

УДК 636.083

DOI 10.18286/1816-4501-2021-3-211-219

ОЦЕНКА БЛАГОПОЛУЧИЯ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СВИНОВОДЧЕСКОЙ ФЕРМЫ

Зыкина Елена Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Производство продукции животноводства» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30, тел. 89273809719, e-mail.ru: Len82@bk.ru.

Ключевые слова: благополучие животных, критерии благополучия, принципы благополучия, подвинки, оцифровка, баллы.

В последнее время в России стало появляться много работ, посвященных изучению благополучия животных. В зарубежных странах данная тема давно представляет большой научный интерес. Проблемы, связанные с благополучием животных, приводят к снижению их продуктивного долголетия, повышению заболеваемости, нарушению воспроизводительных способностей и ухудшению качества получаемой продукции. Особое внимание стоит уделять изучению благополучия животных на сельскохозяйственных фермах и комплексах, где имеет место самая жесткая эксплуатация животных. На основании этого были проведены исследования уровня благополучия животных в крестьянском фермерском хозяйстве Пензенской области, занимающимся производством и переработкой свинины. Объектом исследования был помесный молодняк на доращивании. Оценку уровня благополучия проводили на основании алгоритма EC Welfare Quality assessment protocol for pigs. Данный алгоритм разработан в университете и научно-исследовательском центре Вагиненгена в Нидерландах. Сущность методики заключается в присвоении баллов критериям и принципам благополучия животных. В ходе исследований была проведена интегральная оценка уровня благополучия животных в хозяйстве, рассчитан комплексный балл и присвоена «категория благополучия». Установлено, что животные на ферме обеспечены в достаточном количестве сбалансированным кормом и водой, содержатся в помещениях с оптимальным микроклиматом, в станках имеется место для отдыха и передвижений, проявления видотипического поведения и социального общения. Результаты, полученные с помощью алгоритма EC Welfare Quality, также позволили выявить уязвимые места в содержании животных, которые влияют на уровень благополучия.

Введение

Благополучие сельскохозяйственных животных вызывает все большую озабоченность у людей во многих частях мира. Социологический опрос потребителей европейских стран показал, что большинство людей серьезно озабочены состоянием благополучия животных на современных сельскохозяйственных предприятиях [1]. В России организация по защите животных «Открытые клетки» провела подобное исследование, и результат показал, что большинство россиян также заботит благополучие сельскохозяйственных животных [2]. Людей, прежде всего, беспокоят условия выращивания животных

на ферме, транспортировка и технология убоя. Больше всего недоверия вызывают отрасль птицеводства и свиноводства, так как именно здесь, по мнению большинства респондентов, имеет место самая жестокая эксплуатация животных. Также исследования доказывают, что неблагополучие животных приводит к понижению их продуктивных и воспроизводительных способностей и низкому качеству получаемой продукции [3].

В связи с этим целью исследования было провести интегральную оценку уровня благополучия свиней в крестьянском фермерском хозяйстве Пензенской области и рассчитать «кате-

Принципы, критерии и параметры благополучия животных по методике Welfare Quality

Принципы благополучия	Критерии благополучия	Способы оценки	Параметры благополучия и баллы	
Кормление	1	Отсутствие голода	Оценка состояния тела	0 – животные с хорошим состоянием тела 2- тощие животные
	2	Отсутствие жажды	Водоснабжение фермы	0 – поилки функционируют правильно 2 – поилки не функционируют должным образом 0 – поилки чистые 2 – поилки грязные
Условия содержания	3	Комфортный отдых	Наличие бурситов Отсутствие навоза на теле	0 – отсутствие бурситов 1 – одна или несколько бурс на одной ноге 2- несколько больших бурс на одной ноге 0 – загрязнено до 20% поверхности тела 1 – загрязнено более 20% но менее 50% поверхности тела 2 – загрязнено более 50% поверхности тела
	4	Температурный комфорт	Животные: - дрожащие, - задыхающиеся, - съёжившиеся	0 – не одна свинья в загоне не дрожит, не задыхается 1 – до 20% свиней в загоне дрожащие, не задыхается 2 – более чем у 20% свиней в загоне наблюдается дрожание
	5	Свобода перемещений	Норма площади на одно животное	0 – оптимальная норма площади на одно животное 2 – недостаточная норма площади на одно животное
Состояние здоровья	6	Отсутствие травм	Хромота, Раны на теле, Укусы хвоста	0 – нормальная походка или трудности при ходьбе, но все ещё использование всех ног 1 – сильная хромота, минимальная нагрузка на пораженную конечность 2 – отсутствие нагрузки на пораженную конечность или неспособность ходить. 0 – отсутствие видимых повреждений кожи или до 4 поражений 1 – от 5 до 10 видимых поражений 2 – от 11 до 15 поражений 0 – нет признаков укуса хвоста 2 – на хвосте видна свежая кровь, есть признаки отека и инфекции
			7	Отсутствие болезней
Поведение	9	Выражение социально ориентированного поведения	Социальное поведение	Проводим наблюдение в течение 5 минут и фиксируем: N – негативное социальное поведение (агрессия, укусы) P – позитивное социальное поведение (обнюхивание, облизывание, O- отдыхающие R – другое активное поведение (еда, питье, вдыхание воздуха, E – исследовательское поведение
	11	Дружелюбное отношение к человеку	Страх перед людьми	0 – до 60% животных, проявляют паническую реакцию 2 – более 60% животных демонстрируют паническую реакцию

