

**Стратегический подход к разработке систем
идентификации животных и контроля их
перемещения (обнаруживаемости).Связь с базой
данных ветеринарного надзора, а также
крупного рогатого скота и другими
сельскохозяйственными базами данных**

R. Bambauer

*Ministry of Agriculture and Rural Development, Wsplyna 30, 00930
Warszawa, Poland
E-mail: robert.bambauer@minrol.gov.pl*

Система идентификации, регистрации и контроля перемещения (система I&R) важна для соответствующего ветеринарного надзора (изучения состояния здоровья животных и защиты потребителя) и может внедряться в различные сельскохозяйственные базы данных (центров селекции, учета надоев, выплаты субсидий).

В настоящей статье описываются преимущества системы I&R. Особое внимание уделяется крупному рогатому скоту. Система также может использоваться для овец, коз и свиней. Обсуждаются рекомендации Комиссии ЕС в отношении систем I&R.

Применение описываемой в настоящей статье системы не ограничивается определенной инфраструктурой страны. Помимо юридической базы, внедрение требует хорошо разработанной стратегии, тщательного планирования и взаимодействия соответствующих организаций и участников.

Для предварительного планирования, планирования и внедрения системы обычно требуется помощь. Члены государства ЕС учатся друг у друга, а страны Восточной Европы используют опыт членов государств ЕС.

Введение

подготовлено от имени Института по изучению состояния здоровья животных, Подразделения животноводства и изучения состояния здоровья животных, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, Рим, Италия.

Адрес для корреспонденций: J. Domenech, Chief, Animal Health Service, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153, Rome, Italy.

Система может идеально использоваться не только в целях, для которых она создана (идентификации, регистрации и контроля перемещения животных). Она может быть частью, или, что еще лучше, ядром интегральной системы, которая может включать ветеринарный надзор, разведение крупного рогатого скота и другие данные о нем.

Доступ к базе данных обеспечивается через систему паролей, так что любое юридическое лицо или участник может воспользоваться только специфическими, предназначенными для его целей данными.

В прошлом стандарты систем I&R могли выглядеть следующим образом:

- Совсем ничего и/или.
- Различные методы идентификации крупного рогатого скота в одной стране.
- Это означает диапазон идентификации от бумажного описания животного до цветового мечения, выжженного холодным или горячим способом клеймирования, ушных бирок различных типов и форм, электронных меток типа подкожных чипов или болюсов для жвачных животных и генетических отпечатков.
- Кампания, основанная на временной идентификации и регистрации животных.
- Идентификация животных хорошо проявляет себя для идентификации животного при определенном событии (вакцинации, лечении, обследовании, искусственном оплодотворении и т.д.).
- Различные стандарты регистрации животноводческих хозяйств и идентификации животных (т.е. система нумерации ушных бирок).
- Только бумажная (не компьютеризованная база данных) регистрация на основании данных клиента (только для специальных хозяйств и программ разведения).
- Не велась регистрация процессов (рождения, смерти, забоя, перемещений) в базу данных, в результате спустя некоторое время нельзя было узнать истинное положение.
- Не велся учет ветеринарных процессов.

В будущем стандарты I&R должны разрабатываться наряду с:

- Унифицированными стандартами регистрации хозяйств.
- Унифицированным и уникальным методом – включая нумерацию – идентификации животных.
- Регистрацией животных в центральной базе данных.
- Регистрацией рождений, перемещений, смертей и забоев.
- Регистрацией ветеринарных и других процессов.

Использовать маркеры может сам фермер или полевые (технические) службы (государственные и частные ветеринарные службы, техники, центры разведения и селекции и т.д.).

Регистрация животных и процессов может осуществляться через сетевое или Интернетное подключение к базе данных (рекомендуется для крупных хозяйств или боен) или при помощи бумажной системы регистрационных карт и полевых служб. Наиболее эффективное решение зависит от местной технической инфраструктуры и распространения компьютеров.

В базе данных должны регистрироваться все данные о крупном рогатом скоте, его рождениях, смертях и перемещениях. Наиболее напряженная часть работы – регистрация перемещений между фермами.

Учет перемещений обеспечивают компетентные органы, чтобы в случае вспышки заболевания можно было проследить перемещение животных в стадах и быстро обнаружить местонахождение подверженных заболеванию животных или ферму, в котором они находятся. Это очень важно для надзора за распространением заболевания и для планирования соответствующих мер в случае вспышки заболевания. Так как регистрация перемещений является весьма напряженной работой, необходимо четко определить понятие «фермы». Пастбищные системы или деревни с пастбищными землями могут определяться как специальные «связанные» фермы, чтобы избежать излишнего учета перемещений.

В ЕС также разработана система идентификации и регистрации лошадей, которая основывается на описании экстерьера животных. Страны внедряют систему идентификации, регистрации и контроля перемещений животных с целью:

- Улучшения здоровья животных.
- Улучшения здравоохранения и.
- Улучшения статистики и развития сектора крупного рогатого скота, в частности с точки зрения получения субсидий.

Современные вспышки заболеваний (BSE, FMD, ESP) вызывают огромную опасность для национальной экономики. Причиной этого является не сама вспышка заболевания, а несоответствующие меры контроля вспышек заболеваний, что приводит к непредсказуемости таких заболеваний и большим затратам на их подавление.

