

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 636.1

https://doi.org/10.52754/16948696_2023_1_10

**АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ ПРОТОКОЛА ОЦЕНКИ БЛАГОПОЛУЧИЯ
КОСЯЧНЫХ ЛОШАДЕЙ**

ҮЙҮРЛҮҮ ЖЫЛКЫЛАРДЫН БАКУБАТТУУЛУГУН БААЛОО ПРОТОКОЛУН ИШТЕП ЧЫГУУ
АЛГОРИТМИ

ALGORITHM FOR DEVELOPING A PROTOCOL FOR ASSESSING THE WELL-BEING OF HERD
HORSES

А.З. Тулобаев

А.З. Түлөбаев

Askarbek Tulobaev

**д.в.н., профессор Кыргызско-Турецкий университет «Манас»,
г. Бишкек, Кыргызская Республика**

*в.и.д., профессор Кыргыз-Турк «Манас» университети,
Бишкек ш, Кыргыз Республикасы*

*Prof. Dr. Kyrgyz-Turkish Manas University,
Bishkek, Kyrgyz Republic*

askarbek.tulobayev@manas.edu.kg

ORCID: 0000-0003-1349-6511

АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ ПРОТОКОЛА ОЦЕНКИ БЛАГОПОЛУЧИЯ КОСЯЧНЫХ ЛОШАДЕЙ

Аннотация

Цель исследования – определить алгоритм разработки протокола оценки благополучия косячных лошадей. Объектом исследований был косяк кыргызской аборигенной породы лошадей. Исследования были проведены в фермерских коневодческих хозяйствах Кыргызской Республики, где преимущественно применяется круглогодичное пастбищное содержание лошадей с применением косячной технологии. Методами исследований были сравнительный и системный анализы. Результаты. Для разработки протокола оценки благополучия косячных лошадей был принят алгоритм, состоящий из 6 пунктов. Выбрана и обоснована стратегия разработки протокола; определена концепция протокола оценки благополучия косячных лошадей; уточнены и адаптированы принципы, критерии и показатели протокола благополучия; определены типы измерений; разработаны системы подведения итогов; определены основные положения «Правовых аспектов и ответственности» при оценке благополучия косячных лошадей. В результате исследований выработан макет протокола, состоящий из 3-х принципов благополучия, 7-и критериев благополучия и 20-и показателей оценки благополучия.

Ключевые слова: косячное коневодство, пастбище, благополучие, протокол оценки, алгоритм.

Үйүрлүү жылкылардын бакубаттуулугун баалоо протоколун иштеп чыгуу алгоритми

Algorithm for developing a protocol for assessing the well-being of herd horses

Аннотация

Издөөлөрдүн максаты – үйүрлүү жылкылардын бакубаттуулугун баалоо протоколун иштеп чыгуу алгоритмин аныктоо. Издөөлөрдүн объекти болуп жергиликтүү кыргыз тукумундагы жылкы үйүрү алынды. Издөөлөр, жылдын дээрлик көпчүлүк мезгилинде жайыттардын шарттарында үйүрдө багуу технологиясы колдонулган Кыргыз Республикасынын фермердик жылкы чарбаларында жүргүзүлдү. Издөөлөрдө салыштырма жана системдүү анализ ыкмалары колдонулду. Жыйынтыктар. Үйүрлүү жылкылардын бакубаттуулугун баалоо протоколун иштеп чыгуу үчүн 6 пункттан турган алгоритм кабыл алынды. Протоколду иштеп чыгуу стратегиясы тандалды жана негизделди, үйүрлүү жылкылардын бакубаттуулугун баалоо протоколунун концепциясы аныкталды, бакубаттуулугун баалоо протоколунун принциптери, критерийлери жана көрсөткүчтөрү такталды жана адаптацияланды; өлчөө типтери аныкталды; баалоону жыйынтыктоо системасы иштелип чыкты; Үйүрлүү жылкылардын бакубаттуулугун баалоо учурундагы “Укуктук аспекти жана жоопкерчиликтин” негизги жоболору аныкталды. Издөөлөрдүн жыйынтыгында 3 негизги бакубаттуулук принцибинен, 7 бакубаттуулук критерийинен жана 20 бакубаттуулук көрсөткүчтөрүнөн турган протоколдун макети иштелип чыкты.

