ФГБОУ ВО
«Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра: «Эпизоотология, паразитология и ветеринарно-санитарная экспертиза»

Презентация на тему:
"Ящур"

Выполнили студенты 3 курса ветеринарного факультета (ВСЭ) группы 76а

Н. Новгород, 2020

Ящур (Aphtae epizooticae) - высококонтагиозная, остропротекающая вирусная болезнь домашних и диких парнокопытных животных, характеризуется лихорадкой и афтозными поражениями слизистой оболочки ротовой полости, кожи вымени и конечностей.

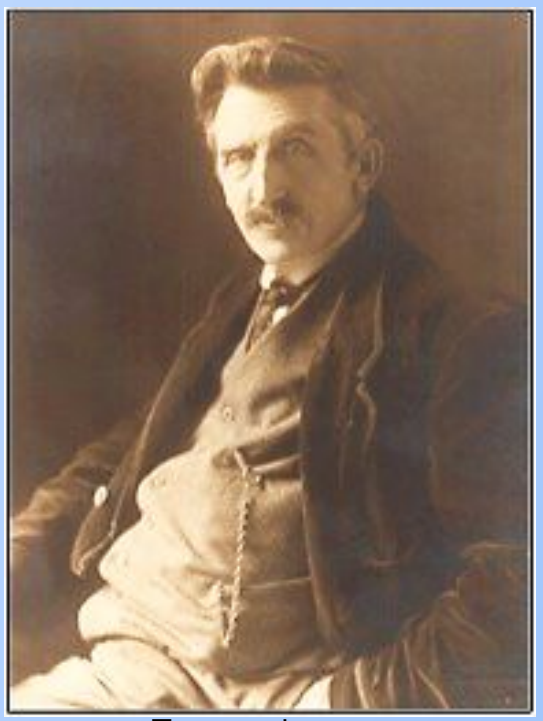
Историческая справка

Первое сообщение о заболевании животных ящуром сделал в Италии (Fracastro, 1546).

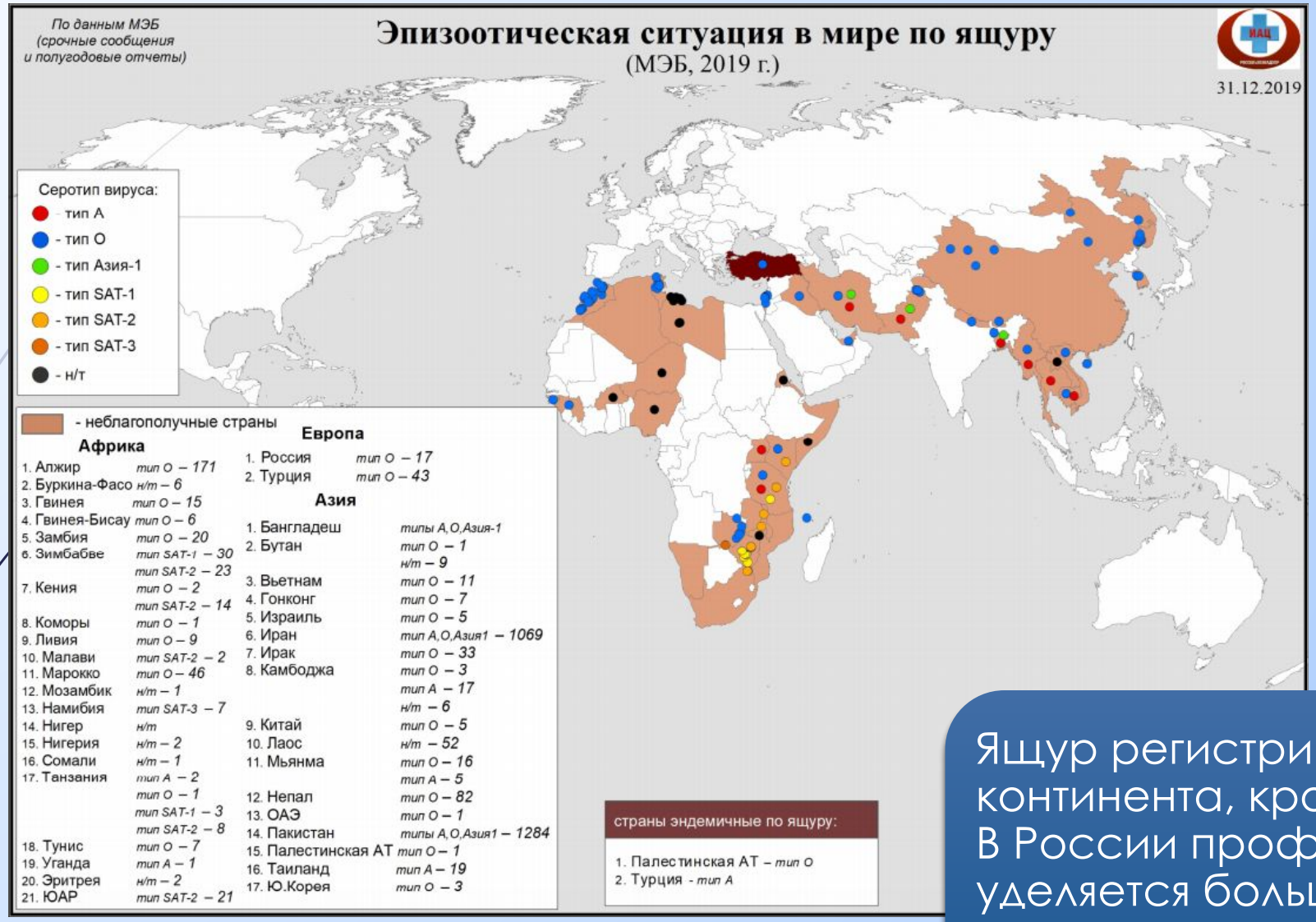
Джироламо Фракастро

Вирусную природу ящура установили Леффлер и Фрош (1898), а множественность возбудителя - Балле и Карре (1922), что имело большое практическое значение в разработке средств специфической диагностики и профилактики болезни.

Фридрих Леффлер



Пауль Фрош



Ящур регистрируется на всех континента, кроме Австралии. В России профилактике ящура уделяется большое внимание, в результате чего достигнуто стойкое благополучие.