Торговля крупным рогатым скотом способствует быстрому распространению заболеваний на очень больших расстояниях. Продаваемый на рынке или сборочном пункте теленок может контактировать со множеством других телят, а агент может развезти их по различным стадам и фермам. При продаже одного теленка или свиньи нередкими являются и контакты с не менее, чем 90 ферм.

Эффективный контроль быстрого распространения заболевания зависит от выявления первой фермы, в которой идентифицировано заболевание (на практике она может и не быть первой фермой, в которой существует такое заболевание, а только первой идентифицированной). Эффективный контроль зависит от быстрой идентификации всех пораженных хозяйств и регионов. Особенно важной является быстрая идентификация контакта ферм с первой пораженной заболеванием фермой. То же касается и медленно развивающиеся заболевания, например, BSE.

Действующая система I&R с эффективным контролем перемещений могла бы значительно уменьшить ущерб от кризиса FMD 2001 года в Объединенном Королевстве. Экономические потери из-за несоответствующего контроля заболевания могут серьезно поразить экономическую жизнеспособность фермы, связанные промышленные отрасли, торговлю и вообще все сельское хозяйство. Оценки подтверждают, что недавняя вспышка в Объединенном Королевстве ящура принесла ущерб для экономики примерно в 5 миллиардов фунтов стерлингов.

Основные результаты действия системы идентификации, регистрации и контроля перемещений крупного рогатого скота

Контроль здоровья животных

Здравоохранение

Потребителей больше всего беспокоит безопасность продуктов питания. Скандалы с BSE, Dioxin и некоторыми другими препаратами показывают, что компетентные органы не обладают соответствующими средствами для эффективного обнаружения и подавления источников заражения. Потребители получают недостаточно информации о продуктах, которые они покупают. Общественное доверие к мясу и мясным продуктам может опять восстановиться только в том случае, если производственная цепочка станет прозрачной и открытой для регулирующих мер, если они потребуются. Международная торговля мясом и мясными продуктами также должна следовать этим правилам.

**Система надзора за
выплатой субсидий**

Разведение крупного рогатого скота и выплата субсидий потребует точных данных о числе животных, хозяйств и владельцев. Предотвращение обманов в схеме выплаты субсидий стало для администраций и фермеров основным стимулом ускоренного внедрения системы I&R в ЕС.

Система I&R внесет вклад в

- *Программы контроля и подавления заболеваний.* Система поможет внедрить стратегии контроля категорий заболеваний и зоонозов, важных для здравоохранения, по перечню А и В *Office International des Epizooties* (OIE) [Международного центра по изучению эпизоотий].
- *Чрезвычайные планы и реакция на вспышки заболевания.* В случае вспышки заболевания по перечню А OIE система позволит ветеринарным службам идентифицировать пораженных животных, немедленно определить их местонахождение и перемещения и на основании этой информации внедрить чрезвычайный план.
- *Помощь торговле* – Стандартизированный контроль заболеваний и чрезвычайные планы приведут к улучшению положения с заболеваниями в стране, и в результате для сельскохозяйственных продуктов и продуктов животноводства откроется рынок.
- *Планирование сектора разведения крупного рогатого скота и ветеринарного сектора* – Система может стать ценным инструментом при планировании секторов разведения крупного рогатого скота и ветеринарного сектора. Привлечение внешних ресурсов для решения определенных задач в пределах системы приведет к ускорению приватизации ветеринарного сектора.
- *Платформа для других информационных систем* – Система может стать базой для других информационных систем министерства сельского хозяйства или ветеринарных служб, например, контроль здоровья стада, учет надоев молока или схемы разведения животных.

На диаграмме 1 показаны данные, зарегистрированные в базе данных I&R, и использование их для различных целей.

Цели базы данных можно описать следующим образом:

- обеспечить регистр новейшими данными обо всех фермах, стадах, животных, владельцах и пастухах.
- обеспечить записи, связанные с всеми рождениями, смертями, забоями и перемещениями.
- обеспечить регистрацию всех ушных бирок, передаваемых фермерам.
- обеспечить записи о состоянии здоровья каждого животного, стада и фермы.
- содействовать сертификации животных для перемещения (в системе торговли страны и на экспорт).
- проследить перемещения животных в случае вспышки заболевания.
- обеспечить необходимые данные для маркировки мяса с указанием животного и его происхождения.
- обеспечить новейшие базовые данные (в отношении хозяйств, стада, отдельных животных), которые можно внести в другие базы данных, например, Службы селекции.
- предоставить данные для схем выплаты субсидий, с целью превенции обмана.
- предоставить фермеру возможность зарегистрировать его ферму в режиме реального времени.
- представить статистические данные в Правительственные учреждения.

База данных I&R (идентификации и регистрации) может пополняться функциями других баз данных. Ветеринарные данные (проверки, вакцинации, лечение, вспышки заболеваний, данные наблюдений за заболеванием, состояние здоровья стада) должны быть связаны с данными о фермах и отдельных животных. Поэтому ветеринарные события должны учитываться в базе данных I&R, если предполагается польза от такого надзора и контроля. Но и для других систем сельскохозяйственных данных, например, для базы данных селекции и разведения животных или базы данных учета надоев молока, также может быть полезна база данных I&R. На диаграмме 2 показаны базы данных, для которых может быть полезна система I&R.

