



Европейская экономическая комиссия**Комитет по торговле****Рабочая группа по сельскохозяйственным
стандартам качества****Специализированная секция по разработке
стандартов на мясо****Двадцать четвертая сессия**

Женева, 28–30 сентября 2015 года

Пункт 6 предварительной повестки дня

Пищевое качество**Пищевое качество – предложения рабочей группы***

В настоящем документе для обсуждения содержатся предложения, подготовленные специальной рабочей группой, деятельность которой координировала делегация Польши.

**Документ для обсуждения по вопросу о подготовке
проекта предложения в отношении обмена информацией,
касающейся пищевого качества говядины****Введение**

На своей двадцать третьей сессии Специализированная секция по разработке стандартов на мясо приняла решение провести дополнительные консультации по предложениям в отношении налаживания под эгидой ЕЭК ООН сотрудничества в целях сбора и регистрации информации об исследованиях, посвященных пищевому качеству мяса, или разработки и применения правил или процедур, касающихся сбора и распространения соответствующих данных.

Специализированная секция постановила учредить специальную рабочую группу, деятельность которой будет координироваться секретариатом ЕЭК ООН, в составе Польши в качестве основного докладчика, а также Австралии, Аргентины, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии (Институт агропищевой промышленности и биологических наук), Соединенных Штатов, Уругвая и Франции.

* Настоящий документ был представлен в указанные выше сроки с целью включения в него замечаний участников рабочей группы.



Польша после проведения консультаций с участниками СРГ подготовила следующий круг ведения и график работы:

1. Определить животных, туши, отрубы и кулинарные свойства, информацию о которых желательно собирать с использованием стандартизированного формата для облегчения научного исследования различных аспектов, влияющих на пищевое качество, и прогнозирования реакции потребителей – 15 января 2015 года.
2. Изучить альтернативные стандарты, которые могут обеспечивать проведение последовательной оценки факторов, определенных в (1), включая наличие и возможную стоимость связанных с ними стандартов, инструментов или оборудования, начальной подготовки экспертов по оценке и систем для оценки и обеспечения точности и преемственности во времени – 6 февраля 2015 года.
3. Представить отчет и, при необходимости, вынести рекомендации по (1) и (2) – 27 февраля 2015 года.
4. Определить и рекомендовать правила и процедуры потребительского тестирования и стандартизированные форматы сбора данных в целях облегчения сбора и возможного агрегирования данных сенсорного анализа на международном уровне – 27 марта 2015 года.
5. Определить и рекомендовать принципы онтологии, которые могли бы использоваться для облегчения применения соответствующих процедур в отдельных странах при сохранении рамок, обеспечивающих агрегирование данных на международном уровне – 30 апреля 2015 года.
6. Рассмотреть вопрос о включении дополнительных стандартов, которые могут быть разработаны в связи с пунктами (1)–(5), в стандарт ЕЭК ООН на говядину и вынести соответствующие рекомендации – май 2015 года.
7. Рассмотреть преимущества, которые может дать система ЕЭК ООН в плане облегчения сбора международных данных и их использования в научных или коммерческих разработках для целей развития торговли говядиной, в частности в том, что касается более эффективной оценки и прогнозирования сенсорной реакции потребителей – 27 июня 2015 года.
8. Подготовить для Рабочей группы ЕЭК ООН по сельскохозяйственным стандартам качества доклад о полученных результатах в форме документа для обсуждения – 31 июля 2015 года.

Документ для обсуждения

Если исходить из предположения, что существует общее желание наладить научно-исследовательское сотрудничество и сбор стандартизированных данных, **то рекомендуется согласовать структуру кооператива данных для облегчения начального сбора и загрузки данных отдельных стран или учреждений в общий кооператив данных.**

В информации, представленной Австралией, описываются принципы сбора данных для базы данных Управления по разработке стандартов на мясо Австралии (УСМА). Их адаптированные версии также широко используются в рамках совместных исследований в Северной Ирландии, Ирландии, Польше, Франции, США и Новой Зеландии. Предполагается, что страны пожелают сохранить свои

собственные базы данных для регистрации результатов экспериментальных исследований, проводимых на местах, однако значительная часть таких данных может быть также включена в своего рода кооперативную базу данных. Для целей этого общего кодирования желательно располагать онтологией и структурами. Для облегчения использования на местном уровне и снижения вероятности ошибки в собственных базах данных отдельных стран следует, как считается, использовать местные описания языка, приведенные к общему согласованному формату. При объединении данных в кооперативной базе данных необходимо использовать соответствующий формат конвертации языка.