Значительный вклад в изучение ящура внесли ученые - С. Н. Вышелесский, А. Л. Скоморохов, В. И. Киндяков, З. Ф. Амфитеатров, М. П. Реве, Л. С. Ратнер, В. П. Онуфриев, Е.Л. Салажов, А. И. Собко и др.

Сергей Николаевич Вышелесский

Василий Иванович Киндяков

Владислав Петрович Онуфриев

Собко Анатолий Иванович

Возбудитель ящура

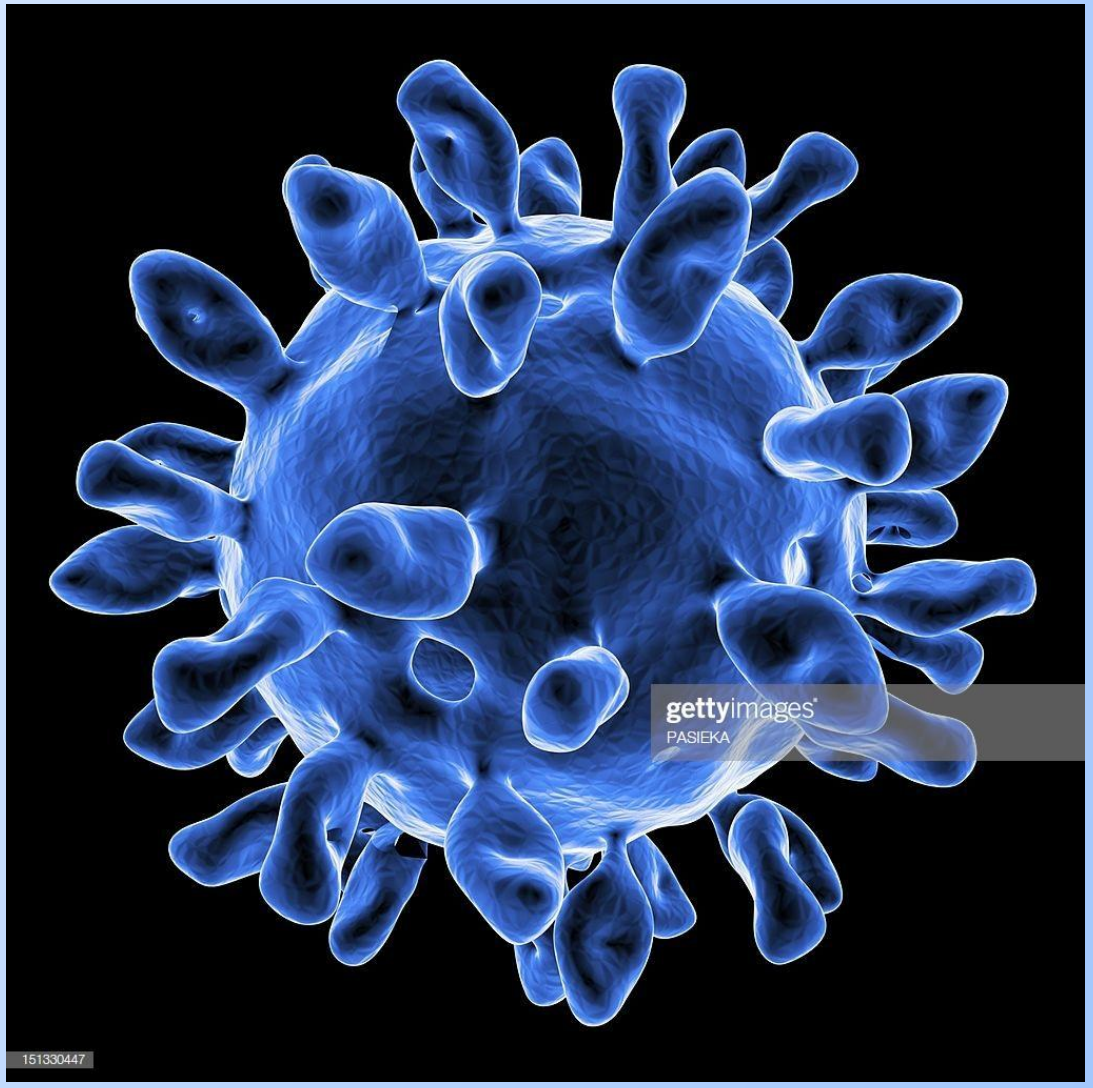
РНК-содержащий вирус, является представителем:

- Рода-Aphthovirus
- Семейства- Picornaviridae

Размер вириона составляет 20-25 нм.

Имеет сложный белковый состав.

Подразделяют на 7 серологических типов (O, A, C, CAT-1, CAT-2, CAT-3, и Азия-1) обладающих различными иммунологическими свойствами; известно более 60 сероваринтов.



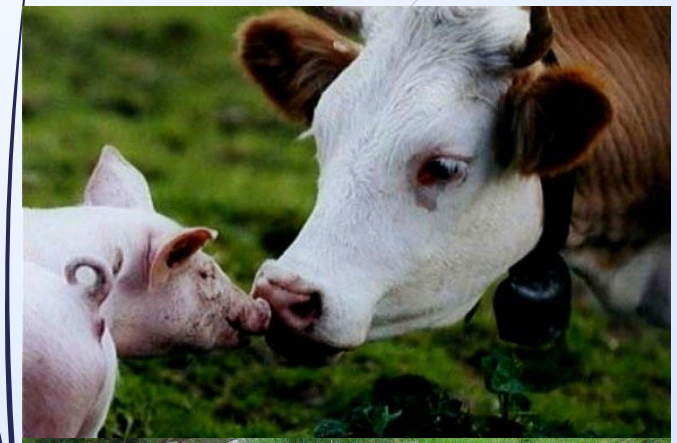
Вирус ящура обладает высокой вирулентностью, и в лабораторных условиях его поддерживают на морских свинках и белых мышах-сосунах.

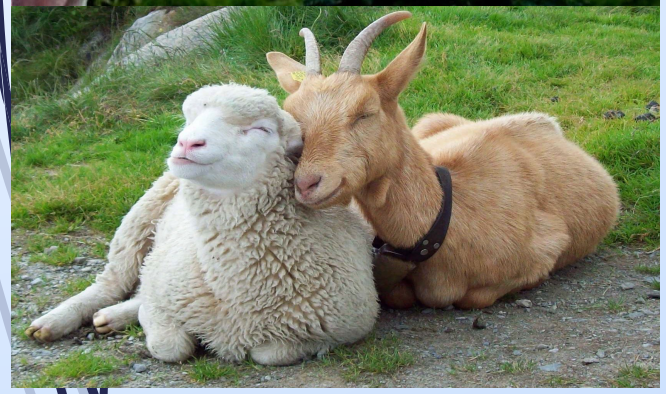
Для дифференциации серотипов используется РПГА, РН, РСК, и другие реакции.