горию благополучия» предприятия.

Крестьянско-фермерское хозяйство занимается производством и переработкой свинины. Среднее поголовье свиней составляет 400 голов. В КФХ имеется убойный цех и цех переработки.

Материал и методы исследований

Объектом исследования был помесный молодняк на доращивании в КФХ «Шалашилин

Б.Б.», полученный от скрещивания свиней породы ландрас и породы дюрок. Оценка уровня благополучия проводили на основании алгоритма EC Welfare Quality assessment protocol for pigs, который был разработан в университете и научно-исследовательском центре Вагиненгена в Нидерландах [4,5].

Согласно методике Welfare Quality индивидуальным измерениям животных и показа-

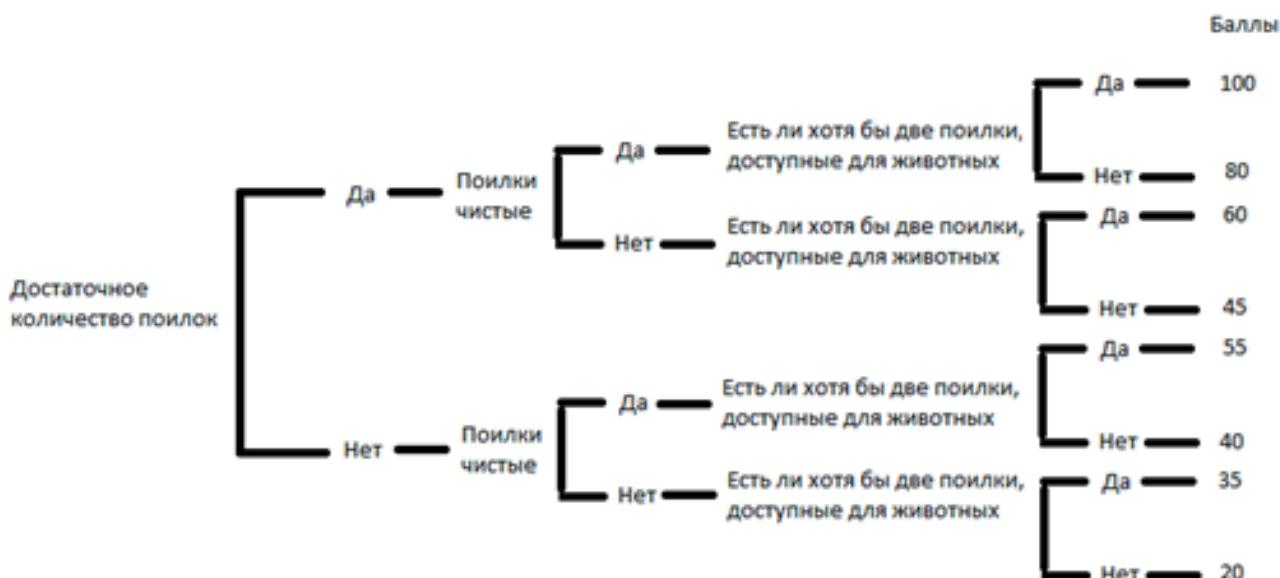


Рис. 1 - Схема дерева решений критерия «Отсутствие продолжительной жажды» на свиноводческой ферме

телям условий их жизни присваивали баллы, затем математическим путем рассчитывали индексы критериев благополучия. Для расчёта баллов каждого критерия применялась функция I-сплайна и схема дерева решений. Принципы благополучия оцифровывались с помощью интегралов Шоке. Исходя из полученных цифровых значений, делали вывод об интегральном показателе благополучия и категории хозяйства.

