

## РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

УДК 636.08.

### ОЦЕНКА БЛАГОПОЛУЧИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**Жучаев К.В., Борисенко Е.А., Кочнева М.Л.**

*Новосибирский государственный аграрный университет,  
РФ, г. Новосибирск*

**Токарев В.С.**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,  
Белоруссия, г. Витебск*

### PRODUCTIVE ANIMALS' WELFARE EVALUATION: BIOLOGICAL AND TECHNOLOGICAL ASPECTS

**Zhuchayev K.V., Borisenko E.A., Kochneva M.L.**

*Novosibirsk State Agrarian University,  
Russia, Novosibirsk*

**Tokarev V.S.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine,  
Belarus, Vitebsk*

**Аннотация.** Целесообразность оценки благополучия связана с необходимостью своевременного принятия решений по совершенствованию технологий животноводства и снижению потерь продуктивности животных. Оценка благополучия складывается из двух составляющих – оценки технологии и собственно оценки состояния животных. В перечень критических контрольных точек для оценки благополучия животных рекомендуется включить характеристики животных (упитанность, оценка проблем конечностей, загрязненность туловища и конечностей, состояние шерсти или перьев, язвы и раны, видимые проблемы здоровья, обращение с животными, нарушения поведения, признаки теплового или холодного стресса), наличие запрещенных практик (пинки, удары и т.д.), соблюдение стандартов и норм по содержанию животных.

**Ключевые слова:** животные, благополучие, оценка

**Abstract.** The expediency of the welfare evaluation is associated with the need for timely decision-making on improving livestock breeding technologies and reducing losses in animal productivity. The welfare evaluation consists of two components - the assessment of technology and the actual assessment of the condition of animals. The list of critical control points for assessing animal welfare is recommended to include animal characteristics (body condition, assessment of limb problems, body and limb contamination, condition of coat or feathers, ulcers and wounds, visible health problems, handling of animals, behavioral disorders, signs of heat or cold stress), the presence of prohibited practices (kicks, blows, etc.), compliance with standards and norms for keeping animals.

**Keywords:** animals, welfare, evaluation

По определению Farm Animal Committee, благополучие животных включает физическое и психологическое здоровье, и у сельскохозяйственных животных зависит от квалификации сотрудников, системы содержания, а также от приспособленности генотипа к окружающей среде. Всемирная организация по охране здоровья животных определяет хорошее благополучие, как состояние, когда животное «здорово, хорошо питается, невредимо, в состоянии выразить врожденное поведение и не страдает от неприятных

состояний, таких как боль, страх и дистресс [1, 2, 3]. Фактически речь идет о способности животного успешно адаптироваться к условиям среды и о защите от ненужных страданий.

Целесообразность оценки благополучия связана с необходимостью своевременного принятия решений по совершенствованию технологий животноводства и снижению потерь продуктивности животных. Специалисты отрасли традиционно контролируют приросты живой массы, продуктивность, заболеваемость и падеж животных. В то же время за рамками оценки остаются факторы риска благополучию, влияние которых нарастает постепенно. С помощью еженедельного или ежемесячного периодического мониторинга параметров, связанных с благополучием животных, легко определить улучшение или ухудшение их состояния и, соответственно, наличие изменений в технологии содержания в лучшую или худшую сторону [4].

Оценка благополучия складывается из двух составляющих – оценки технологии и собственно оценки состояния животных. В первом случае определяется соответствие условий содержания требованиям благополучия животных. В соответствии с критериями «пяти свобод», устанавливаются достаточность и состояние кормушек и поилок, оцениваются микроклимат в помещении, определяются соответствие размеров помещения и стойла размерам и потребностям животных, выделяют потенциально опасные участки со скользким или травмоопасным покрытием. Выявляют проблемы в обслуживании животных (грубость персонала, применение электропогонялок, падения и резкие ускорения животных при перегоне, использование декорнуации крупного рогатого скота, дебикирования птицы, методы кастрации и т.д.).

Для оценки собственно благополучия животных используют неинвазивные и инвазивные методы. Первые, как правило, используются на фермах с практической целью и достаточно просты в использовании. Сюда, в дополнение к выявлению уже упоминавшихся признаков заболеваний, относят оценку поведения, упитанности, состояния конечностей и степени загрязненности животных. Следует отметить, что нет общих индикаторов благополучия, применимых ко всем ситуациям и не каждое изменение индикатора отражает изменение благополучия животного [5].