Ачкыч сөздөр: үйүрлүү жылкы чарбасы, жайыт, бакубаттуулук, баалоо протоколу алгоритм.

Abstract

The purpose of the study is to determine the algorithm for developing a protocol for assessing the welfare of herd horses. The objects of research were herds of the Kyrgyz aboriginal horse breed. The studies were carried out in horse-breeding farms of the Kyrgyz Republic, where year-round grazing of horses with the use of herd technology is mainly used. The research methods were comparative and systematic analyzes. Results. To develop a protocol for assessing the welfare of herd horses, a 6-point algorithm was adopted. The strategy for the development of the protocol was selected and justified; the concept of the evaluation protocol, the welfare of the herd horses was defined; the principles, criteria and indicators of the well-being protocol were refined and adapted; types of measurements are defined; summarizing systems have been developed; the main provisions of "Legal aspects and responsibilities" in assessing the welfare of herd horses have been determined. As a result of the research, a model protocol was developed, consisting of 3 principles of well-being, 7 criteria for well-being and 20 indicators for assessing well-being.

Keywords: horse breeding, pasture, welfare, assessment protocol, algorithm.

Введение

В горной стране Центральной Азии – в Кыргызской Республике – испокон веков практикуется табунное коневодство, являющейся мало затратной технологией разведения лошадей для производства конины, кобыльего молока и кумыса. Как единый территориально-экономический и природно-климатический комплекс, предгорные и горные пастбищные ресурсы наиболее полно отвечают требованиям пастбищного животноводства – исторически сложившегося и веками соблюдаемого типа природопользования, основанного на разведении пастбищных видов сельскохозяйственных животных. Особенностью Кыргызской Республики являются довольно жесткие экстремальные природные условия и высокая уязвимость горных экосистем. Горный характер рельефа Кыргызской Республики обуславливает вертикальную зональность климатических поясов. При подъеме от подножия гор к вершинам наблюдается такая же смена климатических зон, как при движении от субтропиков до арктического побережья [1,2,3]. Кроме того, лошади широко используются в традиционных и современных спортивных играх, а также они хорошо приспособлены к работе под седлом и вьюком в горных условиях.

В отличие от стран, где также практикуется продуктивное табунное коневодство (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Монголия, Российская Федерация и Китайская Народная Республика), в Кыргызской Республике лошади разводятся в основном в составе косяка. Косяк формируется от одного жеребца, до 10-30 голов кобыл и молодняка текущего года рождения. В республике преимущественно разводятся кыргызская лошадь и их различные помеси, исторически связанные с жизнедеятельностью кыргызов-кочевников. По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, поголовье лошадей на 31.12.2020 год составляет 522,6 тыс. голов, в том числе в государственных хозяйствах 2512 голов, в коллективных хозяйствах 1836 голов, в фермерских хозяйствах 278273 голов и в личных подсобных хозяйствах населения 216063 голов [4]. В коневодческих хозяйствах наиболее распространенной организационно-правовой формой является фермерское хозяйство [5]. Более 90% поголовье лошадей содержатся в косяках, технология которого не подверглась существенным изменениям, что является доказательством многовековой устойчивости традиционной косячной технологии кыргызского народа в условиях круглогодичного пастбищного содержания. В данной технологии используется вертикальные кочевья, т.е. на весенне-летний период лошади перегоняются в горные пастбища, а осенью возвращаются в предгорья – в осенне-зимние пастбища. Этому благоприятствуют и природные условия горных пастбищ Кыргызской Республики.

В продуктивном животноводстве вопрос благополучия животных с каждым годом приобретает все большую значимость. На данную проблему, как приоритетное направление, особое внимание обращает Всемирная организация по охране здоровья животных (МЭБ, OIE). Благополучие животных, имеющее научные, этические, экономические, культурные, социальные, религиозные и политические аспекты признается как сложный, многогранный и междисциплинарный предмет. Учитывая это, в 2017 году МЭБ было принята Глобальная стратегия по благополучию животных [6].

По данным ФАО в 2018 году поголовье лошадей в мире составлял 57780223 голов. Данные по поголовье лошадей в табунном коневодстве отсутствуют. Всего поголовье лошадей, в некоторых странах практикующее табунное коневодство, следующее: в Монголии – 3940092 голов, в Китае – 3438788, в Казахстане – 2646535 и в России – 1238587 голов [7].