Изучаемые параметры, критерии и принципы благополучия животных на ферме представлены в таблице 1.

Результаты исследований

Критерий отсутствие продолжительного голода оценивали по упитанности животных путем визуального осмотра. Все свиньи в крестьянско-фермерском хозяйстве имели хорошую упитанность, развитые мышцы, округлое туловище. Остистые отростки спинных позвонков прощупывались, но не выступали. У всех оцениваемых подсвинков спина и бока были ровные, без перехвата за лопатками.

В результате математических расчетов по функции I — сплайна балл за данный критерий составил 100 единиц из 100 возможных. Исходя из этого, был сделан вывод, что подсвинки имели полноценное сбалансированное кормление.

Критерий отсутствие продолжительной жажды оценивали согласно протоколу Welfare Quality assessment protocol for pigs по схеме дерева решений (рис. 1). Поение животных на ферме осуществляли из ниппельных поилок. В каждом станке имелась одна поилка, к которой свиньи имели круглосуточный доступ.



Рис. 3 - Оцифровка критерия «Тепловой комфорт» на свиноводческой ферме

вивается на боковых частях коленей и локтей, а также над чашечкой колена. Как правило, бурсит развивается там, где пол очень некачественный или где щелевой пол имеет большие отверстия. Старые, поцарапанные полы усиливают вероятность травматизма, повреждения кожного покрова и последующего заражения. Особенную опасность представляет влажный грязный пол [8].

В условиях хозяйства свиньи содержатся в станках с бетонными полами, решетчатый пол расположен около кормушек. Сверху на полы настилается подстилка из смеси древесных опилок, соломы. В станке у поросят определено место для отдыха, где сухо.

Было выявлено 2 % поросят с небольшо-

Параметры заболеваемости свиней на ферме

Симптомы	Результат, %	Порог предупреждения	Порог тревоги
Кашель (количество случаев за 5 мин.)	0	15	46
Чихание (количество случаев за 5 мин.)	0	27	55
% свиней с признаками искривленной морды	0	1,1	3,5
% свиней с признаками выпадения прямой кишки	0	0,7	2,5
% свиней с признаками диареи	0	6	15
% свиней с воспаленной кожей	3	3,1	8
Разрывы и грыжи	0	2,4	5

ми бурсами, в виду этого критерий комфортный отдых получил 97 баллов.

Температурный комфорт оценивали по схеме дерева решений (рис. 3). Важнейшим фактором, влияющим на здоровье и благополучие свиней, является температура окружающей среды. Из-за несовершенства теплорегуляции взрослые свиньи подвергаются перегреву, а поросята практически не защищены от теплопотерь и поэтому особенно чувствительны к охлаждению [9].

В период обследования фермы в феврале 2021 года температура воздуха в свиномарнике соответствовала минимальной предельно допустимой норме и составляла 14-15°C. Все поголовье поросят чувствовало себя комфортно, поэтому критерию «тепловой комфорт» было присвоено 100 баллов.

Критерий свобода перемещений оцифровывали согласно нормам площади на одну голову. Свиньи - стадные животные, и в естественных условиях они собираются в стадо, одновременно принимают пищу и отдыхают. В промышленных условиях эта особенность у них сохраняется. Соответственно важно, чтобы у животных было достаточно места для удовлетворения этих потребностей [9].

В КФХ молодняк содержится мелкогрупповым способом в групповых станках по 20 голов. Норма площади на 1 голову и фронт кормления соответствуют зооигиеническим требованиям и составляют 0,4 м² и 20 см.

Находясь в таком станке, животные могут синхронно отдыхать, принимать корм и проявлять активность.

Так как норма площади на одно животное соответствует нормативам, критерий «свобода перемещений» получил 100 баллов.