В организме животных вирус индуцирует образование вируснейтрализующих, комплементфиксирующих и прицепитирующих антител.

Эпизоотологические данные

Наиболее **восприимчивы** к ящуру крс и свиньи, овцы и козы.





А дикие копытные животные менее чувствительны.

Имеются наблюдения об *адаптации* вируса к отдельным видам животных, например к свиньям или овцам.
На восприимчивость животных к ящуру существенное влияние оказывает возраст. Молодые животные более восприимчивы.
Имеются сообщения о спорадических заболеваниях ежей. собак, кошек, кроликов и крыс. Болеет и человек.

Источник возбудителя-больные животные, в том числе находящиеся в инкубационном периоде, и вирусоносители (более 400 дней). Вирус выделяется с молоком, слюной, мочой и калом, В результате этого происходит инфицирование помещений, выгульных дворов, различных предметов и тд.
Заражение происходит через слизистые оболочки ротовой полости при поедании кормов, через поврежденную кожу вымени, конечностей и аэрогенно.

Распространение ящура зависит от способов ведения животноводства, плотности поголовья животных, степени миграции населения, условий заготовок, хранения и переработки продуктов и сырья животного происхождения.

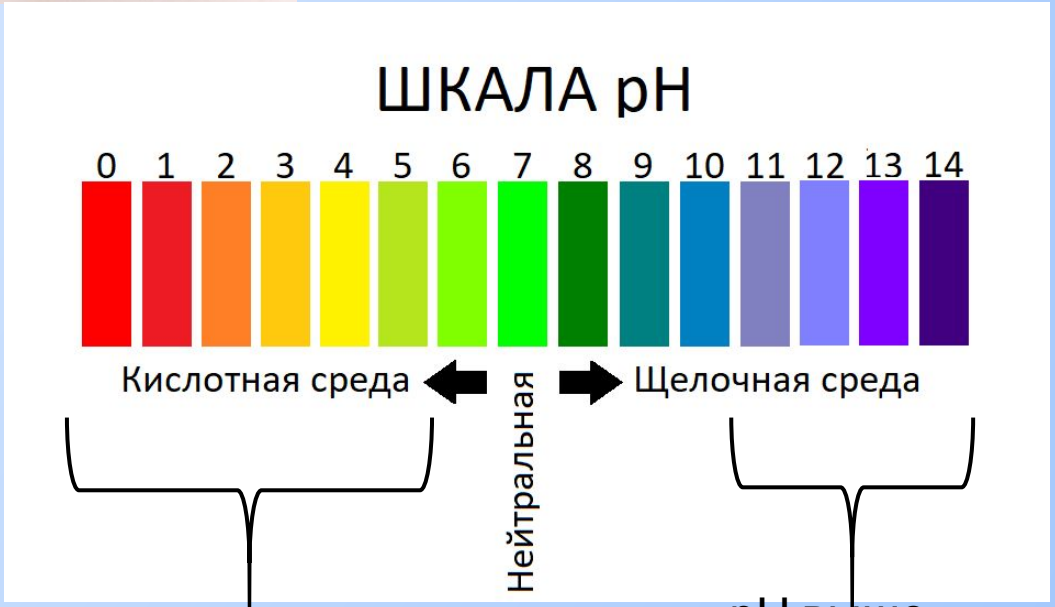
В зонах отгонного животноводства обычно вспышки ящура приходятся на период перегона скота на сезонные пастбища

Вспышки ящура возникали после использования в хозяйствах пищевых отходов, содержащих остатки инфицированных мясных продуктов.

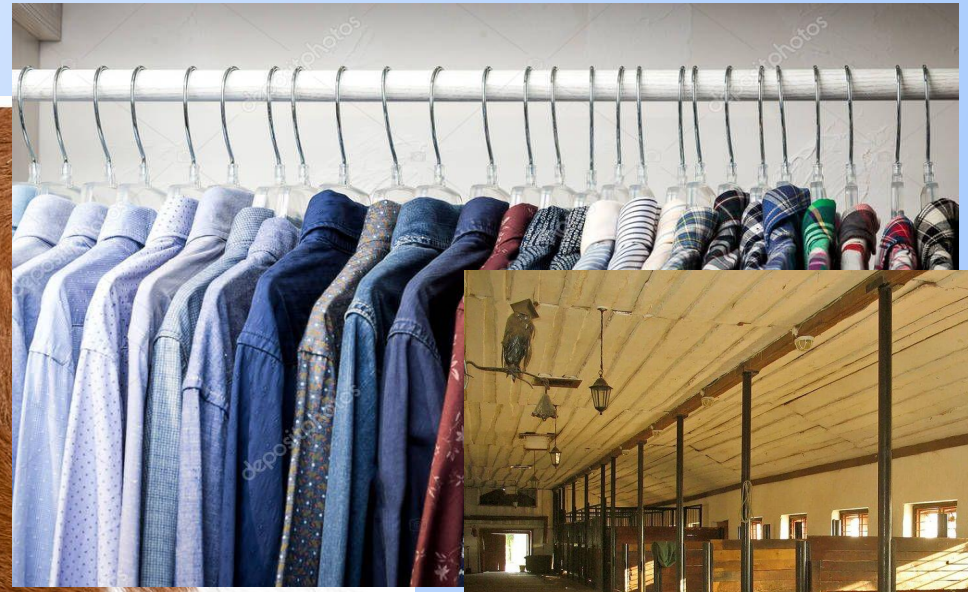
В распространении ящура большую роль играет человек, тк он соприкасается с животными и может перемещаться на большие расстояния.
Механически переносится вирус ящура с транспортом, птицей и другими видами невосприимчивых животных (в том числе и дикими), а также насекомыми и клещами.
Ящур, как правило, проявляется в *форме* эпизоотии иногда— панзоотии.