Что касается справочной информации, то в прилагаемом файле excel указаны данные, которые в настоящее время регистрируются в базе данных УСМА Австралии, а также соответствующие определения. В своем большинстве это такие же данные, которые регистрируются в базах данных Северной Ирландии, Ирландии, Франции, Новой Зеландии, США и Польши, что уже довольно удобно.

С тем чтобы располагать универсальной онтологией применительно ко всем аспектам регистрации данных о говядине, от генетики до конечного пищевого продукта, может потребоваться большой словарь данных. Всесторонняя работа в отношении геномных данных уже проводится, при этом в рамках проекта «Безопасная говядина» («ProSafeBeef») были предприняты существенные усилия по документированию лабораторных методов. Для объединения данных в кооперативной базе данных потребуются дополнительные конвертационные таблицы в отношении пород и других критериев.

В целях содействия научно-исследовательскому сотрудничеству и обеспечения более эффективного агрегирования и сопоставления данных и результатов экспериментов в качестве основы для разработки стандартных правил и процедур сбора данных, необходимых для отбора и тестирования образцов, предлагаются следующие критерии УСМА.

База данных УСМА выполняет целый ряд функций и подключена к другим системам программного обеспечения, которые позволяют получать доступ к информации, касающейся проектирования пробных испытаний, подбора данных, планирования и проведения сенсорных исследований, а также сведения воедино данных, полученных по их итогам. **Рекомендуется рассмотреть вопрос о создании в облачной среде комплекта программного обеспечения для облегчения процесса формирования эквивалентных структур данных и соответствующего программного обеспечения, которое бы служило подспорьем в деле проектирования и проведения экспериментов.**

Некоторые поля в базе данных УСМА обеспечивают идентификацию и стыковку образцов в следующей последовательности:

- Базовая группа (весь крупный рогатый скот, охваченный испытанием, возможно несколько партий убойных животных)
- Группа (весь крупный рогатый скот в одной партии убойных животных)
- Туша №
- Полутуша (с тем чтобы можно было производить тестирование на полутуше)
- Идентификационный номер сортового отруба (индивидуальный идентификационный номер, присваиваемый при обвалке отрубу, который зачастую состоит из нескольких мышц)
- Код мышцы (для идентификации исходной мышцы)

- Расположение в мышце
- Код образца (EQSRef в УСМА – индивидуальный идентификатор для каждого образца, оценка которого будет производиться методом потребительского тестирования)

Существуют и другие поля, в которых для всех образцов из одной туши или полутуши применяется индивидуальный идентификационный номер, что необходимо для избежания проблемы дублирования номеров, присваиваемых тушам. Аналогичной практике необходимо будет следовать и в случае отдельных баз данных или экспериментов. Если это будет сочтено целесообразным, то можно создать универсальную библиотеку кодов образцов путем добавления индекса соответствующей страны при загрузке в хранилище данных, что обеспечит идентификацию каждого отдельного образца.