Критерий отсутствие травм рассматривали по параметрам хромота, раны на теле, укусы хвоста. Технологические процессы на ферме не всегда отвечают эволюционно сложившимся

физиологическим особенностям животных, что вызывает у них существенные стрессовые реакции и негативно влияет на благополучие животных [10].

К известным причинам стресса можно отнести грубое обращение обслуживающего персонала, перемена корма, содержание в группах, изношенные помещения, недостаточная вентиляция, работники фермы в состоянии стресса. Последствиями стрессов могут быть внезапные атаки, укусы за уши и шею, откусывания хвостов, травмы конечностей. Высокая концентрация животных дает увеличение агрессивности и, как результат, увеличение травматизма. Проблемы с хромотой сопровождаются болью и снижением конкурентоспособности за место у кормушки. Повреждение кожного покрова, травмы хвоста и ушей приносят страдания животным [11].

Наличие хромоты было выявлено только у 2,5% свиней, животные испытывали трудности при ходьбе, при этом использовали все четыре ноги. Глубокие раны на теле отсутствовали, и не было признаков укусов хвоста.

Было выявлено несколько животных с небольшими царапинами на передней части тела. Проведенные математические расчеты позволили оцифровать данный критерий в 100 баллов.

Отсутствие болезней. Согласно правилам пяти свобод у животных на ферме не должно быть заболеваний, а естественная устойчивость организма животного зависит от условий содержания. Повышенная концентрация животных в помещениях, а также высокая загрязненность приводит к увеличению количества микроорганизмов в воздухе, что способствует снижению иммунитета и повышению заболеваемости [12].

На анализируемой ферме соблюдаются меры профилактики заболеваний, своевременно проводятся вакцинация и дегельминтизация. Также регулярно проводятся дератизация и дезинсекция. На входе в свиномарник лежат дезковрики.

Выраженность социально ориентированного поведения

Поведение	Количество животных, %
N - негативное социальное поведение (агрессивное поведение: укусы, атаки, драки, угрозы)	12,5
P - позитивное социальное поведение (обнюхивание, облизывание, игры)	20
E — исследовательское поведение	37,5
O - отдых (лежит неподвижно)	17,5
R- другое активное поведение (нюханье воздуха)	25

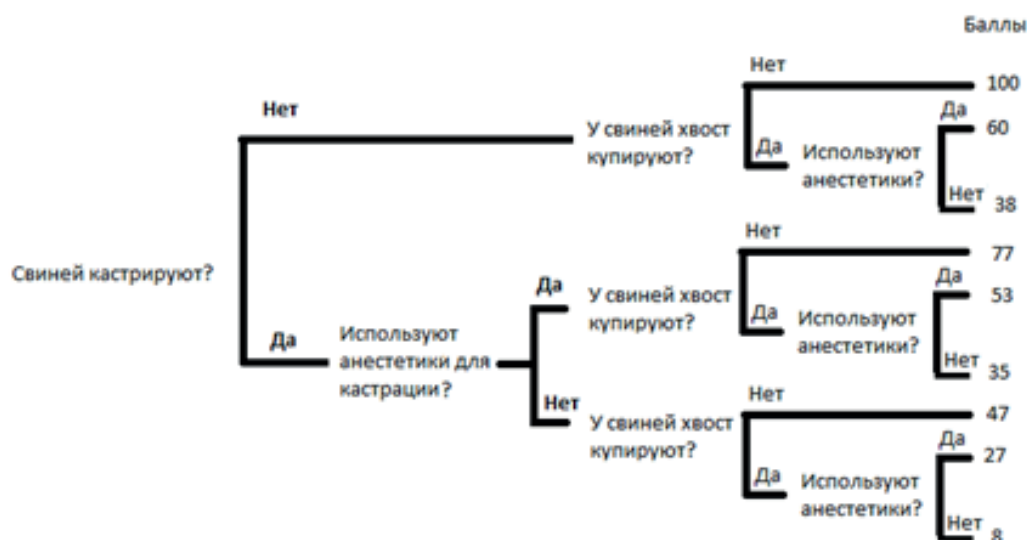


Рис. 4 - Оцифровка критерия «Отсутствие боли от технологических операций на ферме» на свиноводческой ферме

Для расчета критерия «отсутствие болезней» использовали нормативные значения заболеваемости животных на ферме (табл. 2).