Для оценки уровня благополучия животных были разработаны и опробованы на лошадях разнообразные протоколы. Так, в рамках проекта «Индикаторы благосостояния животных» разработаны протоколы оценки для лошадей (*Equus caballus*) [8,9] в качестве продолжения проекта Welfare Quality® [10] для сельскохозяйственных животных. Они также могут быть использованы в дисциплинах конного спорта и на фермах [11,12,13], как доступные инструменты для оценки благосостояния животных [14,15].

Инструменты должны основываться на мерах основанных показателями здоровья и поведения

животного организма, поскольку было признано, что одного лишь измерения человеческих практик и управления ресурсами недостаточно [16]. Кроме того, инструменты должны быть практичными для работы с ограниченными ресурсами в труднодоступных местах и должны выявлять весь спектр соответствующих условий [17].

Используются три типа измерений благополучия животных: основанных на животных (AB-animal based; поведение, качество шерсти и др.); основанных на ресурсах (RB-resource based; среда, условия жизни и др.) и основанных на управлении (MB-management based; управленческие решения, условия содержания и кормления и др.). Комбинация этих измерений позволяет раннее выявление снижения показателей и рисков благополучия животных [18,19,20].

Учитывая вышесказанное, нами было принято решение использовать протокол AWIN [8] и рекомендации МЭБ (ОИЕ) [10] для оценки уровня благополучия косячных лошадей, с предварительной адаптацией их для особых географических, климатических и технологических условий Кыргызской Республики.

Цель исследования – определить алгоритм разработки протокола оценки благополучия косячных лошадей.

Материалы и методы исследований

Исследования были проведены в следующих фермерских коневодческих хозяйствах Ошской, Жалал-Абадской, Чуйской и Иссык-Кульской областях Кыргызской Республики, где преимущественно применяется круглогодичное пастбищное содержание лошадей с применением косячной технологии (табл. 1):

Таблица 1. Информация о фермерских коневодческих хозяйствах

Table 1. Information about horse farms

<i>Адрес</i>	<i>Название пастбище</i>	<i>Координаты</i>	<i>Высота над уровнем моря, м</i>	<i>Владелец (фермер-коневод)</i>	<i>Количество лошадей</i>
Ошская область, Наукатский район, село Кара-Кой	Кара-Кой (Мазар)	40°03'07.9"N 72°39'30.9"E 40.052194, 72.658583	2793	Толон Карабалтаев	Косячный жеребец и 10 кобыл
				Абдикарим Раимбабаев	Косячный жеребец и 19 кобыл
Ошская область, Алайский район, село Булолу	Булолу	40°12'44.1"N 73°38'44.2"E 40.212251, 73.645608	2670	Жумабек Кулаев	Косячный жеребец и 16 кобыл
				Абдраим Аттокуров	Косячный жеребец и 14 кобыл
Чуйская область, Жайылский район, село Суусамыр	Кара-Булак	42°15'26.0"N 73°49'02.8"E 42.257227, 73.817445	2260	Байназир Сариев	Косячный жеребец и 15 кобыл
				Ишенбек Жумалиев	Косячный жеребец и 25 кобыл
Иссык-Кульская область, Тонский район, село Кол-Тор	Сары-Кунгей	42°03'45.1"N 76°40'45.6"E 42.062520, 76.679319	2086	Эрмат Мамбетов	Косячный жеребец и 19 кобыл
Жалал-Абадская	Итагар	42°10'06.6"N	2084	Бактыбек	Косячный

область, Токтогульский район, село Арал		72°48'42.9"E 42.168500, 72.811919		Турсуналиев	жеребец и 14 кобыл
				Акылбек Сарыков	Косячный жеребец и 14 кобыл
Чуйская область, Иссык-Атинский район, село Ичке-Суу	Нооруз	42°39'42.3"N 74°47'51.0"E 42.661751, 74.797505	1798	Дениз Батыров	Косячный жеребец и 11 кобыл

Объектом исследований был косяк кыргызской аборигенной породы лошадей. В исследовании использовались опубликованные научные работы, а также результаты полевых исследований, собранные в 2018-2021 гг. в животноводческих регионах Кыргызской Республики. Полученные результаты сопоставлялись и дополнялись с ранее полученными данными у других исследователей с использованием сравнительного и системного анализов.