По мнению Темпл Грандин (2010), в перечень критических контрольных точек для оценки благополучия животных следует включить три группы показателей. Первая группа – характеристики животных (упитанность, оценка проблем конечностей, загрязненность туловища и конечностей, состояние шерсти или перьев, язвы и раны, видимые проблемы здоровья, обращение с животными, нарушения поведения, признаки теплового или холодового стресса); вторая группа – запрещенные практики (пинки, удары, перетаскивание животных, запрещенные хирургические процедуры или технологические операции, запрещенные методы убоя, перетаскивание больных животных, запрещенные методы содержания); третья группа – соблюдение стандартов и норм (количество вредных газов, площадь на одну голову, наличие системы резервного электроснабжения, методы отъема молодняка) [4]. Преимущество этого перечня в относительной легкости определения и в охвате проблем менеджмента, технологии и неправильного обращения.

Существующие протоколы для оценки благополучия основаны на неинвазивных методах и могут быть реализованы с использованием технических средств.

Оценка суточного распределения активности дает представление об изменении поведенческого репертуара, наличии стресса или нарушений поведения, таких как стереотипия [6].

К пищевой активности животных относят поведение, связанное с отысканием и потреблением корма. Пищевая активность в значительной степени зависит от физиологического состояния и здоровья животных [7].

В таких наблюдениях учитывается:

- время, затрачиваемое на пастьбу или кормежку, водопой;
- количество подходов к кормушке, время жвачки;
- пищевое предпочтение (что съедается, что нет и в каких соотношениях);

- равномерность потребления корма в течение суток.

Социальная активность включает взаимодействие между животными одного вида. Яркие проявления этой активности, определяющие благополучие животных – иерархия (порядок, при котором слабый уступает сильному) и агрессия, проявляющаяся при установлении иерархии, например, в борьбе за корм и место в станке. Уровень агрессивных взаимодействий существенно влияет на благополучие животных [8].

Оборонительные реакции животных по отношению к человеку характеризуют выраженность боязни человека, как одного из признаков неблагополучия животных. Методы оценки основаны на определении дистанции избегания [9], либо на выявлении преобладающего поведения (оборонительное – исследовательское [10], оборонительное – пищевое [11]).

Упитанность животных показывает, как кормление животных соответствует требованиям благополучия, а также характеризует общий статус их здоровья [12].

Загрязненность животных оценивается по разным частям тела. Связана с риском заболеваний и ухудшения качества продукции. Заболевания конечностей причиняют сильную боль животным, являются одной из серьезнейших проблем благополучия [13].

Вокализация оценивается по проценту мычащих (хрюкающих) животных или по уровню создаваемого шума во время технологических операций, связана со стрессом [4].

Показано, что раны на коже могут служить индикатором благополучия животных, а в свиноводстве – еще и качества свинины. С повышением балла по этому признаку возрастает риск развития пороков мяса [14].

Оценка благополучия в определенной степени стандартизована имеющимися протоколами, [9, 15], но, как и любая экспертная оценка, имеет субъективную составляющую. Кроме того, трудоемкость оценки возрастает с повышением ее объективности и точности. В связи с этим особую актуальность приобретает разработка системы распознавания проблем благополучия с использованием компьютерного зрения.

В качестве основных параметров, которые можно оценить дистанционно, могут быть использованы упитанность животных, признаки заболеваний (хромота, раны, выделения, депрессия, угнетенное пищевое поведение), боязнь человека как характеристика обращения с животными, загрязненность как характеристика гигиены, а также состояния животных. Важным дополнением могут быть данные по температуре тела животных и уровню шума (вокализации). Использование такого набора признаков для оценки в сочетании с данными, например, по суточному удою коров, по микроклимату, позволяет выявить риски и оценить их значимость как для отдельных животных, так и для фермы в целом.

