

№3 1998 год

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОМЕСТИКАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

Активное развитие исследований поведения домашних животных, проявляющегося при взаимодействиях с человеком, происходит на наших глазах в два последние десятилетия. Это позволяет проследить некоторые этапы становления этого направления изучения доместикационного поведения у одомашненных в глубокой древности животных, видовое и породное разнообразие которых образует «живую летопись доместикации».

Открытие полиморфизма оборонительных реакций на человека у овец алтайской породы принадлежит Д.К.Беляеву и В.Н.Мартыновой (1973). Их работа вызвала появление ряда статей по генетике доместикационного поведения, поведенческим аспектам стресса и популяционной коррелятивной изменчивости поведения у овец (Ланкин, 1976; Стакан и др., 1976; Ланкин и др., 1979). Появившиеся позднее за рубежом исследования реакций спонтанного приближения животных к человеку, оборонительной дистанции и реакций на тактильный контакт с человеком (Grandin, 1978; Hemsworth et al., 1981; Kerr, Wood-Gush, 1987; Boissy, Bouissou, 1988) были преимущественно ориентированы на изучение факторов средового контроля за эмоциональным поведением (темпераментом) у продуктивных животных разных видов.

Замечательная пластичность и зависимость онтогенеза доместикационного поведения от средовых воздействий, таких как качество подкрепляющих действий человека, условия содержания и зоосоциальное окружение, во многом определили идейное содержание исследований этого вида поведения. Вместе с тем круг анализируемых вопросов оказался очень широким: изучаются роль ранних воздействий и онтогенез поведения, его влияние на реактивность симпатико-медуллярной и адренокортикальной систем, зоосоциальные и пищевые реакции, скорость полового созревания и плодовитость, молочность и другие продуктивные качества. Успешное развитие исследований очевидно «поощряется» фактами, показывающими, что до 29% потребления корма и более 20% изменчивости многоплодия контролируются поведением, причем адаптивные и продуктивные преимущества достаточно однообразно принадлежат животным с отсутствием реакций страха человека (Hemsworth et al., 1993; Ланкин, 1996).

Работы по изучению взаимосвязей доместикационного поведения с нейроэндокринными системами, объединяемые в «психобиогенетическое» направление анализа адаптивных возможностей животных (Castanon, Mormede, 1994), также имеют очевидную практическую ценность. Доказано, что поведенческая реактивность животных к контактам с человеком, служащим источником производственных эмоциональных стрессов, оказывается важным фактором регуляции как адаптивности, так и продуктивности особей (Hemsworth et al., 1993).

Растущее понимание высокой приспособительной ценности доместикационного поведения поддерживается фактами зависимости проявления и изменчивости оборонительных реакций животных на человека от пищевого поведения, тесно связанного с нейроэндокринными системами адаптации, ростом и развитием организма. Имеющиеся данные позволили предположить, что наследственный полиморфизм этого поведения сопряжен с изменчивостью комплекса приспособительных признаков, определяющих конституциональный/психофизиологический тип особей, и представляет новый резерв для совершенствования приспособленности и продуктивности у животных разных видов (Ланкин, 1996).

С приведенной точки зрения закономерно появление работ, оценивающих аддитивную вариацию этого поведения (коэффициент наследуемости у коров 0.28, свиней 0.38, овец 0.46), генетические корреляции (с настригом шерсти 0.57, с живой массой 0.53) и указывающих на целесообразность его применения в селекции, успешно апробированного при создании выдающейся по продуктивности и резистентности к стрессам мясо-шерстной породы овец (Стакан и др., 1987; Ланкин, 1996).

Развитие исследований доместикационного поведения стимулировала проблема благополучия животных (animal welfare), возникшая под влиянием негативной общественной моральной реакции на интенсификацию животноводства. Понятие «благополучие» имеет различные определения, в том числе такое как «состояние или условие физической и психологической гармонии между организмом и средой, характеризующееся отсутствием депривации, аверсивной стимуляции, стрессорных или других воздействий, отрицательно влияющих на здоровье и продуктивность животных» (Newman, 1994). Соответственно, к индикаторам благополучия относят признаки общей приспособленности, продуктивности и поведения как лучшего показателя устойчивых адаптаций у животных.

Концепция благополучия, сформулированная в понятиях «пяти новых свобод», требует создания условий содержания, обеспечивающих осуществление животными нормального видового репертуара поведения, удовлетворение их потребностей и отсутствие у них психических страданий. Тем самым этологическим исследованиям спектра поведенческих реакций, проявляющихся при взаимодействиях человек — среда — животное, элементом которого является поведение при взаимодействиях человек — животное, придается ключевое значение в решении задач преобразования среды в соответствии с требованиями концепции.