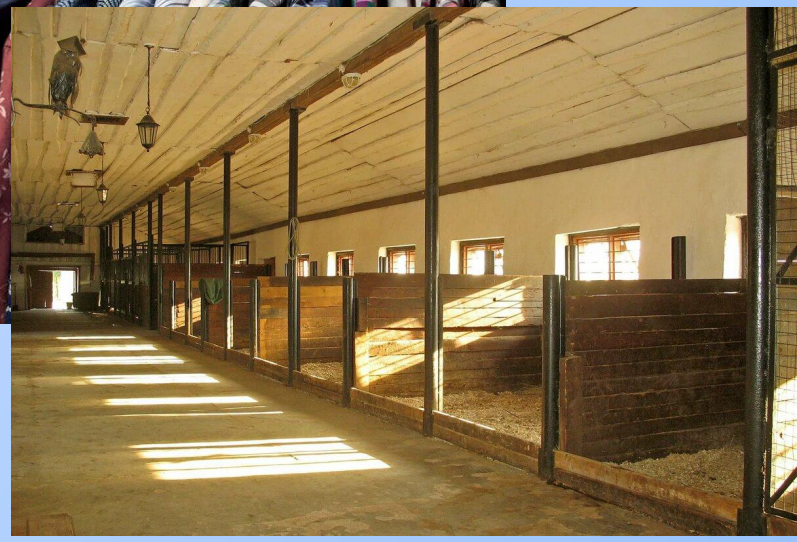
- **Вирус устойчив** к эфиру и хлороформу, не инактивируется 1%-ным р-ром фенола,75%-ным этиловым спиртом, выдерживает действие лизола и толуола в концентрациях, убивающих ряд других вирусов и бактерий.

- **Он чувствителен** к изменению pH среды(при pH ниже 6 и выше 10 инфицированность среды быстро теряется). Устойчивость вируса значительно повышается, если он содержится в отторгнутых стенках афт.



- На горных пастбищах может сохраняться до следующего пастбищного сезона. В сточных водах в холодное время года выживает до 103 дней, в летнее – 21 день,осенью-49 дней.





- На шерстном покрове животного вирус сохраняется до 50,на одежде – до 100,в помещениях –до 70 дней

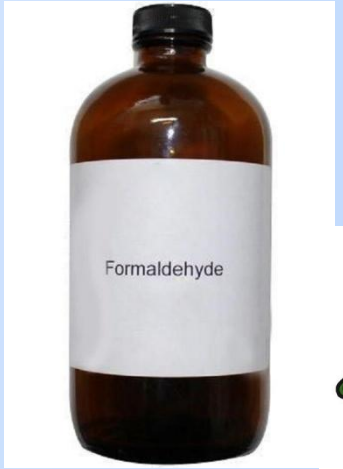
•**В молоке** вирус ящура при 65°С инактивируется за 30 мин, при 70°С – за 15 мин, при 80 – 100°С за несколько секунд.

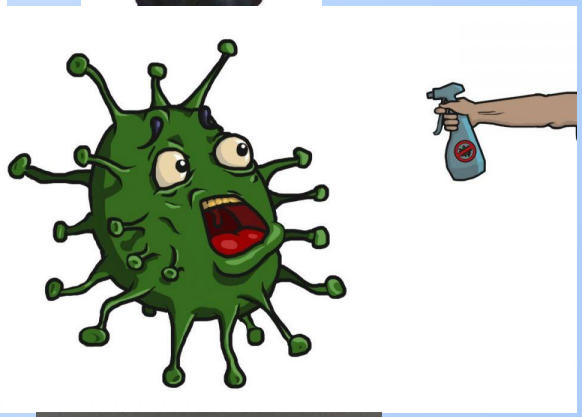
•**В мясе убитых животных** вирус быстро инактивируется молочной кислотой в процессе его созревания.

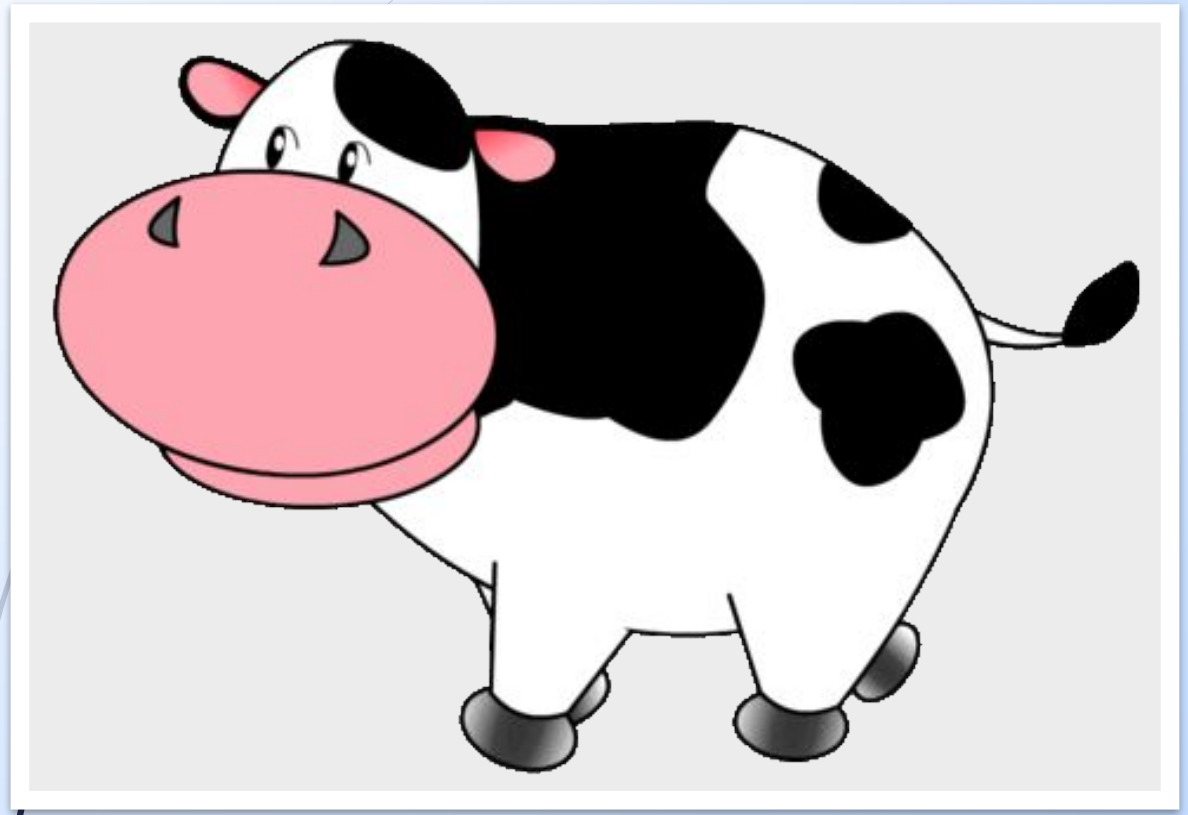
• **В соленых и копченых продуктах** сохраняется до 50 дней.