### **Список литературы**

1. Blokhuis, H.J. Welfare quality assessment protocol for pigs / Harry J. Blokhuis // Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands. – October, 2009. – 119 p.
2. Farm animal welfare: Health and disease // Farm animal welfare committee. –London: Nobel House, 2012. – P. 97.
3. Temple, D. Assessment of animal welfare through behavioural parameters in Iberian pigs in intensive and extensive conditions / D. Temple [et al.] // Applied Animal Behaviour Science. – 2011. – Vol. 131. – P. 29-39.
4. Improving Animal Welfare. A Practical Approach. Edited by Temple Grandin/ Department of Animal Sciences Colorado State University USA. – 2010. – 328 p.
5. Dawkins, M.S. The role of behaviour in the assessment of poultry welfare / M.S. Dawkins // World's Poultry Science Journal. – 1999. – Vol. 55, №3. – P. 295-303.
6. Mason, G.J. Stereotypies: a critical review / G.J. Mason // Animal Behaviour. – 1991. – Vol. 41, №6. – P. 1015-1037.

7. Grant, R. J. Feeding behavior/ Grant, R. J., Albright, J. L. // Farm animal metabolism and nutrition, 2000. – P.365-382.
8. McGlone J. Pig Production: Biological principles and Applications/ McGlone J., Pond W.: Thomson, 2003.
9. Welfare Quality® Assessment protocol for cattle, 2009.
10. Hemsworth, P.H. The human-animal relationship in agriculture and consequences for the animal / P.H. Hemsworth [et al.] // Animal Welfare. – 1993. – Vol. 2. – P. 33-51.
11. Lankin, V. Factors of Diversity of Domestication-Related Behavior in Farm Animals of Different Species/ Lankin, V., Bouissou, M.-F. // Russian Journal of Genetics. 2001.- 37. - 783-795.
12. Bewley, J.M. An Interdisciplinary Review of Body Condition Scoring for Dairy Cattle/ Bewley, J.M., Schutz, M.M. // The Professional Animal Scientist. 2008. – 24. –P.507–529.
13. Sustainable Animal Production. The challenges and potential developments for professional farming. Ed. by A. Aland, F. Madec. Wageningen Academic Publ. 2009, 496 p.
14. Guàrdia M.D. Risk assessment of skin damage due to pre-slaughter conditions and RYR1 gene in pigs/ M.D. Guàrdia, J. Estany, S. Balasch, M.A. Oliver, M. Gispert, A. Diestre// Meat Science. –2009.- 81. –P.745–751.
15. Welfare Quality® Assessment protocol for pigs, 2009.

**УДК: 636.74.043.7**

**ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНИЗАЦИИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЩЕНКОВ ПОРОДЫ  
НЕМЕЦКОЙ ОВЧАРКИ**

**Морозов И.Н.**

*Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия,  
РФ, г. Кемерово*

**THE EFFECT OF FORTIFICATION ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF  
PUPPIES OF THE BREED GERMAN SHEPHERD**

**Morozov I.N.**

*Kuzbass State Agricultural Academy,  
Russia, Kemerovo*

**Аннотация.** Витамины влияют на рост, жизнеспособность и общее состояние организма щенков, их можно найти во всех продуктах органического происхождения, но они имеются весьма в небольших количествах. Поэтому тема витаминизации новорожденных щенят является актуальной. Для проведения опыта было сформировано 3 группы новорожденных щенков, породы немецкая овчарка. В результате витаминизации препаратом Тривит, отмечено, что все щенки в возрасте 1 месяц увеличили свой вес в 6 и более раз, что соответствует стандартам породы обоих полов. При введении препарата внутримышечно, животные быстрее набирали живую массу, по сравнению со сверстниками контрольной и первой опытной групп. Живая масса щенков во второй опытной группе составила  $3,375 \pm 0,171$  кг, что на 0,257 и на 0,400 кг больше первой опытной и контрольной групп соответственно.

**Ключевые слова:** витамины, щенки, живая масса, физиологическое состояние.

**Abstract.** Vitamins affect the growth, vitality and general condition of the puppies, they can be found in all products of organic origin, but they are available in very small quantities. Therefore, the topic of vitaminization of newborn puppies is relevant. To conduct the experiment, 3 groups of newborn puppies, German Shepherd breeds, were formed. As a result of vitaminization with Trivit, it was noted that all puppies at the age of 1 month increased their weight by 6 or more times, which corresponds to the breed standards of both sexes. When the drug was administered