Параметры оценки животных

Раздел 3.5 Стандарта ЕЭК ООН на говядину предусматривает использование стандартных кодов для категорий крупного рогатого скота, систем выращивания и систем откорма, и это, как представляется, правильно. Дополнительные позиции, которые предлагается использовать для целей стандартизированного описания, включают:

1. **Порода.** В большинстве стран уже существуют прочно устоявшиеся национальные коды для конкретных пород, **в связи с чем рекомендуется составить таблицу эквивалентных кодов для конвертации стандартов отдельных стран в единый формат для целей обмена данными.** Кроме того, рекомендуется, что этот общий стандарт был разработан рабочей группой экспертов-онтологов в сотрудничестве с национальными организациями, занимающимися регистрацией крупного рогатого скота. В частности, необходимо принять решение в отношении описания смешанных пород в случае кроссбредного скота и регистрируемой степени скрещивания. Используются ли для обозначения смешанных пород проценты (%) или дробные величины ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ и т.д.) и каким количеством знаков (A, AA, AAAA и т.д.) обозначается ангусская порода в случае чистопородного и помесного скота? **Кроме того, рекомендуется принять менее сложное описание видов пород в целях облегчения идентификации мясных (*bos-taurus*, *bos indicus* и европейских) и молочных пород, когда неизвестна точная структура породы.**
2. **Возраст.** Предлагается включить положение с целью указания даты, месяца или времени года рождения. За пределами Европы для указания возраста в качестве альтернативы зачастую используется дата прорезания зубов, однако эти сведения характеризуются большой неточностью. Для определения степени зрелости в системах оценки МСХ США и УСМА также используется такой критерий, как оссификация скелета, но и его нельзя назвать надлежащим показателем возраста, поскольку на нем сказываются такие факторы, как введение гормонов, пол и питание. **Рекомендуется, чтобы возраст определялся исключительно хронологическим возрастом, а не такими параметрами, как прорезывание зубов или оссификация.**
3. **Живая масса** при рождении, отъеме и перед убоем, а также дополнительные сведения, например сроки начала подготовки к убою. **В целях облегчения стандартизации предлагается сообщать массу в килограммах, определяемую путем взвешивания без выдержки, указы-**

вая в соседнем поле, если это будет сочтено целесообразным, вид корма и время, прошедшее после кормления.

4. **Балльная оценка мышечной ткани.** Рекомендуется разработать стандартную балльную систему оценки мышечной ткани живых животных, соответствующую классификации туш EUROP.
5. **Балльная оценка жировой ткани.** Рекомендуется разработать стандартную балльную систему оценки жировой ткани живых животных, соответствующую описанию туш EUROP.

Параметры оценки туш

Разделы 3.5.5 и 3.5.6 Стандарта ЕЭК ООН касаются способов убоя и технологии послеубойной обработки. Для целей обмена научно-исследовательскими данными предлагается разработать согласованные определения методов послеубойной обработки, упоминаемых в примечании 2. В случае необходимости они могли бы также использоваться в торговых спецификациях.

Возможные добавления для целей сопоставления данных включают:

1. Дополнительный стандарт в отношении проведения расчетов и представления информации для описания температуры, при которой достигается оговоренный показатель рН.
2. Описание результатов оценки мышечной ткани туши. Рекомендуется принять в качестве стандарта ЕЭК ООН 15-балльную систему оценки мышечной ткани EUROP. Этот стандарт уже получил универсальное применение в Европе, при том что в других регионах какие-либо эквивалентные системы, которые бы использовались в широких масштабах, отсутствуют. **Рекомендуется, чтобы оценка по методике EUROP производилась подготовленным персоналом или утвержденными системами анализа изображений.** Для упрощения процесса кодирования данных рекомендуется, чтобы оценка давалась с использованием прямых цифровых кодов типа от 1 до 15, либо 0,5, 1, 1,5 и т.д., либо аналогичным образом, а не знаков + и –.
3. Описание результатов оценки жировой ткани туши. В настоящее время в соответствии с EUROP оценка всех жировых отложений на туше производится путем присвоения баллов от 1 до 5, к которым добавляются буква L, цифра 0 или буква H, в результате чего мы имеем 15 возможных вариантов оценок. В других странах критерием для присвоения оценки пищевому качеству (УСМА и ЯАОКМ) или мясной продуктивности (МСХ США и ЯАОКМ) служит толщина жира на уровне 12/13 или 10/11 ребра (МСХ США и УСМА), или же 6/7 ребра (ЯАОКМ). В Австралии в рамках системы AUS-MEAT толщина жира измеряется в точке Р8 над мышцей M. Gluteus medius.