Вирус ящура обладает большой устойчивостью к химическим веществам.

- **Лучшие дезинфицирующими средствами** являются растворы формальдегида(2%-ный) и едкого натра(1-2%ный). Они губительно действуют на вирус в первые 10-30 мин.
- Растворы хлорной извести, фенола и креолина убивают вирус через несколько часов.







Ящур **необходимо дифференцировать** от:

-везикулярного стоматита
-некробактериоза и других болезней протекающих с признаками экзантемы, стоматита и дерматита.

Иммунитет после переболевания ящуром стойкий, сохраняется от 1 года до 10 лет.

Методы борьбы с инфекцией.

Существует 4 направления:
1."Чистый" метод борьбы с ящуром — убой всех больных и подозрительных животных.
2.Санитарно - карантинный метод, направлен на разрыв эпизоотической цепи; воздействие на фактор передачи. Восприимчивых не иммунизируют, а больных не уничтожают.

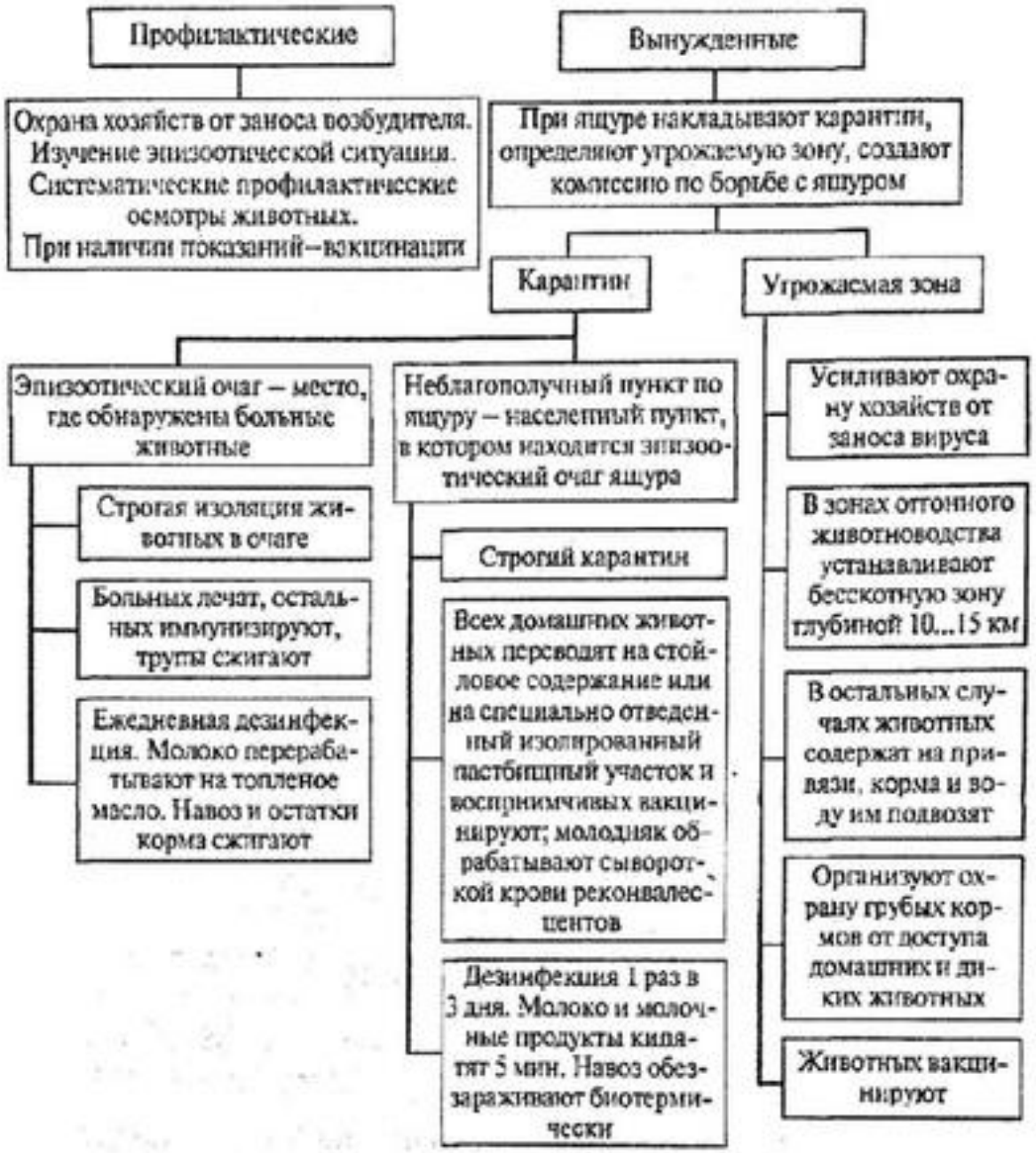
3. Биологический метод - восприимчивых животных иммунизируют.

4. Комплесный метод - сочетает в себе метод убоя с активной иммунизацией. Считается самым эффективным.