Результаты и их обсуждение

Для разработки протокола оценки благополучия косячных лошадей, нами был принят следующий алгоритм:

- 1) Обоснование выбора стратегии разработки протокола;
- 2) Определение концепции протокола;
- 3) Уточнение принципов, критериев и показателей протокола;
- 4) Определение типов измерений;
- 5) Разработка системы подведение итогов;
- 6) Правовые аспекты и ответственность.

Первым шагом для разработки протокола оценки благополучия лошадей, разводимых в условиях круглогодичного пастбищного содержания в составе косяка, являлся выбор и обоснование стратегии разработки протокола. В результате проведенных исследований для адаптации к технологиям косячного содержания лошадей, нами выбран протокол AWIN (табл. 2), который был разработан при финансовой поддержке Евросоюза для оценки благополучия лошадей (*Equus caballus*), содержащихся в условиях конюшен [8].

Таблица 2. AWIN протокол оценки благополучия лошадей [8]

Table 2. AWIN equine welfare assessment protocol [8]

<i>Принципы благополучия</i>	<i>Критерии благополучия</i>	<i>Показатели благополучия</i>
Хорошее кормление	Правильное питание	Оценка состояния тела
	Отсутствие длительной жажды	Наличие воды Ведро тест
Хорошее жилье	Комфортный отдых	Подстилка Размеры денника
	Температурный комфорт	Не учитывается для конюшен
	Свобода движения	Прогулки
Хорошее здоровье	Отсутствие травм	Изменения кожного покрова Опухшие суставы Хромота Пролапс

	Отсутствие болезни	Состояние шерсти Выделения Консистенция навоза Состояние дыхания Кашель
	Отсутствие боли и боли, вызванной процедурами управления	Лошадиная гримаса Состояние копыт Поражения в уголках рта
Надлежащее поведение	Выражение социального поведения	Социальное взаимодействие
	Выражение других форм поведения	Стереотипии Испытание страха
	Хорошие отношения между человеком и животным	Тесты отношений между человеком и животным
	Положительное эмоциональное состояние	Качественная оценка поведения

Следующим шагом было определение концепции протокола оценки благополучия косячных лошадей на основе адаптированных принципов, критериев и показателей. Принята следующая концепция протокола оценки благополучия косячных лошадей:

1) Определено, что оценка должна быть основана на принципах «пяти свобод» благополучия [6], и проведено в соответствии положениям Этического Кодекса ветеринарных специалистов Кыргызской Республики (*Этический Кодекс принят 27.07.2018 г. в I-республиканской конференции Ветеринарного Статутарного органа (Ветпалата) Кыргызской Республики*) [21].

2) Учитывая то, что в Кыргызской Республике большинство лошадей содержатся в условиях горных пастбищ в составе косяка, в процесс оценки благополучия должны были быть подвергнуты все кобылы и жеребец;

3) Большинство показателей оценки уровня благополучия лошадей должны определяться бесконтактным методом наблюдения за животными.

Дальнейшим шагом было уточнение принципов, критериев и показателей благополучия AWIN протокола, а также последующая адаптация их для особых географических, климатических и технологических условий Кыргызской Республики. В результате адаптации протокола AWIN для оценки благополучия косячных лошадей в Кыргызской Республике определены следующие принципы, критерии и показатели (табл. 3):

Таблица 3. Принципы, критерии и показатели оценки благополучия косячных лошадей, разводимых в условиях пастбищ (А.З. Тулобаев, 2021)

Table 3. Principles, criteria and indicators for assessing the welfare of herd horses bred in pasture conditions (Askarbek TULOBAEV, 2021)

Принципы благополучия	Критерии благополучия	Показатели благополучия
I. Хорошее пастбище	1. Комфорт пастбищ	1) Оптимальная нагрузка пастбищ
	2. Соответствующее кормление	2) Состояние тела (кондиция)
	3. Обеспечение водой	3) Источник воды
II. Хорошее здоровье	4. Отсутствие травм и болей	4) Изменения кожного покрова
		5) Опухшие суставы
		6) Хромота
		7) Пролапсус
		8) Гримасы