Из всех этих систем 15-балльная система EUROP лучше всего, как представляется, подходит для целей оценки жировой ткани туши и последующей оценки мясной продуктивности. Рекомендуется принять ее в качестве стандарта ЕЭК ООН в отношении оценки туш либо сертифицированными специалистами по оценке, либо утвержденными системами анализа изображений. Рекомендуется, чтобы 15-балльная система была полностью цифровой.

4. Рекомендуется, чтобы участок ребер, на котором измеряется толщина жира в соответствии с правилами МСХ США/УСМА, или участок на уровне 6/7 ребра, где производятся измерения в Японии, использова-

лись, если это будет сочтено целесообразным, в качестве стандартной точки для изменений в целях исследовательской деятельности или коммерческой оценки, проводимой подготовленным персоналом или утвержденными системами анализа изображений.

5. **Рекомендуется разработать положение в отношении параметров оценки мясной продуктивности при использовании новых технологий, включая стандарты для описания выхода мышечной ткани мяса.**

Правила оценки туш на мясохладокомбинатах

Возможные будущие правила, содержащие основные критерии оценки (сортности) на мясохладокомбинатах, которые были обсуждены в ответ на ТЗ-1, публикуются МСХ США (Министерством сельского хозяйства Соединенных Штатов), AUS-MEAT (включая конкретные критерии Управления по разработке стандартов на мясо Австралии (УСМА)) и ЯАОКМ (Японской ассоциацией по определению качества мяса). В разделе 5.7 Стандарта ЕЭК ООН на говядину содержатся положения в отношении цвета мяса, цвета жира и мраморности, в которых отражены существующие исходные стандарты AUS-MEAT. По итогам дополнительных обсуждений был сделан вывод о том, что наиболее пригодными для целей оценок являются стандарты либо МСХ США, либо УСМА, поскольку они уже широко используются и имеют много общих элементов. Оба стандарта предусматривают проведение оценки в середине спинно-поясничной части (на уровне 10/11 или 12/13 ребра), в то время как по японской системе оценка производится на уровне 6/7 ребра, причем для получения соответствующей квалификации необходимо пройти углубленную подготовку. Система ЯАОКМ разработана, в частности, для оценки туш с высокой степенью мраморности, масштабы производства которых в других странах являются менее значительными.

Как МСХ США, так и AUS-MEAT могут на платной основе организовывать подготовку и предоставлять официальные стандарты третьим сторонам. МСХ США также осуществляет аккредитацию систем анализа изображений для целей проведения оценки различных параметров длиннейшей мышцы спины (мраморность, толщина жира на уровне ребер, площадь длиннейшей мышцы спины и цвет мяса). Японская система, которую разработали Кучида и другие, располагает дополнительными техническими возможностями для чрезвычайно подробной оценки мраморности и в ближайшем будущем поступит в продажу. Кроме того, на стадии разработки находятся другие технологии, включая технологию получения гиперспектральных изображений, двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию (ДЭРА), компьютерную осевую томографию (КТ) и технологию RGBD (камеры Wii), которые могут начать использоваться в промышленных масштабах на мясоперерабатывающих предприятиях в среднесрочной перспективе. Поэтому представляется целесообразным разработать структуру языка, благодаря которой можно будет использовать данные, получаемые с помощью этих новых технологий, причем как по уже имеющимся параметрам, так и по возможным дополнительным специализированным критериям.