На диаграмме 3 показан ввод и вывод данных из интегрированной базы данных I&R с различными модулями.

Система контроля идентификации, регистрации и перемещений животных, как рекомендуется Комиссией ЕС, в основном состоит из четырех элементов:

- Ушные бирки в качестве маркеров (каждое животное имеет уникальный прижизненный номер).
- База данных (для учета ферм и событий в них).
- Паспорта крупного рогатого скота (которые выдаются после мечения и сопровождают животное в течение всей его жизни).
- Регистрация животных на ферме.

Маркеры

Животные должны идентифицироваться при помощи обыкновенных средств, которые просты в использовании, являются дешевыми и долго сохраняются, а также которые можно считать без технического оборудования. Поэтому ушные бирки как идентификационные метки должны быть предпочтительнее других идентификаторов животных (болюсов, микрочипов). Преимуществами ушных бирок являются:

- Животные могут идентифицироваться без сложного считывающего оборудования.
- Идентификация при помощи ушных бирок используется во время текущей работы с животными (вакцинации, искусственного осеменения, лечения, учета надоев молока).
- Ушные бирки легко крепятся и заменяются.

Ушные бирки должны соответствовать следующим спецификациям:

- они должны быть изготовлены из гибкой пластмассы.
- они должны быть устойчивыми к внешним воздействиям и легко считываться в течение всего жизненного срока животного.
- они не должны многократно использоваться.
- они должны быть такой конструкции, которая после крепления к животному не причиняет ему вреда.
- на них должны быть нестираемые надписи.

Идеально каждое животное должно маркироваться двумя ушными бирками с идентификационными номерами. Это мера безопасности на случай утери одной из бирок.

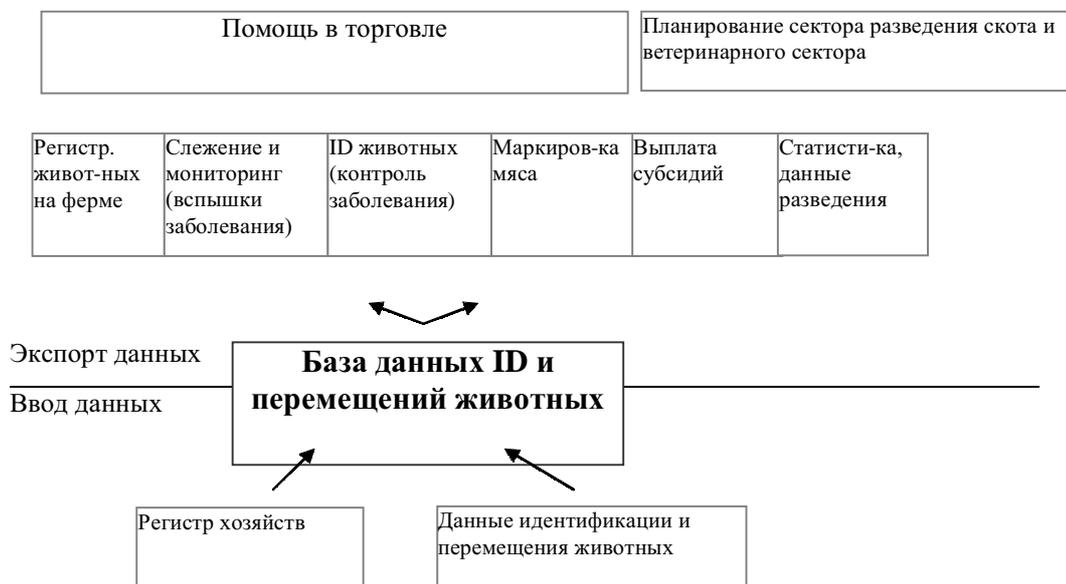


Диаграмма 1. Возможный экспорт данных и экономический эффект системы I&R.

Очень важно, чтобы национальная база данных I&R была совместима с соответствующими национальными базами данных и с аналогичными системами в других странах; она должна соответствовать определенным стандартам. ЕС издал рекомендации по программному обеспечению для систем идентификации животных, регистрации стада и контроля перемещений, с возможностью в будущем дополнить систему контролем здоровья животных и мониторинга общественного здравоохранения. В рекомендациях указывается, какое должно использоваться программное обеспечение:

- крупная централизованная база данных, доступная в режиме реального времени с малым временем отклика (например, Oracle или эквивалентное).
- полностью реляционная система управления базой данных (DBMS), обеспечивающая многосайтовый, многопользовательский доступ через Интернет ко всем дистанционно зарегистрированным пользователям на территории, в которой можно легко обмениваться данными с другими национальными базами данных, например, с базами данных существующего производства крупного рогатого скота и учета надоев молока.
- на будущее должен быть предусмотрен учет в той же базе данных других, кроме коров, видов животных (свиней, овец, козлов), чтобы пользователь мог иметь дружеский доступ к операторам смешанного стада.
- на будущее необходимо предусмотреть возможность расширения учета вспышек заболевания, фармаковигильный (pharmacovigilance) мониторинг и учет ветеринарных действий (проверки, вакцинации, лечение).
- инструмент идентификации хозяйств и стада на основе карты, предпочтительно с возможностью ГИС (геоинформационной системы).
- полное прослеживание с любой установленной даты прошлого и будущего отдельного животного и стада, восстановления стада в определенные дни, включая контакты животных и родственных животных/стада.
- автоматическое разграничение по индивидуальным животным, стадам, географическим областям и генеалогическим линиям на основании состояния здоровья животного и ветеринарных услуг.
- Система может адаптироваться для многоязычного использования.