В ходе клинического осмотра свиней и анализа процента заболеваемости было выявлено 3% процента животных с локальными инфекциями в виде небольших опухолей и абсцессов.

После изучения ситуации с болезнями животных было выявлено, что процент свиней с воспаленной кожей достиг параметра предупреждения. Причинами таких нарушений могут быть травмы во время проведения технологических операций. Однако в результате математических расчетов критерия заболеваемости животных был получен балл в 98 единиц.

Отсутствие боли от технологических операций на ферме оцифровывали по схеме дерева решений (рис. 4). Животные не должны испытывать боли, в том числе от зооветеринарных мероприятий, проводимых на ферме.

Кастрация свиней практически всегда является неотъемлемой частью их содержания. Доказано, что болевые ощущения у поросят после кастрации сохраняются в течение несколь-

ких дней после операции. Помимо этого у животных часто возникают осложнения: кровотечение, отек и инфицирование раны [13].

В хозяйстве проводится кастрация в возрасте 10 - 15 дней без применения анестезии, что является негуманным с точки зрения благополучия животных. Обрезание хвостов на ферме не проводится.

В связи с этим данный критерий получил оценку 47 баллов из 100.

Выражение социально ориентированного поведения. Согласно данному критерию животные должны иметь условия для социальных контактов. Свиньи - социальные животные, общаются друг с другом посредством запаха, звука и прикосновений. Свиньи очень любят проводить время с сородичами и бегать по просторам загона. При содержании в группах они всегда образуют иерархию. При построении иерархии животные оценивают друг друга по размеру, иногда проводят между собой непродолжительный поединок, который позволяет определить самого сильного в группе [14].

Для оценки данного критерия было проведено наблюдение за поведением животных в

течение 60 минут. Во время наблюдения фиксировались все проявленные свиньями акты поведения (табл. 3).

В репертуаре поведения подсвинков были зарегистрированы такие формы коммуникаций как: проявления угрозы, взаимные атаки, драки. Доля негативно-социального поведения составила 12,5%. Помимо этого, животные также проявляли игровую форму поведения в виде погони друг за другом, обнюхивание, исследовательское поведение. С помощью формулы I-сплайн функции критерий социальное поведение был оцифрован в 46 баллов.

Возможность проявления видотипического поведения. Для всех животных важно иметь возможность проявлять видотипическое поведение.

Свиньи обладают хорошо развитым обонянием, чувствительным и сильным рылом, хорошим слухом и зрением. В естественной среде большую часть дня они пасутся и заняты поисками корма [14].

В хозяйстве подсвинки тратят 37,5 % времени на исследовательское поведение. Они исследуют подстилку в станке (рис. 5).



Рис. 5 - Видотипическое поведение

В связи с этим балл за данный критерий равен 100 единицам.

Дружелюбное отношение к человеку. Одним из критериев благополучия животных является боязнь человека. Персонал на ферме не должен допускать грубого обращения с животными. В результате грубого обращения животные испытывают стресс, что негативно сказывается на их продуктивных качествах и сокращает срок эксплуатации. В исследованиях, выявлено, что животные с выраженной реакцией боязни человека характеризовались пониженной про-

дуктивностью [15].

Боязнь человека оценивали по расстоянию проявления реакции избегания по отношению к незнакомому человеку. Суть исследования заключалась в том, что человек, проводящий эксперимент и ранее незнакомый поголовью, подходил к ограждению станка на расстоянии 50 см, затем протягивал руку и приближался к животным. Свиньи, не желающие находиться в данной обстановке, устраивали побег в сторону от неизвестного объекта (табл. 4).

Таблица 4

Критерий «Дружелюбное отношение к человеку»

Расстояние, на которое человек приближался к станку, см	Процент животных, проявивших реакцию избегания, %
50	0
20	5
0*	12,5

* Животное разрешало к себе прикоснуться

Обстановка по боязни человека была благополучной (рис. 6). Свиньи не испытывали страха перед новым человеком, испытывали интерес и разрешали к себе прикоснуться. В результате критерий получил 100 баллов.



