностей в создании новых пород. Действительные трудности обуславливаются только социально-экономическими факторами, т.е. связаны не с проблемами недостатка теорий, а с проблемами организации производства и сбыта

продукции, финансирования и инвестиций, изменения системы землепользования и землепользования, преодоления отсталого образа мышления, воплощенного в структуре социальных институтов, в официальных директивах и политике. Подтверждение этому — масса фактов, в том числе, и история создания все новых и новых типов мясных свиней одновременно во многих различных регионах нашей страны именно в период роста в ней политических и экономических свобод.

Хотя необоснованность новой теории, как и отсутствие общественной необходимости в ее создании, уже показана, анализ не следует считать законченным, пока не рассмотрены ее заключительные положения, потому что законы логики допускают вывод из ложных высказываний как ложных, так и истинных утверждений. Рассмотрим хотя бы некоторые из итоговых положений теории (нумерация Г. П. Антипова).

1. «Закон свободной комбинации генов ... имеет ограниченную сферу действия для признаков с полигенным характером наследования» (с. 22 лекции).

Разумеется, ограниченную, если их наследование ограничить лишь рассмотрением «долей крови», и не оценивать разнообразие признака.

2. «Количественные характеристики наследования признаков дают основание предполагать о формировании в филогенезе механизма поэтапной, ступенчатой наследственности» (с. 23 лекции).

Не забудем, что под количественными характеристиками здесь подразумеваются все те же «доли крови» и количество таких долей. Но как было показано, стоит только охарактеризовать наследование признаков принятыми в науке методами, как

все основания для предположений о «ступенчатости» тотчас исчезают.

3. «Повышение аддитивного эффекта в наследовании признаков по мере увеличения степени кровности животных при скрещивании (каким образом эта «аддитивность» была установлена, уже показано) наводит на мысль о центричной структуре хромосом, на периферии которых располагаются носители индивидуальной наследственности, средний слой представляет собой материальную основу популяционной (породной) наследственности, а в самом глубинном центральном секторе размещаются носители наиболее консервативной видовой наследственности» (с. 25 лекции).

Абсурдность цитируемого, а следовательно, и ложность теории, из которой вытекают такие следствия, настолько очевидна, что не требует доказательств в виде советов обратиться к реальному молекулярному строению и функционированию хромосом в клеточном цикле. Заметим, что А. Лима-де-Фариа пропагандирует теорию перекрывающихся, полей действия вдоль всей хромосомы как единой функциональной единицы, но это совсем другой научный язык и вовсе недоступный рассматриваемой теории. А наша задача — в рамках только тех данных, которыми оперирует рассматриваемая теория, вскрыть причины получения столь фантастических выводов. И здесь снова достаточно рассмотреть наследование признаков, не прибегая к «долям крови», а так, как оно идет на самом деле, и сразу исчезает источник «наведения на мысль». С его исчезновением все эти «центричности», «периферии», «средние слои», «глубинные сектора» вместе со всяческими «носителями», конечно же, не исчезают. Они остаются, но остаются чисто мысленными фан-

тазиями, не имеющими никакой связи с реальными научными фактами, и потому сразу теряющими свое право на существование в науке.

Итак, единственным действительным источником для всех «предположений» и «наведений на мысль» в новой теории являются не предметные факты, т.е. адекватно, с помощью научных методов отраженные сознанием явления объективной реальности, а воображение создателя «теории», порождающее фантазии как раз вследствие неспособности решить задачу адекватного отражения сути дела. Окончательным доказательством этого полного отрыва от действительности служит еще один вывод и подводящее итог всей «теории» заключительное положение: «В общих чертах последовательность нуклеотидов следует рассматривать как последовательность аминокислот в белковых молекулах хромосомного аппарата» (с. 17 лекции). «Науке предстоит выяснить химические особенности, структуру, локализацию, механизм взаимодействия носителей ступенчатой наследственности, определяющей последовательность нуклеотидов, в полипептидных цепях, степень выраженности признаков, продолжительность действия и другие отличительные черты ее проявления» (с. 25 лекции).

О науке какого мира идет здесь речь и что может извлечь из этой мешанины, из осколков понятий, наука и практика реального мира? В реальном мире носителями генетической информации являются нуклеиновые кислоты. В мире, построенном по «новой теории», — «белковые молекулы хромосомного аппарата», в чьих полипептидных цепях лежат некие мифические «Носители Ступенчатой Наследственности» («Тот, Кто Обходит Ряды», как у Стивена Кинга. — Г.А.), и «последо-

вательность аминокислот» в них (в реальных белках — не аминокислот, а аминокислотных остатков — Г.А.) механизмом, который предстоит еще выяснить (правда, не известно, какой наукой — Г.А.), превращается в последовательность нуклеотидов, а тем самым обеспечивается «превращение» одной «ступени» в другую. Не указывается лишь, где и в каких структурах надо искать определяемую таким способом «последовательность нуклеотидов», потому что в реальном мире последовательность аминокислотных остатков в белковых цепях определяется последовательностью непрерывающихся троек нуклеотидов, и механизм этого определения, называемый трансляцией генетической информации, давно выяснен.

Что же следует из этой очередной попытки (и, видимо, не последней) заменить реальный мир воображаемым, миром фантазий и сказок, а реальную науку — наукой волшебства и чудесных превращений одних мифических структур в другие — «периферий» в «глубинные сектора» через мифические «механизмы взаимодействия» столь же мифических «носителей». А вот что: «Именно такими превращениями можно объяснить роль выдающихся животных (а по смыслу — ожидаешь-ученых — прим. автора) в создании отдельных линий, а то и целых пород», — всерьез утверждает новая теория (с. 24 лекции).

Приведенный вывод заставляет вспомнить насаждавшиеся в науку в недалеком прошлом утверждения известного «народного академика» о превращениях овса в овсюг, а пеночки — в кукушку.

Таким образом, установлено, что источники «новой теории» — не научные факты, а произвольные домыслы, т.е. что она не имеет базовой области. Не выявлено и реальной области ее приложения. Все ее демонстрации представляют набор грубых логических ошибок, все ее выводы об эффективности — результат искажения истины, все утверждения о ее роли в селекции — не более, чем миф.

В действительности чем скорее отечественная зоотехническая наука преодолеет последствия многолетнего господства лысенкоизма, которые временами все еще дают о себе знать, тем скорее будут решаться проблемы развития производительных сил страны и, в частности, отечественного животноводства. Потому что решать их можно не за счет поисков мифических способов и путей различных «превращений», а в первую очередь за счет внедрения новейших технологий и современных методов управления производством в виде решения системы оптимизационных задач, направленных на повышение эффективности использования земельных угодий, рационализации общественного труда и получения новых высококачественных продуктов.

Статья поступила  
25 февраля 2004 г.

## SUMMARY

The new theory of the animal breeding with so called «homogenization of heredity» was under the consideration. The experimental data of hybridization of different breeds have shown, that the concepts, principles, methods of analysis of data and facts, used in the new theory, are not corresponded to the scientific conception and has nothing to do with the category of scientific theories or hypothesis.