В базе данных данные должны запоминаться после ввода следующих основных данных:

- Владельцы (уникальный идентификатор, адрес, контактная информация и т.д.).
- Пастухи (уникальный идентификатор, адрес, контактная информация и т.д.).
- Фермы (уникальный идентификатор, адрес, контактная информация, карта и т.д.).
- Стадо (уникальный идентификатор, порода животных, число животных, история здоровья, текущее состояние здоровья и т.д.).
- Животные (порода, цвет, назначение и т.д.).

В базе данных должны регистрироваться следующие события:

- Рождение животного (дата рождения, ферма рождения, ушная бирка, порода, пол, данные идентификации, идентификация самок и самцов, и т.д.).

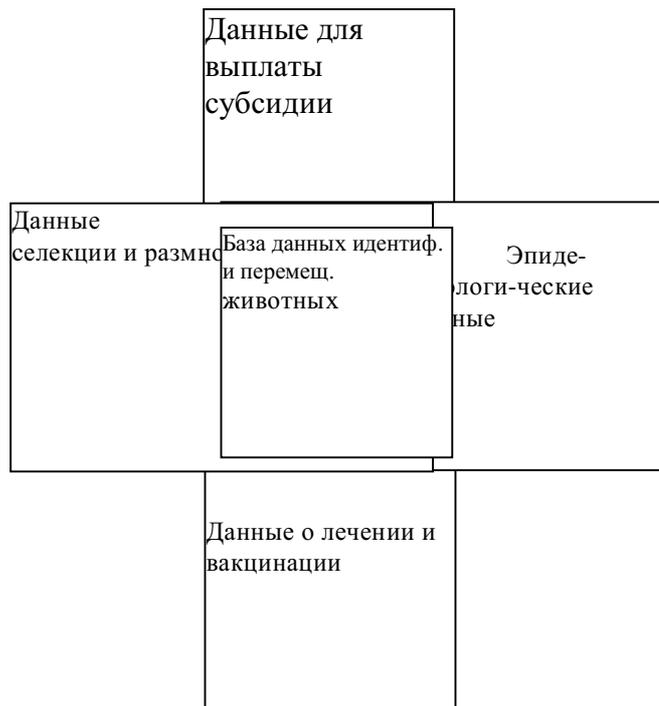


Диаграмма 2. Основная часть системы интегрированной базы данных (база данных идентификации и перемещений животных и элементы, пригодные для возможной интеграции).

- Третья страна импорта.
- Прямой импорт на бойню (дата забоя + дата рождения, порода, пол, страна происхождения).
- Смерть/забой животного (дата смерти/забоя, и т.д.).
- Перемещения животного (дата отправления, дата прибытия, ферма происхождения, ферма доставки, идентификация транспортного средства и т.д.):
 - Перемещение в стадо: ферма введения, ушная бирка, дата;
 - Перемещение из стада/экспорт: ферма отправления из стада, ушная бирка, дата, страна доставки.
 - Павший скот/домашний забой: номер фермы, ушная бирка, дата.
 - Сбор на заводе по переработке отходов: ушная бирка, дата сбора.
- Исчезновение животного (дата исчезновения и т.д.).
- Забой.
скотобойня, ушная бирка, номер скотобойни, убойная масса или живой вес, по обстановке, категория:
- Вспышки заболеваний (даты, пораженные животные и т.д.).
- Вакцинации (дата проведения, тип вакцинации, номер партии, дозирование и т.д.).