Профилактические меры, применяемые против ящура:

- недопущение попадания вируса в благополучные по этому заболеванию хозяйства и государства
- контроль за перемещением животных и продуктов животного происхождения
- проведение профилактической вакцинации животных в зонах высокой степени риска
- ликвидация больных животных
- соблюдение системы карантинных мероприятий

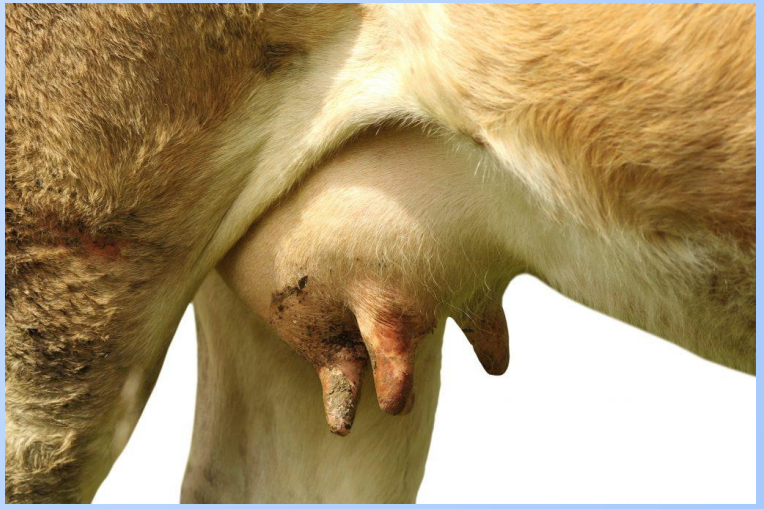
1. Схема противоэпизоотических мероприятий при ящуре



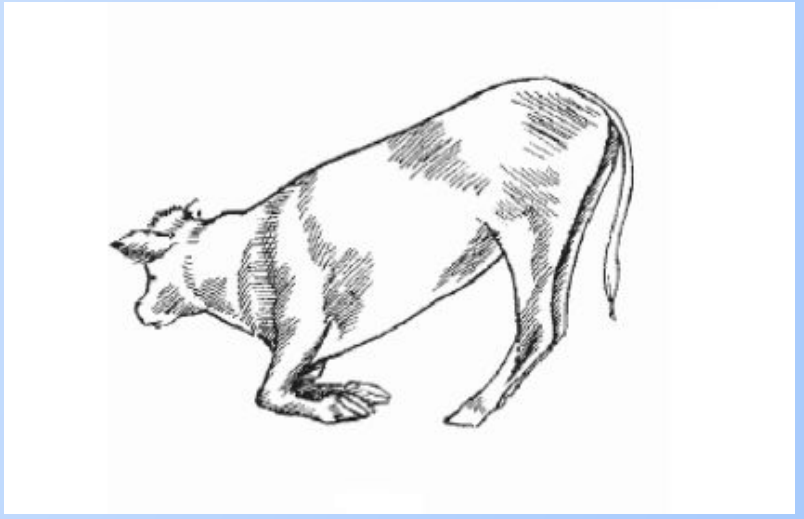
ПАТОГЕНЕЗ

Входными воротами инфекции являются: слизистые оболочки ротовой полости, дыхательных путей. Первичная репродукция происходит через 18 часов после заражения в слизистой оболочке глотки, в лимфоузлах и миндалинах головы и шеи. В местах внедрения образуются первичные афты.

Далее возбудитель ящура по лимфатическим путям попадает в кровь, в органы лимфоидно-макрофагальной системы, где имеются условия для накопления вируса и образования очага инфекции, предшествующего развитию повторной виремии. Клинически эта фаза проявляется повышением температуры тела, образованием вторичных (генерализованных) афт и экзантемы на непокрытых волосами участках кожи, на слизистых оболочках, на коже копыт. Обычно это происходит через 48 часов после заражения.



Обладая миотропными свойствами, вирус вызывает различные функциональные нарушения сердца и тканевые дефекты. Иногда в патологический процесс вовлекается ЦНС. При благополучном течении болезни примерно с 4 дня генерализации происходит образование антител, понижается температура тела, уменьшается выделение вируса, и болезнь переходит в стадию выздоровления.



ТЕЧЕНИЕ И СИМПТОМЫ

- Афты появляются на слизистой рта, дёснах, щеках, носовом зеркальце. На венчике копыт и межкопытной щели появляются папулы.
-
- Реже может быть расстройство нервной системы. Так же вирус ящура вызывает аборты, или рождение слабых (мёртвых) животных.

Припухлость и покраснение венчика

Появление авт

Покраснение слизистой рта, конъюктивы, сухость носового зеркальца

Рис. 147. Ящур у крупного рогатого скота.

1 — слюнотечение, *2* — поражение слизистой оболочки десен, *3* — поражение в области межкопытной щели.

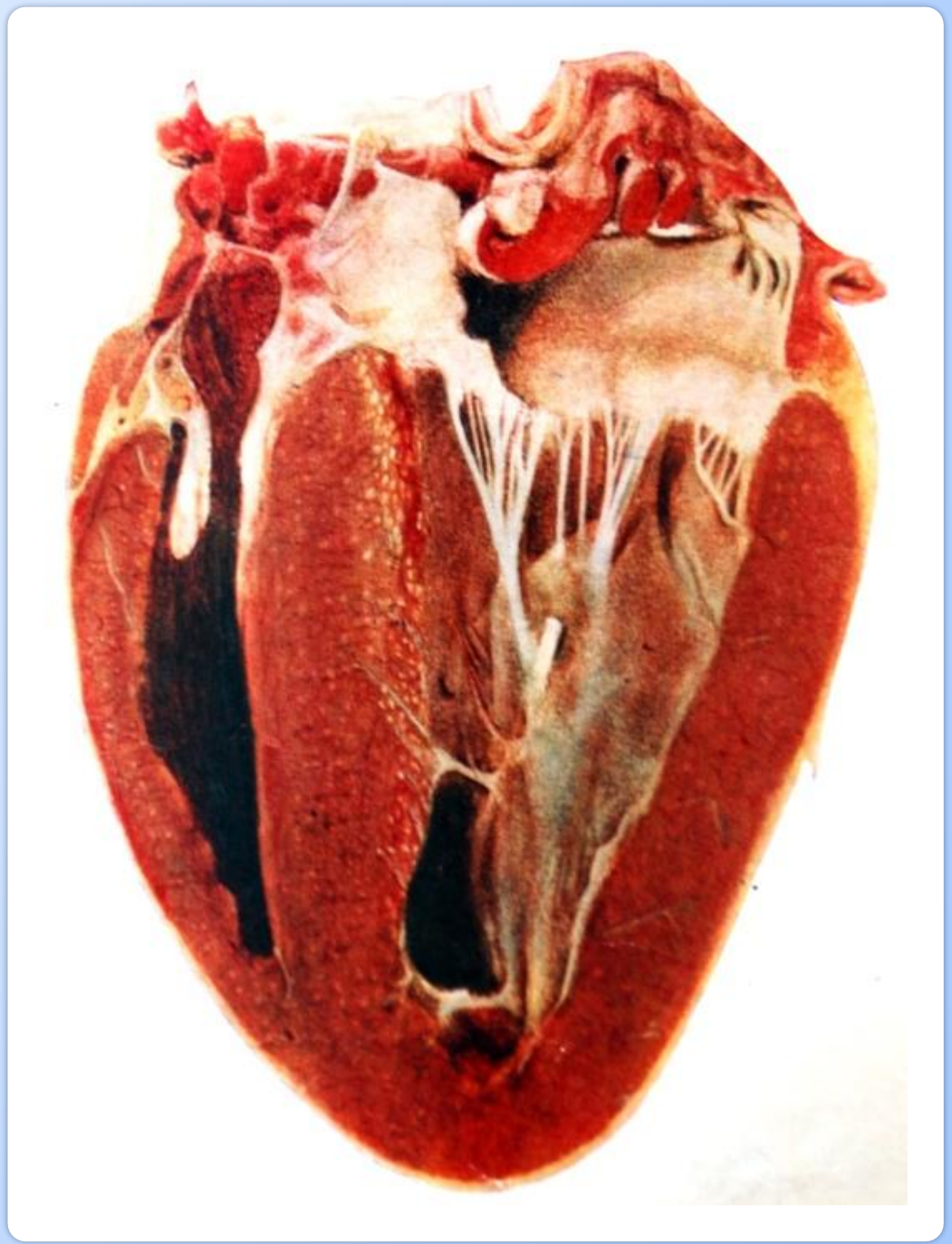
- Течения ящура: доброкачественное, которое заканчивается выздоравлением через 3-4 недели, после заражения.
  Злокачественное - преобладает нарушением кровообращения, общее угнетение, появление острого мастита (не всегда), снижение лактации и внезапная смерть через 7-14 дней, после заражения.
- Телята умирают через 12-30 часов от миокардита. Смертность высокая.