	5. Отсутствие болезней	9) Состояние копыт
		10) Состояние шерсти
		11) Выделения из естественных отверстий
		12) Консистенция навоза
		13) Проблемы дыхания
III. Надлежащее поведение	6. Социальные поведения	14) Кашель
		15) Социальные взаимодействия
	7. Эгоцентрические поведения	16) Стереотипии
		17) Испытание на страх
		18) Отношение лошади к человеку
		19) Качественная оценка поведения
		20) Ограничения движения

В последующем было определено, что протокол оценки благополучия косячных лошадей должна опираться на следующие типы измерений:

- основанный на ресурсах и управлении (R&MB-resources and management based – 15%) – «Пастбищный комфорт», «Соответствующее кормление» и «Обеспечение водой»;
- основанный на физиологии животных (APhV-animal physiology based – 55%) – «Отсутствие травм и болей» и «Отсутствие болезней»;
- основанный на поведении животных (ABV-animal behavior based – 30%) – «Социальные поведения» и «Эгоцентрические поведения».

Комбинированное использование всех трех типов измерений позволяют выявить ранние признаки снижения благополучия лошадей и выявления рисков. Это доказательство того, что акцент сместился на включение большего количества показателей измерений и на определение связанных факторов риска. В идеале протокол оценки в основном должен оценивать благополучие с точки зрения животных, отслеживать изменения с течением времени и определять факторы риска.

Отсюда следует, что протокол оценки благополучия косячных лошадей должен состоять из 85% показателей, отражающих физиологическое состояние и поведение лошадей, и дополняться показателями отражающих состояние пастбищ, содержание и кормление лошадей (15%).

К критериям и показателям обновленного и адаптированного протокола были внесены следующие дополнения и изменения:

Критерий – «1. Комфорт пастбищ», показатель – «1) Оптимальная нагрузка пастбищ». Принято вместо показателей благополучия AWIN «Подстилка», «Размеры денника» и «Не учитывается для конюшен», критериев благополучия «Комфортный отдых» и «Температурный комфорт». Потому что, в условиях пастбищ лошади не содержатся в денниках и не нуждаются в подстилках. Но, должна учитываться возможность совместного использования пастбищ с другими косяками, а также с другими видами сельскохозяйственных животных, по нормам рассчитанного условному поголовью скота и состояние пастбищ [22]. При определении состояния и качества пастбищ, наряду с качеством растительного покрова обращается внимание на множество местных факторов, влияющих на безопасность, здоровье, рост лошадей и жизнедеятельность коневодов. При оценке состояния и качества пастбищ, использованы традиционные знания кыргызского народа, где состояние пастбищ оценивались как – отличные, хорошие, удовлетворительные, неудовлетворительные и деградированные [23]. При оценке приняты во внимание состояние погоды и условия температурного комфорта. Так как, условия микроклимата, созданные для конюшен невозможно создать в открытом горном пастбище.

Критерий AWIN – «2. Соответствующее кормление», показатель – «2) Состояние тела (кондиция)». Принято без изменения, где измеряется по Carrol и Huntington [24], вместе с тем предложено одновременно использовать традиционные знания кыргызского народа по определению кондиции лошадей [3].

Критерий – «3. Обеспечение водой», *показатель* – «3) Источник воды». Принято вместо показателя «Наличие воды», критерия благополучия AWIN «Отсутствие длительной жажды».

Критерий AWIN – «Отсутствие длительной жажды», *показатель* – «Ведро тест». Исключен. Потому что, лошади на пастбище содержатся свободно, вблизи естественного источника воды и проблем с водоснабжением практически отсутствуют.

Критерий AWIN – «Свобода движения», *показатель* – «Прогулки». Исключен. Так как, лошади на пастбище находятся в вольном состоянии и во время пастбы, водопоя и отдыха могут свободно передвигаться.

Критерии «Отсутствие травм» и «Отсутствие боли и боли, вызванной процедурами управления» принципа «Хорошее здоровье» AWIN протокола объединены в критерий «Отсутствие травм и болей». Показатель «Поражения в уголках рта» исключен, так как косячные лошади не используются в рабочих целях. Остальные позиции приняты без изменений.

Критерий «Отсутствие болезни» принято без изменений.

Критерии «Выражение других форм поведения», «Хорошие отношения между человеком и животным» и «Положительное эмоциональное состояние» принципа «Надлежащее поведение» AWIN протокола вместе с показателями объединены в критерий «Эгоцентрические поведения», так эти формы поведения относятся лично к лошадям.