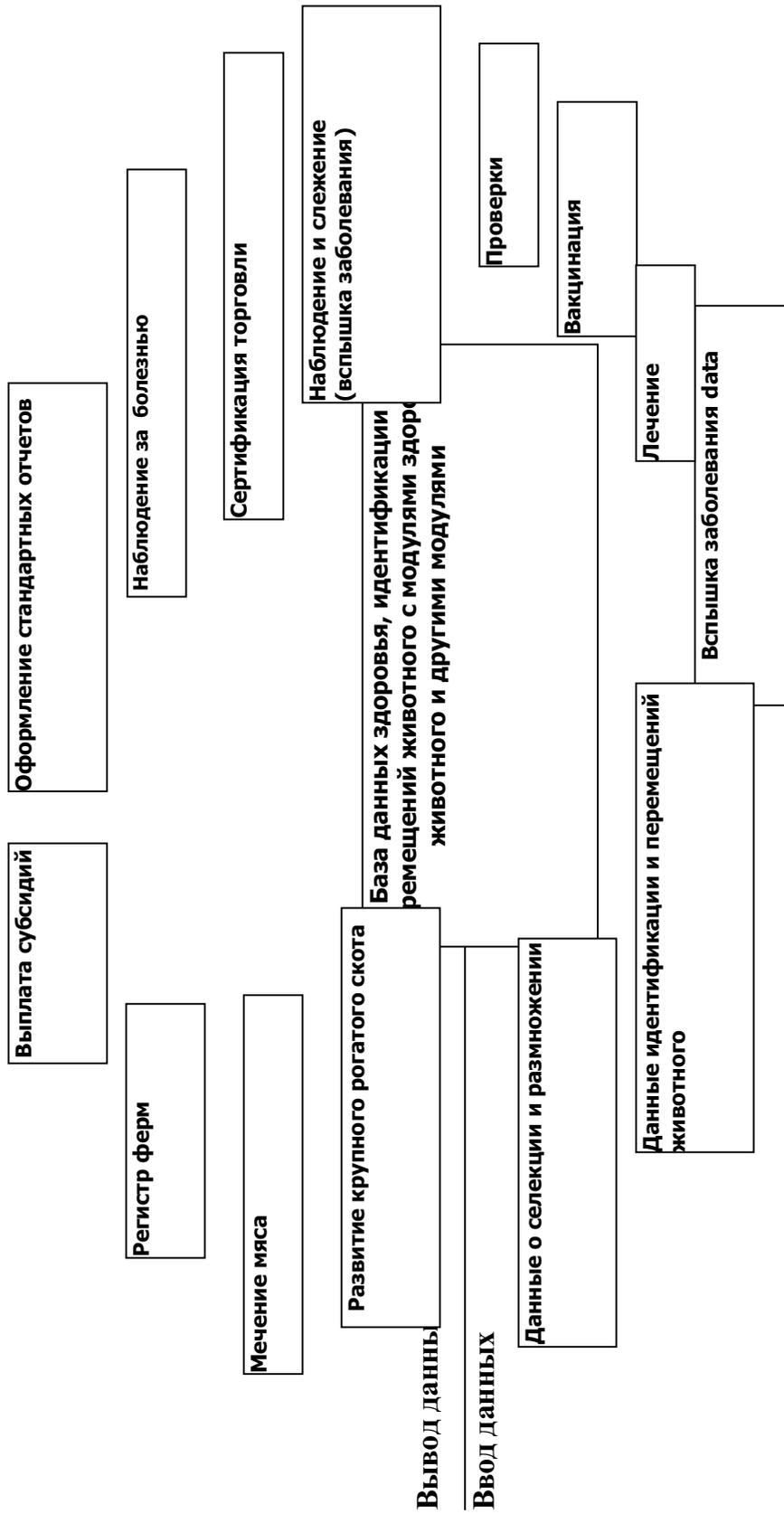


Диаграмма 3. Интегрированная база данных идентификации и перемещений животных с различными модулями.

- Проверка здоровья и остатков/веществ (дата проведения, тип проверки, результаты и т.д.).
- Лечение (дата проведения, тип лечения, дозирование и т.д.); (запись в интегрированную - I&R и ветеринарную базы данных).

Паспорта для крупного рогатого скота

Паспорта для крупного рогатого скота (установленная дата рождения, место происхождения, пол, порода, идентификационный номер, ID матери и дата перемещения) выдаются после мечения теленка. Должна быть установлена организация выдачи. Паспорт должен сопровождать животное в течение всей продолжительности его жизни.

Так как база данных является полностью операционной (регистрируются все данные перемещений), паспорта выдаются только для продажи и экспорта. Паспорт подтверждает – как и ветеринарный сертификат – что продажа является законной.

Преимущество паспортов в том, что можно узнать идентификационный номер и перемещение крупного рогатого скота без доступа к компьютеру.

Регистрация животных на ферме

Регистрация на ферме должна обеспечить, чтобы всегда был список находящихся на ферме животных с записью происхождения (если не родились на ферме) и куда животные будут поставляться из фермы. Регистрация животных на ферме должна включать ту же информацию, что и в базе данных. Поэтому регистрация на ферме должна проводиться в реальном масштабе времени и закладываться в программу.

Уполномоченные полевые службы могут проверить регистр фермы, если потребуется.

На диаграмме 4 показаны регистрируемые в базе данных пункты и назначение данных. Записываемые в базу данных медицинские события должны сопровождаться основными результатами лечения.

Внедрение

Система может внедряться, если **участники системы** (фермеры, поставщики, бойни, рынки и т.д.) обладают достаточной информацией и готовы внести свой вклад в систему. Фермеры и прочие владельцы крупного рогатого скота (поставщики, бойни, рынки и т.д.) должны регистрировать в базе данных события (рождения, смерти, забой и перемещения). Ниже кратко описываются процедуры сбора данных.

Необходимо установить **рабочие процедуры** и организацию (административный орган или организацию, уполномоченную для этой цели), которая должна быть обучена и способна собирать и регистрировать данные, требуемые для введения и поддержания базы данных.

Для крепления ушных бирок и их регистрации, если эти операции не совершает фермер, необходимо выбрать соответствующие службы (службы ввода данных, исполнительные службы, региональные службы).

Ответственная организация должна разработать и внедрить соответствующие правила надзора.

Все эти модальности зависят от положения на месте. Страны должны найти решение в отношении внедрения системы I&R, которая должна соответствовать конкретным условиям ведения хозяйства, обслуживания и администрирования крупного рогатого скота.

Для внедрения системы на месте потребуются следующие элементы, которые должны быть разработаны и внедрены до того, как будет запущена система:

- **А. Осведомленность организаторов о пользе, расходах и требованиях**

Система может внедряться только в том случае, если участники системы (т.е. фермеры, поставщики, бойни, рынки) владеют информацией о системе и проблемах, и готовы участвовать в системе и решать все возникающие проблемы.