Патологоанатомические изменения при ящуре :
1. Афты:
-в ротовой полости
-на вымени
-на конечностях

2. Афты и эрозии:
-на слизистой оболочке рубца, книжки

3. В сердечной сумке: скопление транссудата

4. В миокарде желтоватые и беловатые пятна ("тигровое сердце")

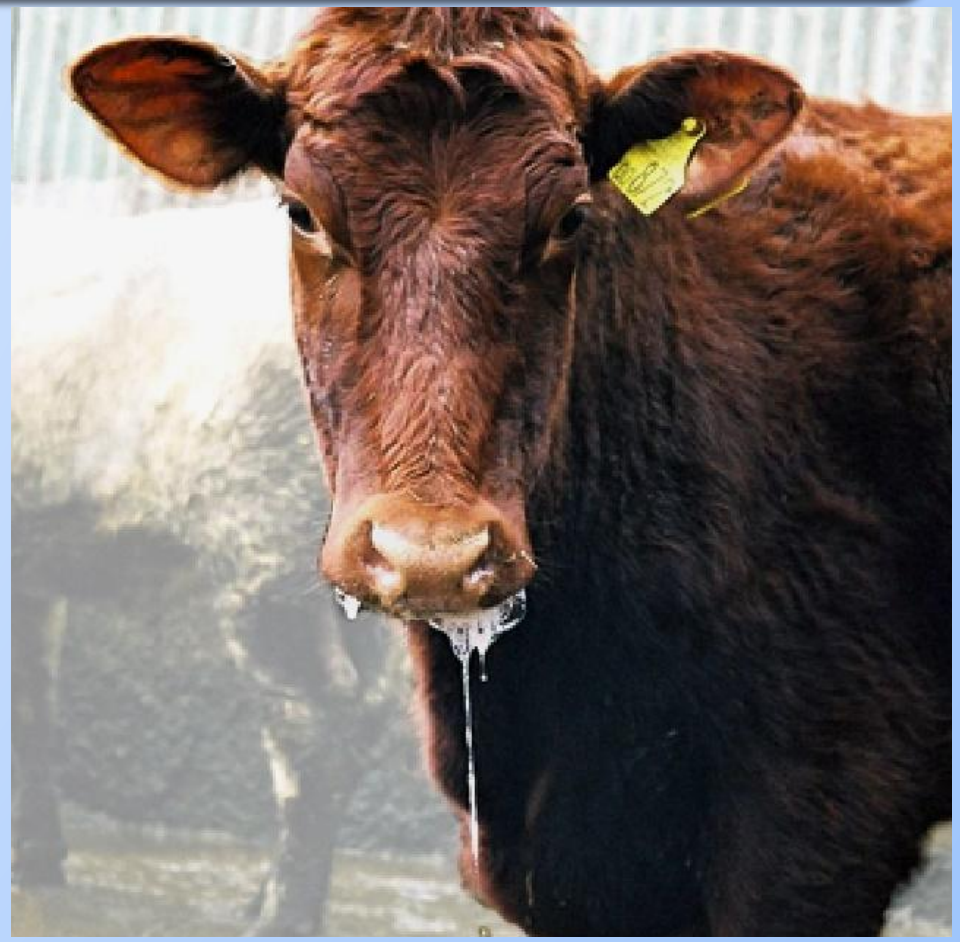


НОВАЯ СТРАТЕГИЯ БОРЬБЫ С ЯЩУРОМ

В послевоенной Западной Европе весь регион в виду чрезвычайно высокой активности ведущих факторов эпизоотологического риска был в состоянии крайнего неблагополучия по ящуру — количество в год достигало многих сотен тысяч.

Принятая в связи с этим в 1950 гг. Европейской комиссией по борьбе с ящуром стратегия постулировала в качестве основной меры контроля обязательную систематическую повсеместную вакцинацию трехвалентной вакциной против актуальных для Европы энзоотичных серотипов вируса А, О и С.

В результате в течение нескольких лет ежегодное **количество вспышек снизилось** до уровня нескольких десятков.



На территории СССР до 1965 г. превалировали эпизоотии ящура типа О, который отличался злокачественностью [поражение миокардиума («тигровое сердце»), особенно у молодых животных]. В 1965 г. в стране возник и получил повсеместное распространение яшур типа А22.