Рис. 6 - Дружелюбное отношение к человеку

Положительное эмоциональное состояние. У животных не должно быть стойких негативных эмоций (испуга, страха, стереотипий) [15]. Для оценки данного критерия согласно методики были проведены этологические наблюдения за поведением животных, в течение 20 минут. Оценивали такие показатели, как активность, напряженность, положительная занятость, расслабленность, наслаждение, вялость, боязливость, разочарование, жизнерадостность, взволнованность, общительность, безразличие, спокойствие, скука, раздражительность,

Таблица 5

Бальная оценка критериев благополучия животных на ферме

№	Критерий благополучия	Цифровое значение
1	Отсутствие голода	100
2	Отсутствие жажды	40
3	Комфортный отдых	97
4	Температурный комфорт	100
5	Свобода перемещений	100
6	Отсутствие травм	100
7	Отсутствие болезней	98
8	Отсутствие боли от технологических операций	47
9	Выражение социально ориентированного поведения	46
10	Возможность проявления видотипического поведения	100
11	Дружелюбное отношение к человеку	100
12	Положительное эмоциональное состояние	96

Таблица 6

Бальная оценка принципов благополучия животных на ферме

Принципы благополучия	Цифровое значение
Кормление	59
Содержание	100
Здоровье	67
Поведение	54
Комплексный балл	70

игривость, радость, страдание. В результате наблюдений были выявлены положительная занятость свиней, игривость, общительность. В период наблюдений в группе подсвинков произошла драка, вследствие чего в группе наступила кратковременная взбудораженность. После проведенных расчетов индексов критерия «положительное эмоциональное состояние» и преобразованием их с помощью функций I-сплайна получили 96 баллов.

Цифровые значения за все критерии приведены в таблице 5.

После того, как были получены все критериальные оценки благополучия животных на ферме, с помощью интегралов Шоке были оцифрованы четыре принципа благополучия и рассчитан комплексный балл фермы (табл. 6).

На основе комплексного балла, который составил 70, согласно методике, хозяйству присвоена категория «хорошо», означающая, что на предприятии высокий уровень благополучия животных. Животные обеспечены в достаточном количестве сбалансированным кормом, имеют постоянный доступ к воде, содержатся при комфортной температуре в станках, где имеется место для отдыха и передвижений, проявления видотипического поведения и социального общения.

Обсуждение

Анализ благополучия животных в крестьянско-фермерском хозяйстве показал, что предприятие имеет высокий уровень благополучия. Подсвинки имеют хорошую упитанность, что свидетельствует о полноценном и сбалансированном кормлении в хозяйстве. Свиньи содержатся в помещениях с оптимальным микроклиматом, в групповых станках, где норма площади и фронт кормления соответствуют зоогиеническим требованиям. В станках у поросят определено место для отдыха. Оптимальный микроклимат помещений, отвечающий физиологическим потребностям животных, способствует проявлению лучших адаптационных способностей, уменьшает количество стрессовых ситуаций и благоприятно влияет на здоровье и благополучие. На ферме все животные здоровы, лишь у 3% свиней выявлены локальные инфекции и у 2% небольшие бурситы. Подсвинки имеют возможность проявлять видотипическое поведение, исследуя подстилку в станке, не испытывают страха перед новым человеком, положительно заняты и игривы. Проведенные исследования позволили выявить уязвимые места в содержании животных, которые негативно

влияют на уровень благополучия животных в хозяйстве. В станках было выявлено недостаточное количество nippleных поилок. Зооветеринарные мероприятия, в частности кастрация, проводятся без анестезии, что является негуманным с точки зрения благополучия.

Заключение

Таким образом, с помощью протокола EC Welfare Quality assessment protocol for pigs была проведена интегральная оценка уровня благополучия свиней в крестьянском фермерском хозяйстве Пензенской области. Предприятие относится к категории с высоким уровнем благополучия животных. Удовлетворение основных потребностей животных, осуществление надлежащего ухода за ними способствуют увеличению числа полученных поросят, их сохранности, повышению привесов и качеству получаемой продукции. Благополучие животных напрямую оказывает влияние на экономические показатели хозяйства и в конечном итоге на имиджевые преимущества предприятия на рынке.