- **В. Рабочие процедуры**

Необходимо установить рабочие процедуры и организацию (административный орган или организацию, уполномоченную для этой цели), которая должна быть обучена и способна собирать и регистрировать данные, требуемые для введения и поддержания базы данных. Рабочие процедуры должны быть таковыми, чтобы была возможность их внедрять и контролировать.

Должны устанавливаться следующие процедуры:

- Заказ и распространение ушных бирок (новых и для замены).
- Применение ушных бирок: кто заказывает и кто крепит ушные бирки к животным.
- Сообщения и регистрация рождений, забоев, смертей и перемещений животных фермерами, поставщиками, рынками, сборочными центрами и бойнями (т.е. при помощи учетных карточек, по телефону, Интернету; данных о партиях через Интернет).
- Разработка инструкций в качестве инструкции и информации для участвующих сторон
- Выдача паспортов крупного рогатого скота
- Работа и обслуживание центральных баз данных
- Надзор и просмотр системы

- **С. Установление обязанностей участников и администрации**

Права и обязанности отдельных лиц (т.е. фермеров, ветеринаров, других лиц) и/или служб (т.е. главы поселка) должны указываться для нанесения на ушные бирки и сообщений;

- **Д. Обеспечение приемлемости**

Расчеты цены должны включать цену ушных бирок, прикрепление ушных бирок, сообщение (на бумаге, по Интернету и т.д.) и ввод данных (регистрацию данных), выдачу паспортов для крупного рогатого скота и администрирование данных. Рекомендуется поделить расходы между участниками.

Обычно возможны три способа регистрации: Учетные карточки, телефон и Интернет; Карточки могут заполняться полевой службой и направляться в организацию, ответственную за сбор и регистрацию данных. В различных странах возможны различные модели.

Сборочные центры и бойни обычно высылают свои сообщения (животное прибыло и выбыло, животное прибыло и забито) посредством электронных средств связи как групповые данные или через Интернет.

Процедуры должны быть описаны в руководствах. Информацию необходимо предоставить участвующим сторонам в определенный период времени.

Возможные каналы сообщений

- Бумага
 - через предварительно напечатанные карточки учета рождений, перемещений (в или из стада, в стадо для забоя) и забоев
 - прямо в бюро ввода данных для обработки
- Телефон с интерактивным голосовым ответом (сложно)
 - Диалог с центральной базой данных через тоновый набор и языковые меню
- В реальном масштабе времени через Интернет.
 - Диалоговая программа с центральной базой данных через WWW-Browser.
- Пакет данных.
 - Передача всего пакета прямо в центральную базу данных.

Предварительные условия для внедрения

Чтобы разработать и внедрить систему на месте должны выполняться определенные основные элементы:

Ответственный орган

Должна быть определена, уполномочена компетентная служба, способная разработать стратегию, план внедрения и надзора за системой. Необходимо обеспечить взаимодействие с соответствующими органами власти.

Законопроект

Необходимо разработать и принять законопроект для обеспечения правовых обязательств различных сторон в отношении предоставления информации и участия в системе.

Стратегия ИТ

Стратегию необходимо разработать, чтобы определить соответствующую структуру системы базы данных и основу для обмена данными между различными базами данных для наиболее эффективного использования источников и достижения эффективных результатов.

Средства

Средства необходимы для уплаты за систему, напр., на покупку и техническое обслуживание аппаратного и программного оборудования, обеспечения ушных бирок, процедур сообщения и т.д. Необходимо выяснить, какая часть системы будет оплачена Правительством, а какая - частным сектором. Средства необходимо найти не только для разработки системы, в первую очередь, но и для оплаты ее действия.

Персонал

Для эффективного действия системы работающий с ней персонал должен быть достаточно квалифицированным (необходимо определить основной состав, который будет указываться для систем, используемых в других странах). В работе с системой обычно участвуют ветеринары и специалисты по компьютерам.

Компьютерное оборудование

Необходимо обеспечить компьютерное оборудование, т.е. аппаратное, программное оборудование и оборудование связи.

Регистрация фермы

Необходимо составить перечень всех существующих ферм и мест, в которых содержатся животные, т.е. регистр ферм.

Унификация меток

Для идентификации животных должна быть разработана унифицированная национальная система с уникальным номером животного в течение всего срока его жизни. Конструкция ушных бирок для крупного рогатого скота должна идеально соответствовать стандартам ЕС.

Приемлемость

Должна обеспечиваться приемлемость системы. Она в основном зависит от:

- o расходов на функционирование действующей рабочей структуры для базы данных;
- o долгосрочного финансирования мечения при помощи ушных бирок, осуществляемой фермерами;
- o признания системы фермерами, бойнями и поставщиками;
- o будущей поддержки системы Правительственными фондами;
- o развитие системы от дорогостоящего ручного сбора данных до действующей в реальном масштабе времени системы поставки (долгосрочной) данных.

Для лучшего восприятия систему можно внедрить в две фазы:

Фаза 1 (мечение, сообщение о рождении и регистрация, паспорт, сообщение бойни, сообщения в базу данных о перемещениях).