Однако в Западной Европе 25-летнее управление инфекцией этим путем так и не позволило полностью искоренить яшур. Поэтому в середине **1980 гг.** была согласована и принята новая противоящурная концепция - **«эрадикация против вакцинации»**, позволившая достичь желаемого благополучия.

Суть новой противоящурной стратегии заключается :

- В отмене повсеместной вакцинации и соблюдении жестких, гарантированных мер санитарной профилактики и предупреждения заноса инфекции;
- В создании путем **фронтальной вакцинации** иммунного барьера в особо угрожаемых зонах (в основном, на Балканах, граничащих с эндемичной по ящуру Турцией), в случаях возникновения эмерджентных вспышек - их радикальное искоренение (стемпинг-аут) и, при необходимости, **кольцевая вакцинация** животных близлежащей зоны.

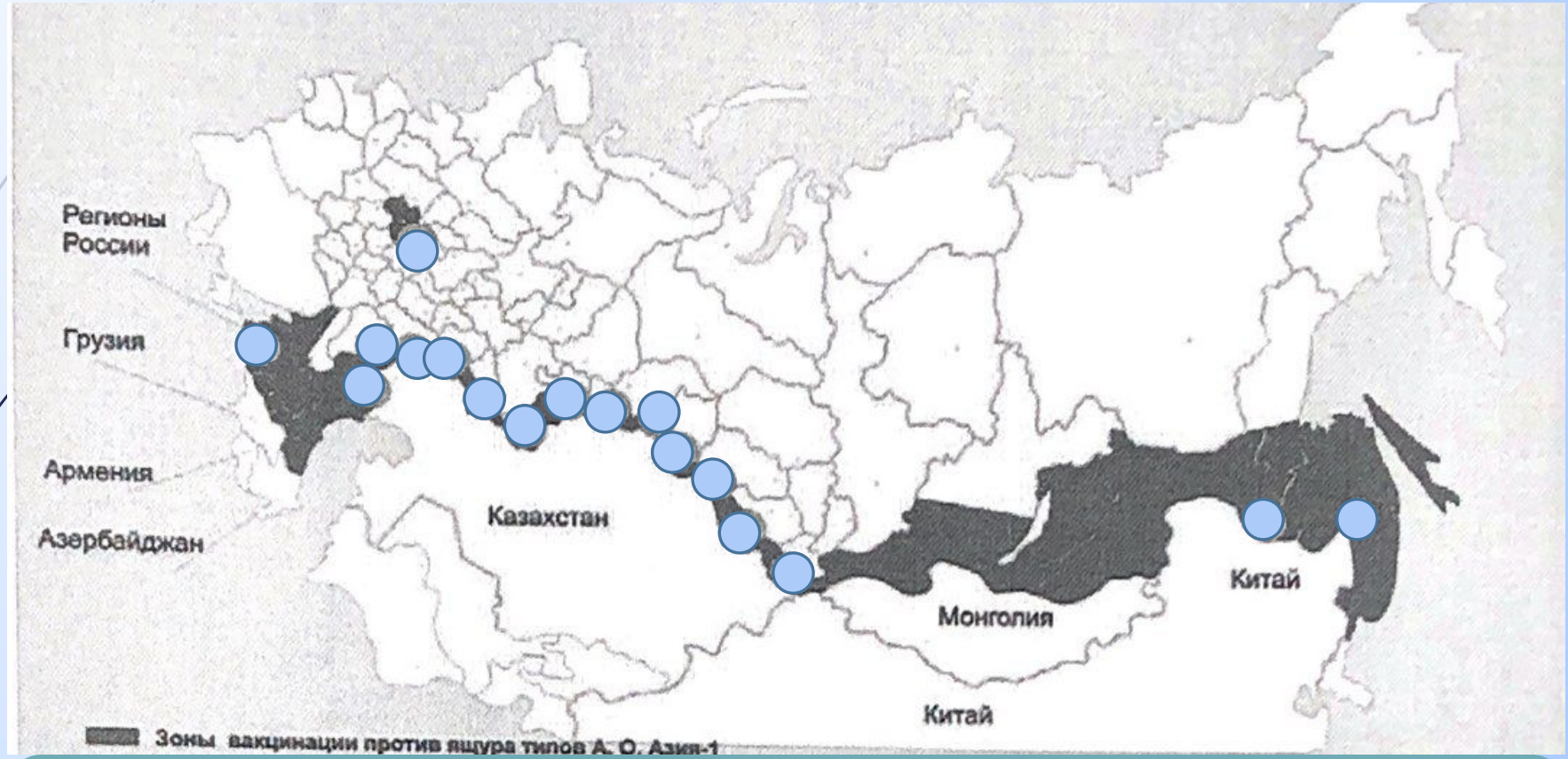
В России в 1996-1999 гг. был реализован переход к новой противоящурной стратегии, сходной с таковой в Западной Европе (А. А. Гусев, В. М. Захаров). Положенный в ее основу **зональный принцип** позволил выделить на территории РФ регионы с очень высокой и высокой степенью риска возникновения ящура (Северный Кавказ, юг Поволжья, пограничные с Китаем районы Сибири и Дальнего Востока).

Именно до размеров этой зоны сокращена применяемая до этого в течение многих лет повсеместная систематическая вакцинация в масштабах всей страны, что по своей сути представляет фронтальную вакцинацию с целью создания иммунного барьера в угрожаемых зонах.

Это беспрецедентное в истории отечественной ветеринарии мероприятие привело к значительному **повышению экономической эффективности** противоящурных мероприятий.

В случаях возникновения эмерджентных вспышек экзогенного ящура проводится ликвидация первичных очагов (стемпинг-аут) и кольцевая вакцинация вокруг них.

Противоящурная буферная зона России в 2007 г. (35 регионов)



Регионы мониторинговых исследований (Р. Горный Алтай, Алтайский, Краснодарский, Хабаровский края, Амурская, Новосибирска, Тюменская, Владимирская, Челябинская, Курганская, Омская, Астраханская. Саратовская, Самарская, Волгоградская, Оренбургская области- всего 16)

Схематическое представление минимальных сроков ожидания и этапов восстановления статуса благополучия по ящуру после декларации очага в стране или зоне, благополучной по ящуру, в которой не ведётся вакцинация

Благополучная зона по ящуру без вакцинации,признаная МЭБ в 2016 г.

Спасибо за внимание