Библиографический список

1. Иванов, А. А. Этология с основами зоопсихологии / А. А. Иванов. Москва, 2007. – 567 с.
2. Опрос: около 60% россиян заботит благополучие животных на фермах [электронный ресурс] // vegetarian.ru [интернет-портал]. <https://vegetarian.ru/news/opros-okolo-60-rossiyan-zabotit-blagopoluchie-zhivotnykh-nafermakh.html> / (дата обращения 10.03.2021).
3. Жучаев, К.В. Благополучие молодняка свиней / К.В. Жучаев, Н.В. Суетов // Животноводство России. - 2009. - №5. - С. 39.
4. Welfare Quality® Assessment protocol for pigs [электронный ресурс] // welfarequalitynetwork.net [интернет-портал] <http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols/> (дата обращения 10.03.2021).
5. Иванов, А. А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии: Учебное пособие. / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 368 с.
6. Бекенёв, В. А. Технология разведения и содержания свиней: учебное пособие / В.А. Бекенёв. – Санкт-Петербург: Лань, 2012 – 416 с.
7. Ксенофонтова, А. А. Уровень благополучия как маркер этического отношения к продуктивным животным / А. А. Ксенофонтова, А. А. Иванова, О. А. Зудкова, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов // Известия ТСХА. - 2020. - выпуск 2. - С. 99-112.
8. Бурситы свиней [электронный ресурс] // piginfo.ru [интернет-портал] / <https://piginfo.ru/news/> (дата обращения 10.03.2021).
9. Основы свиноводства [электронный ресурс] // Agrovesti.net [Интернет-портал]. [https://agrovesti.net/lib/tech/pig-breeding-tech/osnovy-](https://agrovesti.net/lib/tech/pig-breeding-tech/osnovy-svinovodstva.html)

svinovodstva.html. (дата обращения 10.03.2021).

10. Стресс в репродукторном свиноводстве [электронный ресурс] // activestudy.info [интернет-портал]. / <https://www.activestudy.info/stress-v-reproduktornom-svinovodstve/> (дата обращения 10.03.2021).
11. Орлов, Д. А. Влияние породной принадлежности на благополучие супоросных свиноматок в условиях промышленной технологии содержания / Д. А. Орлов, К. В. Жучаев, М. Л. Кочнева, А. А. Истомин, О. В. Богданова, А. А. Аришин, В. А. Волков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2014. - №9. - с. 81-86.
12. Иммуитет [электронный ресурс] // zhivotnovodstvo.net.ru [Интернет-портал]. <http://zhivotnovodstvo.net.ru/posobie/159-mikrobyi-rasprostranenie-ih-v-prirode-1375-immunitet.html> (дата обращения 10.03.2021).
13. Буду резать, буду...? [электронный ресурс] // nsh.ru [интернет-портал]. <https://www.nsh.ru/zhivotnovodstvo/budu-rezat-budu/> (дата обращения 10.03.2021).
14. Barone F., Nannoni E., Elmi A., Lambertini C., Scorpio D.G., Ventrella D., Vitali M., MayaVetencourt J.F., Martelli G., Benfenati F., Bacci M.L. Behavioral assessment of vision in pigs. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, 2018, 57(4): 350-356 (doi: 10.30802/AALAS-JAALAS-17-000163).
15. Kutzer T., Steilen M., Gyax L., Wechsler B. Habituation of dairy heifers to milking routine — effects on human avoidance distance, behavior, and cardiac activity during milking. *Journal of Dairy Science*, 2015, 98(8): 5241-5251 (doi: 10.3168/jds.2014-8773).

ASSESSMENT OF THE WELL-BEING OF ANIMALS IN THE CONDITIONS OF A PIG BREEDING FARM

Zykina E.A.

FSBEI HE Penza SAU

440014, Penza region, Penza, Botanicheskaya st., 30, tel. 89273809719, e-mail.ru: Len82@bk.ru.

Key words: animal welfare, welfare criteria, welfare principles, piglet, digitization, points.

Recently, many works devoted to the study of animal welfare have appeared in Russia. This topic has long been of great scientific interest in foreign countries. Problems related to the welfare of animals lead to a decrease of their productive longevity, an increase of morbidity, impaired reproductive abilities and quality deterioration of the obtained products. Particular attention should be paid to the study of animal welfare on agricultural farms and complexes where the most severe exploitation of animals takes place. Based on this, studies were carried out on the level of animal welfare on a farm of Penza region, engaged in pork production and processing. The object of the study was a crossbred rearing stock. Well-being was assessed based on the EC Welfare Quality assessment protocol for pigs algorithm. This algorithm was developed at Wageningen University and Research Center in the Netherlands. The essence of the methodology is to assign points to the criteria and principles of animal welfare. In the course of the research, an integral assessment of the level of animal welfare on the farm was carried out, a complex score was calculated and a "welfare category" was assigned. It was established that the animals on the farm are provided with a sufficient amount of balanced food and water, are kept in rooms with an appropriate microclimate, there is a place in the crates for rest and movement, there is also demonstration of species-typical behavior and social communication. The results obtained with the help of the EU Welfare Quality algorithm also identified vulnerable aspects in animal housing that affect the welfare.