Замечания по конкретным параметрам, используемым при определении сортности туш в рамках систем МСХ США и AUS-MEAT, приводятся ниже:

1. Цвет мяса. AUS-MEAT производит из композитного материала цветные пластинки для оценки цвета мяса и жира (оценка производится при обычном свете), в то время как МСХ США использует в качестве руководства в соответствии с правилами определения сортности отпечатанные фотографические изображения и письменные описания. Считается, что пластинки AUS-MEAT являются более привлекатель-

ным решением для целей практической балльной оценки на мясоперерабатывающих предприятиях. Однако недостатком колориметрической шкалы AUS-MEAT является использование комбинации буквенных и цифровых кодов типа 1a, 1b и 1c, за которыми следуют исключительно цифры, начиная с 2 и далее, что создает трудности при кодировании данных для целей анализа. В рамках системы МСХ США цвет, напротив, описывается на основе 100-балльной непрерывной шкалы с использованием фотографий, при этом его можно описывать двухзначными числами. **Предлагается принять в качестве стандартных эталонов цвета мяса цветные пластинки AUS-MEAT, но перевести ее систему градации в 100-балльную систему оценки для использования двухзначных кодов, что позволит воспользоваться преимуществами систем МСХ США и УСМА.**

Необходимо достигнуть соответствующей договоренности в отношении покупки стандартов AUS-MEAT, а также организации необходимой подготовки и выдачи сертификатов на их использование. Следует также учитывать возможность использования в будущем объективных методов оценки цвета мяса с помощью колориметров или спектрофотометров с перекрестными ссылками либо на существующие стандартные эталоны цвета, либо на спектральные спецификации.

2. Цвет жира. Стандартные эталоны AUS-MEAT с формулировками ЕЭК ООН считаются наиболее подходящими из имеющихся эталонов. Необходимо согласовать условия в целях упрощения покупки пластинок, организации подготовки и выдачи сертификатов на их использование.
3. Мраморность. Вместо базовых кодов AUS-MEAT, показанных в стандарте ЕЭК ООН, для представления данных исследований лучше подходят шкалы МСХ США и УСМА, которые позволяют проводить более точные измерения. Хотя системы МСХ США и УСМА весьма схожи, используемые ими шкалы несколько отличаются друг от друга. **Рекомендуется, чтобы эксперты, знакомые с обеими системами, составили шкалу для взаимной конвертации шкал стандартных эталонов мраморности МСХ США и УСМА и чтобы было принято решение об использовании обеих шкал для сбора данных исследований.**

Считается, что стандартные эталоны УСМА для визуального сравнения в большей степени подходят для использования на предприятиях при условии их наличия для продажи и существования возможностей для достижения договоренности в отношении подготовки и сертификации.

4. Оссификация скелета. **В качестве международного стандарта рекомендуется использовать описания оссификации скелета МСХ США,** которыми в своей деятельности руководствуются как МСХ США, так и УСМА. Считается, что стандартные эталоны УСМА наиболее пригодны для использования на предприятиях при условии, если их несложно купить и если может быть организована надлежащая подготовка и сертификация.
5. Высота в холке. Этот параметр используется для оценки элемента *bos-indicus* в рамках системы УСМА. Он также может служить показателем зрелости быков и использоваться для определения пищевого качества. **Рекомендуется, чтобы в случаях, когда это необходимо, ис-**

пользовались стандартные правила и процедуры оценки высоты в холке УСМА.

6. Измерение показателя рН. Если требуется регистрация показателя рН, то **следует также регистрировать температуру на испытательном участке и использовать при представлении данных поправочный коэффициент Бендалла применительно к 7 °С.**

Рекомендуется, чтобы участок ребер, на котором измеряется толщина жира в соответствии с правилами МСХ США/УСМА, или участок на уровне 6/7 ребра, где производятся измерения в Японии, использовались, если это будет сочтено целесообразным, в качестве стандартной точки для изменений в целях исследовательской деятельности или коммерческой оценки, проводимой подготовленным персоналом или утвержденными системами анализа изображений.

Подготовка экспертов по оценке и сертификация

В настоящее время системы подготовки и сертификации существуют во всех странах, где применяются официальные системы оценки туш или сортности. В определенной степени это обеспечивает общие рамки для использования согласованных международных стандартов, принятых ЕЭК ООН. Трудности возникают в тех случаях, когда один или несколько из желательных параметров не используются в стране, которая хотела бы применять стандарт. Например, это касается использования систем балльной оценки мышечной и жировой тканей EUROP за пределами Европы и таких параметров, как мраморность и оссификация, в Европе.