В новый критерий «Эгоцентрические поведения» принципа «Надлежащее поведение» добавлен новый показатель – «Ограничения движения». Это обусловлено тем, что в пастбищных условиях в Кыргызской Республике коневоды допускают ограничение движения лошадей (*тушоо, бөгөжүлөө, аркандоо и др. способы*).

При разработке системы подведение итогов нами были учтены предварительные результаты исследований, мнения научно-практических экспертов (исследователей, ветеринарных специалистов, коневодов) и рецензентов. В результате было принято, что каждый из 20 показателей благополучия должны оцениваться по 5 балльной системе.

Окончательный итог подводится с использованием систем, указанных в 4-таблице.

Таблица 4. Показатели подведения результатов оценки благополучия косячных лошадей

Table 4. Indicators summarizing the results of assessing the welfare of herd horses

100 балльная система	5 балльная система	Система степеней
90-100	5	Отлично
85-89		
80-84	4	Хорошо
75-79		
65-74	3	Удовлетворительно
58-64		
50-57		
Ниже 49 баллов	2	Неудовлетворительно

В таком случае, если в процессе оценки благополучия, лошадь получит 85-100 баллов, то уровень благополучия лошади оценивается на «отлично», если 75-84 баллов – «хорошо», если 50-74 баллов – «удовлетворительно» и если ниже 49 баллов, то уровень благополучия лошади оценивается как «неудовлетворительно».

В завершающем этапе определили следующие основные положения «Правовых аспектов и

ответственности» при применении протокола оценки благополучия косячных лошадей:

1. Владение протоколом или применение его не дает возможности проведения оценки благополучия косячных лошадей без соответствующей подготовки.

2. Ни одно физическое или юридическое лицо не признается надежным пользователем протокола без соответствующей подготовки. Если протокол использован экспертом без соответствующей подготовки, то полученные результаты считаются недействительными.

3. Протокол должен использоваться только для оценки благополучия косячных лошадей.

4. Протокол признает соответствующие нормативно-правовые акты, ветеринарно-санитарные правила и правовые стандарты, в то же время не используется вместо них и не заменяет их.

5. Протокол не имеет юридической силы. При возникновении конфликтной ситуации протокол не используется как доказательный документ.

6. Протокол не заменяет клинические исследования или постановку диагноза, либо это является профессиональной обязанностью ветеринарного врача.

7. При использовании протокола эксперт, владелец лошадей и лошади не должны подвергаться опасности. Если возникла опасность, то оценку следует прекратить.

Выводы

Таким образом, разрабатываемый протокол оценки благополучия косячных лошадей основан на протоколе AWIN [8], а также рекомендациям МЭБ (ОИЕ) [10] и включает следующие пункты: обоснование выбора стратегии разработки протокола; определение концепции протокола; уточнение принципов, критериев и показателей протокола; определение типов измерений; разработка системы подведение итогов; правовые аспекты и ответственность.

Благодарности

Исследования проводились в рамках партнерских научно-исследовательских проектов Кыргызско-Турецкого университета “Манас” и ОФ “Мурас Башаты”: “Изучение поведения лошадей в табуне в условиях летних пастбищ (I этап)” № 2018.FBE.04 (15.02.2018-15.02.2019); “Определение критериев оценки благополучия лошадей, содержащихся в условиях пастбищ” КТМУ-ВАР-2020.FB.03 (17.02.2020-17.12.2020) и “Разработка протокола оценки благополучия табунных лошадей” КТМУ-ВАР-2021.FB.01 (09.03.2021-09.12.2021), за что им выражаем искреннюю благодарность.

Список использованных источников и литературы

1. *Сыдыкбеков, К.* Коневодство Кыргызстана и перспективы развития племенного коневодства / К. Сыдыкбеков // Вестник КНАУ. – 2016. – №3 (39). – С. 74-76.

2. *Турдубаев, Т.Ж.* Значение и современное состояние коневодства Кыргызстана / Т.Ж. Турдубаев, К.Э. Иманов, К.С. Качыкеев // Вестник КНАУ. – 2014. – №1 (30). – С. 183-185.

3. *Тулобаев, А.З.* Значение пастбищного животноводства и этноветеринарии в Кыргызской Республике / А.З. Тулобаев, З.Н. Ниязбекова, Гулназ Аскарбек // Вестник КНАУ. – 2018. – №2 (47). – С. 178-182.