**Фазы внедрения
и расходы**

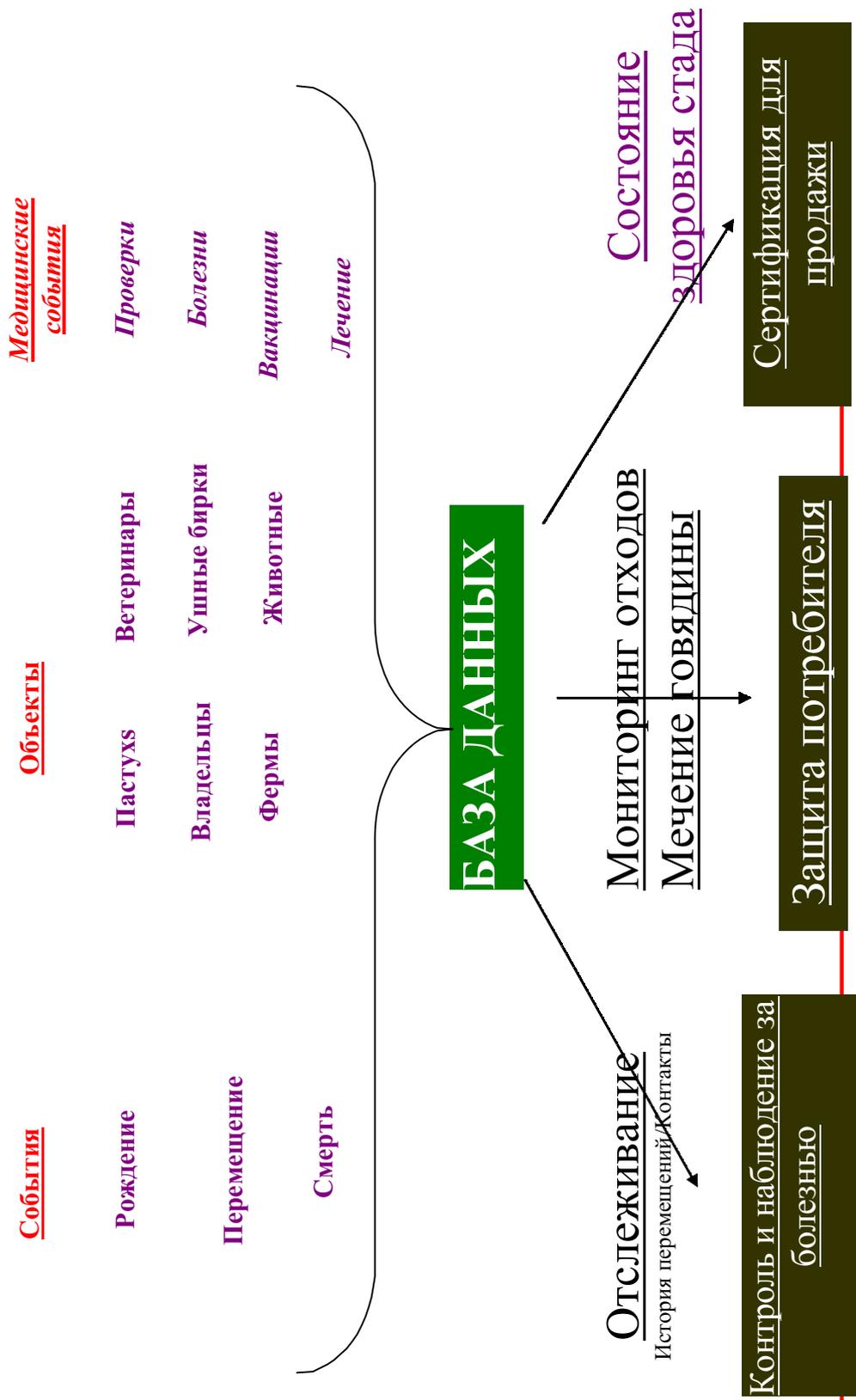


Диаграмма 4. События и записи, регистрируемые в базе данных I&R и основные результаты действий.

Контроль перемещений на этой фазе будет осуществляться по паспортам, которые сопровождают животных в течение всей их жизни, и шаг за шагом при помощи базы данных, поддерживающих оценку перемещений на основании сообщений о перемещениях в базу данных, будет создана полная картина перемещений. На этой фазе невозможны полностью достоверные проверки, а могут проводиться только «априорные» проверки достоверности.

Фаза 2 (как и фаза 1, включая все сообщения о перемещениях в базу данных)

Успешное внедрение фазы 2 может оцениваться по определению и коррекции недостоверных данных, полученных после проведения «априорных» проверок достоверности.

Контроль заболеваний животных и меры к их устранению являются, как минимум, предварительными условиями полного внедрения фазы 1. Записанные в память данные о здоровье, заболеваниях стада, его лечения и другие данные могут считываться в любое требуемое время.

Расходы на систему будут меняться от страны к стране в зависимости от инфраструктуры, числа животных, существующей административной схемы и развития сектора крупного рогатого скота. В любом случае всегда стараются подсчитать расходы с предполагаемыми числами. Расчеты должны показать:

1. Существуют расходы, которых невозможно избежать (во многих странах существует нереалистический подход к этой проблеме, так как там полагают, что расходов не будет).
2. Расходы необходимо подсчитать заранее (перед полным запуском системы).
3. Расходы должны быть разделены между участниками для постоянного поддержания системы (расчеты расходов и прибыли покажут, что прибыль превышает расходы).