У этого вопроса есть два важных аспекта: первоначальная подготовка и сертификация и обеспечение преемственности и точности во времени. AUS-MEAT и МСХ США могут на платной основе организовывать подготовку и производить первоначальную сертификацию либо в стране, желающей получить эти услуги, либо в США или Австралии, куда должны прибыть соответствующие эксперты. Предполагается, что аналогичной договоренности можно было бы достигнуть и в отношении системы EUROP. Дополнительная оценка в целях обеспечения преемственности и взаимосоответствия стандартов могла бы проводиться путем откомандирования на места экспертов по оценке от каждой системы, но это, возможно, будет связано с большими расходами ввиду ограниченного количества туш для целей исследования.

В этой связи система AUS-MEAT OSCAP обладает тем преимуществом, что она располагает программами для проведения оценки через Интернет. С практической точки зрения эта система является наиболее предпочтительной, поскольку она позволяет сохранять и повышать квалификацию, не совершая каких-либо поездок. Аналогичные преимущества дает и использование систем анализа изображений, в связи с чем **рекомендуется, чтобы ЕЭК ООН приняла единые стандарты в отношении систем анализа изображений.**

Правила и процедуры проведения потребительского тестирования

Хотя в рамках исследований широко используются некоторые правила и процедуры проведения тестирования подготовленными экспертами и неподготовленными потребителями, включая правила Американской научно-исследовательской ассоциации мясной промышленности (АМСА), считается, что правила и процедуры проведения потребительского тестирования УСМА более широко и последовательно применялись в недавних совместных международных исследованиях, посвященных изучению мотивов потребительского спроса. Пра-

вила и процедуры УСМА использовались для получения стандартных данных о потребительских предпочтениях применительно к говядине в девяти странах, при этом соответствующим тестированием на сегодняшний день охвачено более 135 000 потребителей. Рекомендуется, чтобы эти правила и процедуры были представлены в распоряжение экспертов и рассмотрены в качестве основы для разработки стандарта ЕЭК ООН.

Исходные демографические данные и кодирование таких позиций, как диапазоны доходов, должны различаться между странами, равно как и шкалы готовности платить, однако **рекомендуется, чтобы для облегчения процесса сопоставления и агрегирования данных везде использовались четыре 100-миллиметровые линейные шкалы для регистрации информации о мягкости, сочности, вкусовых качествах и общем уровне удовлетворенности, а также соответствующая модель распределения баллов между этими четырьмя категориями.**

Также рекомендуется, чтобы в рамках стандартного тестирования после тестирования первого общего образца производилась презентация шести тестируемых продуктов по схеме 6 x 6 латинских квадратов.

Каждый конкретный метод приготовления мяса требует отдельных правил и процедур потребительского тестирования. На сегодняшний день УСМА разработало правила и процедуры для таких методов, как приготовление на гриле, запекание, медленное приготовление, быстрое обжаривание при постоянном помешивании, приготовление мяса тонкими ломтиками, способ приготовления якинику, способ приготовления сябу-сябу и соление. Могут быть добавлены и другие методы приготовления, в связи с чем необходимо будет пересмотреть существующие правила и процедуры.

Рекомендуется, чтобы правила УСМА, касающиеся проведения потребительского тестирования и применения связанных с этим процедур, были рассмотрены группой экспертов с целью выработки предложений в отношении соответствующих изменений и добавлений. Кроме того, рекомендуется создать в облачной среде стандартизированную программу, которая бы облегчала процесс подготовки и проведения тестирования. В качестве основы можно было бы взять существующую структуру УСМА, которую следует доработать, с тем чтобы она обеспечивала распечатку документов на предпочитаемом языке, а также использования альтернативных спецификаций в отношении бумажных носителей и маркировки. Следует рассмотреть вопрос о целесообразности предоставления свободного и бесплатного доступа к этим средствам.