4. Поголовье лошадей. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики

[электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg/ru/statistics/selskoe-hozyajstvo/> (дата обращения: 07.11.2021).

5. Табирисова, Р.Т. Организационно-экономические аспекты развития фермерских хозяйств по коневодству в Нарынской области и их учетно-информационное обеспечение / Р.Т. Табирисова // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2015. – № 7. – С. 91-94.

6. OIE: Animal welfare. The OIE Global Animal Welfare Strategy [e-resource]. URL: <https://www.oie.int/en/animal-welfare/oie-standards-and-international-trade/> (дата обращения: 07.11.2021).

7. FAOSTAT. Live Animals [e-resource]. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA/visualize> (дата обращения: 07.11.2021).

8. AWIN, 2015. AWIN welfare assessment protocol for horses. doi: 10.13130/AWIN_HORSES, 2015.

9. Welfare assessment of horses: The AWIN approach / E. Dalla Costa [et al.] // Anim Welf. – 2016. – Vol. 25. – N4. – P. 481–488(8).

10. The Welfare Quality® project and beyond: Safeguarding farm animal wellbeing / H.J. Blokhuis [et al.] // Acta Agric Scand Anim Sci. – 2010 – N60. – P. 129–140.

11. Equine on-farm welfare assessment: a review of animal-based indicators / E. Dalla Costa [et al.] // Anim Welf. – 2014. – Vol. 23. – N3. – P. 323–341.

12. Initial outcomes of a harmonized approach to collect welfare data in sport and leisure horses / E. Dalla Costa [et al.] // Animal. – 2016. – (Jul). – P. 1–7.

13. Developing a horse welfare assessment protocol / S.M. Viksten [et al.] // Anim Welf. – 2017. – N26. – P. 59–65.

14. Inter-observer agreement, diagnostic sensitivity and specificity of animal-based indicators of young lamb welfare / C.J. Phythian [et al.] // Animal. – 2013. – Vol. 7. – N7. – P. 1182–1190. doi: 10.1017/S1751731113000487.

15. Scientific assessment of animal welfare / P.H. Hemsworth [et al.] // NZ Vet J. – 2015. – Vol. 63. – N1. – P. 24–30.

16. Applications for methods of on-farm welfare assessment / D.C.J. Main [et al.] // Anim Welf. – 2003. – N12. – P. 523–528.

17. A standardised equine-based welfare assessment tool used for six years in low and middle income countries / R. Sommerville, A.F. Brown, M. Upjohn // PloS one. – 2018. – Vol. 13. – N2. e0192354. doi: 10.1371/journal.pone.0192354.

18. Improving farm animal welfare: science and society working together: the welfare quality approach / H.J. Blokhuis [et al.] // Wageningen: Wageningen Academic Publishers. – 2013. – P. 232.

19. Risk factors associated with health disorders in sport and leisure horses in The Netherlands / E.K. Visser [et al.] // Journal of Animal Science. – 2014. – N92. 844855.

20. A comparative study of the application of two horse welfare assessment protocols / S.M. Viksten, E.K. Visser, H.J. Blokhuis // Acta Agriculturae Scandinavica. – 2016. – Section A – Animal Science. – Vol. 66. – N1. – 56-65. <http://dx.doi.org/10.1080/09064702.2016.1186726>.

21. Кодекс профессиональной этики ветеринарных специалистов Кыргызской Республики [электронный ресурс]. URL: <http://vsb.kg/ru/pages/tabbed-page> (дата обращения: 09.11.2021).

22. Жайыттардын менеджменти: Фермерлердин практикалык көндүмдөрүн жакшыртуу боюнча модуль. Түзүүчүлөр: Ж. Кожомуратова и др. Бишкек. – 2017. – 64 с. (на кыргызском языке).

23. Көчмөндөрдүн жайыттары («Мал багуучуларга жардам катары салттуу билимдердин» сериясы). Түзүүчү: К. Шапаков, RDF. – Бишкек. – Мара. – 2011. – 42 с. (на кыргызском языке).

24. Body condition scoring and weight estimation of horses / CL. Carroll, PJ. Huntington // Equine Vet. J. – 1988. – N20. – P. 41–45.