Просветительная работа и предоставление информации для принятия решений разработчиками и для бенефициаров жизненно важны для достижения полного признания системы и сотрудничества. Успешное внедрение системы во многом зависит от предоставляемой участникам (фермерам, ветеринарам и службам, обслуживающим стадо крупного рогатого скота, мясной промышленности) системы идентификации и регистрации животных и общественности информации. В предоставляемой информации должны объясняться преимущества и необходимость системы для развития промышленного животноводства и торговли, а также указываться ответственность и обязательства участников.

Должны идентифицироваться и уполномочиваться на внедрение компетентные органы. Рекомендуется разбить внедрение системы I&R по фазам и тщательно планировать фазы. Более того, предварительное планирование, планирование и внедрение должны проводиться под руководством опытных экспертов.

Расходы

Сетевой график внедрения I&R

Для успешного внедрения системы основными являются следующие инструменты: гибкое планирование, различные инструменты управления, результаты фазирования и повышение осведомленности при помощи информационных кампаний и обучения.

Гибкое планирование

Проект включает комплексную организацию его выполнения. Во временных рамках внедрения необходимо учитывать, что прием решений и их выполнение невозможны без контроля планирования проекта. Поэтому необходимо разработать гибкий план проекта, в котором разделено создание и испытание системы от действия системы. Критический путь планирования проекта должен предусмотреть возможность расширения, если потребуется, фаз.

Различные инструменты управления

Для успешного внедрения системы, включающего различные методы управления, требуется использовать инструменты управления качеством. Существенными факторами в этом случае являются:

- компетентная коалиция руководителей.
- команда разработчиков и связистов.
- четкая стратегия и задачи.
- соответствующие источники.
- методы управления проектом (замысел, план, периодический контроль).

Должна быть признана важность такого подхода, и он должен вводиться в проект для обеспечения эффективного и логически последовательного внедрения всех требуемых действий.

Результаты выполнения фаз

Перед введением в действие системы требуется установить и испытать различные компоненты по всей стране. Для успешного проведения рабочих процедур процесс внедрения необходимо разделить на две фазы: одна фаза – создание системы, вторая – ее действие. Действие системы должно испытываться на экспериментальном уровне, наблюдая за ее эффективностью, а затем распространяя по всей стране.

На диаграмме 5 показаны фазы, которые должны выполняться для достижения полностью работоспособной базы данных I&R. В рамках фаз приводится краткое описание действий в каждой фазе.

Повышение осведомленности при помощи информационной кампании и обучения

Систему принимают участники. Польза и необходимость этой системы для фермеров и промышленного животноводства должны быть ясны с самого начала. Кроме того, для успешного и приемлемого функционирования системы идентификации и регистрации перемещений животных фермеры и прочие владельцы крупного рогатого скота должны информироваться об их обязанностях. Персонал должен быть хорошо обучен, чтобы система эффективно функционировала и чтобы устранить неправильные представления о ней.

Фаза предварительного планирования

Информация и просветительная работа

Разработка представления и информирование

Определение компетентной организации и создание руководящей коалиции (внедряющей организации)

Фаза планирования

Создание стратегии

Финансовые и персональные источники
маркировки ушными бирками

Предоставление информации и повышение осведомленности

Фаза внедрения

Подготовка к действию системы

Запуск и действие системы

- a) a) Экспериментальный запуск
- b) b) Распространение во все области

Контроль, пересмотр и совершенствование системы

Фаза поствнедрения

Надзор за системой

Диаграмма 5: Фазы с описание действий в каждой фазе.

Какие могут быть ошибки

Частые наблюдения за вновь внедренными системами идентификации и регистрации

Мечение животных при помощи ушных бирок не является сложным делом. В большинстве случаев это одношаговое действие и оно работает. Труднее соединить различные элементы системы, чтобы сделать ее полезной и гарантировать долговременные достижения и результаты. Кампания одноразового мечения может привести к «вспышке соломы» и не дать ощутимой выгоды. Часто встречающимися основными проблемами функционирования системы являются:

- a) Недостаточная информационная компания перед началом любого действия. Участники не проинформированы об их выгоде и их обязанностях в системе. Это ослабляет мотивацию для продолжения участия в системе.
- b) Процедуры нечетко определены и/или являются нереальными. Внедряющий персонал слишком загружен работой и может не успевать за соблюдением требований в отношении поддержки соответствующего функционирования системы (мечения ушными бирками, передачи сообщений, надзора).
- c) Расходы системы установлены нереальными, поэтому эффективность продолжения действия системы падает из-за отсутствия долгосрочного финансирования. Разделение расходов между участниками (фермером, мясной промышленностью, торговлей, потребителем [государством]) не проведено или неприемлемо.

Это краткая версия основной статьи: Стратегический подход к разработке систем идентификации животных и контроля их перемещения (обнаруживаемости). Связь с базой данных ветеринарного надзора, а также крупного рогатого скота и другими сельскохозяйственными базами данных, подготовленной Dr Vambauer для Института по изучению состояния здоровья животных (FAO), Подразделение животноводства и изучения состояния здоровья животных, и включающей примеры расходов и информацию о контроле сообщений и качестве данных. Полную версию статьи можно получить в FAO, Рим.