Стандарты и система регистрации данных

ТЗ-5 посвящено разработке онтологии для накопления данных из различных источников в целях проведения совместного анализа и возможной разработки моделей прогнозирования пищевого качества. Для налаживания научно-исследовательского сотрудничества и повышения эффективности путем объединения данных для анализа необходимы унифицированные стандартные описания. Этого можно достигнуть путем всеобщего принятия единого стандарта или, при необходимости, создания системы взаимной конвертации местных стандартов. Для коммерческого мясоперерабатывающего предприятия может потребоваться подход, основанный на конвертации, по крайней мере, языка, что необходимо для избежания путаницы при практическом применении на местах, например «left» и «right», «droit» и «gauche» или «левая» и «правая» полутуши.

Еще одним важным вопросом является конвертация местного описания исходных отрубов и мышц, включая расположение в мышце, в универсальное описание. В тех случаях, когда необходимо описать коммерческий отруб, в качестве стандартного описания рекомендуется использовать код отруба ЕЭК ООН. Необходимо определить дополнительные подкатегории отдельных частей мышц и расположение в мышце. **Рекомендуется рассмотреть вопрос о том, чтобы взять за основу коды УСМА, которые представляют собой комбинацию трехбуквенного кода, обозначающего исходный сортовой отруб, и трехзначного цифрового кода, обозначающего соответствующую мышцу, поскольку они в настоящее время широко используются в сенсорных исследованиях и взяты из Справочника австралийского мяса, который также использовался для составления описаний отрубов ЕЭК ООН.**

В ответ на ТЗ-6 рекомендуется разработать онтологические стандарты для объединенной универсальной базы данных, подлежащие включению в Стандарт ЕЭК ООН на говядину.

Для облегчения процесса разработки стандартов **рекомендуется учредить рабочую группу экспертов в целях определения подходящей онтологии и упрощения процесса ассимиляции данных.**

Кроме того, рекомендуется, чтобы рабочая группа рассмотрела вопрос о создании соответствующей облачной структуры базы данных, которая бы способствовала облегчению процесса сбора данных, разработке соответствующих программ тестирования и применению надлежащих инструментов вместе с защищенными протоколами для объединения данных со стандартизированной онтологией. Предполагается, что каждая участвующая страна/организация сможет вести свою собственную защищенную базу данных и использовать стандартизированное программное обеспечение для разработки программы проведения тестирования и сбора данных, а также для организации сенсорного тестирования. Утвержденные данные могли бы затем загружаться и объединяться в глобальном кооперативе данных для целей проведения анализа по различным странам и применения к конкретным животным, тушам и группам потребителей.

Использование данных исследователями в целях разработки инструментов прогнозирования степени удовлетворенности потребителей и изучение соответствующих факторов.

В соответствии с ТЗ-7 в рамках структуры ЕЭК ООН рекомендуется создать научную референтную группу для рассмотрения практических аспектов функционирования объединенного международного кооператива данных в целях наращивания научных знаний, разработки моделей прогнозирования степени удовлетворенности потребителей и их использования в коммерческих целях.

Предлагается, чтобы общая цель этой деятельности состояла в создании возможностей для эффективного прогнозирования степени удовлетворенности различных групп потребителей приготовленным мясом различных категорий крупного рогатого скота, т.е. в прогнозировании реакции любой группы потребителей на говядину из любого региона. Для этого, возможно, потребуется соответствующим образом скорректировать методы прогнозирования в отношении факторов, касающихся потребителей и/или животных.

Рекомендуется, чтобы доступ к данным для целей научного анализа был свободным и регулировался на основе надлежащим образом согласованных протоколов. Группе следует также разработать подходы для возможного коммерческого использования этих данных в промышленности или в рамках частных си-

стем определения сортности на основе принципа окупаемости соответствующих затрат и получения дохода. **Рекомендуется, чтобы основной принцип состоял в том, чтобы плата за коммерческий доступ была единой для всех пользователей, а доходы использовались для покрытия прямых затрат на обеспечение функционирования системы в целях финансирования дальнейших исследований и пропорционального покрытия расходов, понесенных партнерами-учредителями и источниками данных.**