Значимость этологических исследований вопросов благополучия проявляется, в частности, в переориентации животноводства стран ЕЭС на экстенсивные системы производства (Waterhouse, 1996). На фоне удовлетворенного спроса на продукты питания признается, что «естественные» экстенсивные системы обеспечивают более высокие стандарты благополучия животных и качества продуктов по сравнению с интенсивным производством, вызывающим загрязнение и деструкцию среды, токсичность продуктов питания. Интересным указанием на главенствующую роль этологических исследований и «средового» подхода в решении задач благополучия служит пример создания научных методов коррекции поведения технического персонала при обращении с животными (Hemsworth et al., 1994).

В последние годы происходит объединение генетико-физиологических и поведенческих исследований стресса и адаптации у продуктивных животных с эволюционными положениями теории доместикации (Newman, 1994; Ланкин, 1996). Одним из результатов такого синтеза является формирование «селекционного» подхода к решению проблемы благополучия. Признается, что наследственная адаптация поведения животных к интенсивным системам разведения методами селекции/биотехнологии служит уместной альтернативой доминирующему «средовому» подходу. Однако создание «селекционного» подхода требует развития популяционно-генетических исследований поведения, практически отсутствующих среди многочисленных работ по эмоциональному поведению животных при взаимодействиях с человеком (Genetics and the Behaviour of Domestic Animals, 1998).

В заключении уместно отметить отчетливую комплементарность отечественного и зарубежных направлений изучения доместикационного поведения, фокусируемых на актуальных вопросах благополучия, и более общей проблемы доместикации животных. Созданная пионерскими работами сотрудников Института цитологии и генетики СО РАН методология популяционно-генетических и эволюционно-селекционных исследований этого поведения может быть полезной для решения назревших задач анализа меж- и внутривидовой изменчивости поведения, его коррелятивных отношений с нейроэндокринными системами и совершенствования благополучия животных. Результативность предложенной методологии проявилась, в частности, в создании оригинальной гипотезы, объясняющей эволюционные факторы и механизмы формирования наследственной изменчивости сопряженных пищевых и оборонительных реакций животных на человека и вместе с тем ставящей новые перспективные задачи исследований этого поведения (Ланкин, 1996, 1997). К их числу следует отнести такие остающиеся открытыми вопросы фундаментальной проблемы генетики конституциональной организации, как закономерности наследования комплекса взаимообусловленных признаков жизнеспособности и приспособленности у отличающихся поведением и экологической адаптированностью особей, закономерности гомологичной изменчивости конституциональных типов животных и другие задачи.

Происходящая консолидация, в генетико-эволюционных рамках, этологических и взаимосвязанных с ними других течений изучения «живой летописи доместикации» приведет к утверждению самостоятельности нового синтетического направления исследований различных аспектов доместикации, генетики конституциональной организации и неотделимой от них проблемы управления приспособленностью домашних животных (Ланкин, 1996), приобретшей в настоящее время особое общественное звучание и актуальность.

Литература

1. Беляев Д.К., Мартынова В.Н. Проблемы теоретической и прикладной генетики. Новосибирск: Наука. 1973. С. 380.
2. Ланкин В.С. Изв. СО АН СССР. Сер. биол. 1976. Вып. 3. С. 105.
3. Ланкин В.С. Доместикационное поведение и его адаптивное значение у копытных животных. Новосибирск: Наука. 1996.
4. Ланкин В.С. Генетика. 1997. Т. 33, N 8. С. 1-19.
5. Ланкин В.С. и др. Генетика. 1979. Т. 15, N 5. С. 901.
6. Стакан Г.А. и др. Генетика. 1976. Т.12, N 11. С. 35.
7. Стакан Г.А. и др. Генетика и селекция животных. Новосибирск:Наука. 1987. С. 33.
8. Boissy A., Bouissou M. F. Appl. Anim. Behav. Sci. 1988. V.20. P. 33.
9. Castanon N., Mormede P. Psychoneuroendocrinology. 1994. V. 19. P. 257.
10. Genetics and the Behaviour of Domestic Animals. Academic Press. Ed. by T. Grandin. 1998.
11. Grandin T.J. Anim. Sci. 1978. V. 47. Suppl. 1. P. 149.
12. Hemsworth P.H. et al. Horm. Behav. 1981. V. 15. P. 396.
13. Hemsworth P.H. et al. Animal Welfare. 1993. V.2. P. 33.
14. Hemsworth P.H. et al. Appl. Anim. Behav. Sci. 1994. V. 39. P. 349.
15. Kerr S.G.C., Wood-Gush D.G.M. Behav. Processes. 1987. V.15. P. 1.
16. Newman S. J. Anim. Sci. 1994. V. 72. P. 1641.
17. Waterhouse A. Appl. Anim. Behav. Sci. 1996. V. 49. P. 29.

В.С. Ланкин, в.н.с., д.б.н.
ИЦиГ СО РАН, Новосибирск