Bibliography:

1. Ivanov A.A. *Ethology with the basics of zoopsychology* / A.A. Ivanov. Moscow, 2007. - 567 p.

2. Opinion poll: about 60% of Russians are concerned about the welfare of animals on farms [electronic resource] // *vegetarian.ru* [Internet portal]. <https://vegetarian.ru/news/opros-okolo-60-rossiyan-zabotit-blagopoluchie-zhivotnykh-nafermakh.html> / (date of access 10.03.2021).
3. Zhuchaev K.V. Well-being of young pigs / K.V. Zhuchaev, N.V. Suetov // *Animal husbandry of Russia*. - 2009. - № 5. - P. 39.
4. Welfare Quality® Assessment protocol for pigs [electronic resource] // *welfarequalitynetwork.net* [Internet portal] <http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols/> (date of access 10.03.2021).
5. Ivanov A.A. Practice on ethology with the basics of zoopsychology: Textbook. / A. A. Ivanov, A. A. Ksenofontova, O. A. Voinova. - St. Petersburg: Lan, 2013. - 368 p.
6. Bekenev V. A. Technology of pigs' breeding and keeping: a text book / V.A. Bekenev. - St. Petersburg: Lan, 2012 - 416 p.
7. Ksenofontova A.A. The level of well-being as a marker of ethical attitude towards productive animals / A. A. Ksenofontova, A. A. Ivanova, O. A. Zudkova, O. A. Voinova, D. A. Ksenofontov // *Izvestiya of TSAA*. - 2020. - Issue 2. - P. 99-112.
8. Pig bursitis [electronic resource] // *piginfo.ru* [Internet portal] / <https://piginfo.ru/news/> (date of access 10.03.2021).
9. Basics of pig breeding [electronic resource] // *Agrovesti.net* [Internet portal] .<https://agrovesti.net/lib/tech/pig-breeding-tech/osnovy-svinovodstva.html>. (date of access 10.03.2021).
10. Stress in reproductive pig breeding [electronic resource] // *activestudy.info* [Internet portal]. / <https://www.activestudy.info/stress-v-reproduktornom-svinovodstve/> (date of access 10.03.2021).
11. Orlov D. A. Influence of breed on the welfare of pregnant sows in the conditions of industrial keeping technology / D. A. Orlov, K. V. Zhuchaev, M. L. Kochneva, A. A. Istomin, O. V. Bogdanova, A. A. Arishin, V. A. Volkov // *Vestnik of the Altai State Agrarian University*. 2014. - № 9. - P. 81-86.
12. Immunity [electronic resource] // *Zhivotnovodstvo.net.ru* [Internet portal]. <http://zhivotnovodstvo.net.ru/posobie/159-mikroby-i-rasprostranenie-ih-v-prirode-/1375-immunitet.html> (date of access 10.03.2021).
13. Will I slaughter, will I ...? [electronic resource] // *nsh.ru* [Internet portal]. <https://www.nsh.ru/zhivotnovodstvo/budu-rezat-budu/> (date of access 10.03.2021).
14. Barone F., Nannoni E., Elmi A., Lambertini C., Scorpio D.G., Ventrella D., Vitali M., MayaVetencourt J.F., Martelli G., Benfenati F., Bacci M.L. Behavioral assessment of vision in pigs. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, 2018, 57 (4): 350-356 (doi: 10.30802 / AALAS-JAALAS-17-000163).
15. Kutzer T., Steilen M., Gygax L., Wechsler B. Habituation of dairy heifers to milking routine - effects on human avoidance distance, behavior, and cardiac activity during milking. *Journal of Dairy Science*, 2015, 98 (8): 5241-5251 (doi: 10.3168 / jds.2014-8773).