

# ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ЕГО ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ

# План лекции

1. ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ.
2. ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ  
– ПЕРВАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.
3. МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ  
– ВТОРАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.
4. ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ  
– ТРЕТЬЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.
5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДВИЖУЩИХ СИЛ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

ПРЕДМЕТОМ ИЗУЧЕНИЯ

ЭПИЗООТОЛОГИИ КАК ДИСЦИПЛИНЫ  
ЯВЛЯЕТСЯ ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС,

УЧЕНИЕ ОБ ЭП СОСТАВЛЯЕТ ОСНОВУ  
ОБЩЕЙ ЭПИЗООТОЛОГИИ.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

ЭП свойственен всем ИБ, которые существуют в природе только в результате последовательной **цепи** заражений животных, обусловленной **выделением** возбудителя зараженным организмом, пребыванием возбудителя во **внешней среде**, новым попаданием его в организм **восприимчивого** животного (заражением) и т. д., теоретически до бесконечности.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС -

**взаимодействие** источника возбудителя инфекции, механизма его передачи и восприимчивого организма животного, что в итоге приводит к распространению инфекций и инфекционных болезней.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

## ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС -

непрерывный процесс возникновения и распространения болезней, связанный с **цепной** передачей возбудителя от зараженных животных к здоровым.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Акад. Бакулов А.И.:

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС - сложное непрерывное явление появления и распространения заразных болезней, связанное с цепной передачей их возбудителя от зараженных животных восприимчивым здоровым.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Проф. **Сосов Р.Ф.**:

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС –  
это последовательная цепь заражений,  
возникающих за ними заболеваний,  
чередующихся выходом возбудителя  
во внешнюю среду.



# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Проф. **Верещагин М.Н.**:

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС –  
проявление общебиологического закона  
миграции всего живого в среду обитания.

Проф. **Себрас** :

Источник инфекции – семена,  
факторы передачи – сеятели,  
восприимчивые животные – почва.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

(среди **популяции** животных)

и ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

(в **организме** конкретного животного) -

не одинаковые понятия, но между ними

существует тесная взаимосвязь.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Фактически эпизоотический процесс представляет собой **цепь** следующих друг за другом случаев инфекционных болезней, следовательно ЭП формируется из множества отдельных инфекционных процессов.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Однако эпизоотический процесс - это не просто цепь инфекционных процессов, а результат **взаимодействия** популяций животных и микроорганизмов в пространстве и времени.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

**Инфекционный** процесс можно анализировать на основе результатов клинических, патологоанатомических, лабораторных и других исследований, а **эпизоотический** процесс невозможно понять без социально-экономических, природно-географических, экологических и других закономерностей, а также без философского обобщения.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС -  
качественно иной, более высокий  
уровень проявления  
инфекционных болезней.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

В целом нарушение равновесия  
в системе **возбудитель – хозяин – среда**  
приводит к возникновению  
инфекционных болезней.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Новые случаи ИБ могут возникать только при наличии так называемой ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ ЦЕПТИ, которая состоит из **трех** обязательных элементов (звеньев):

- ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ,
- МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ,
- ВОСТРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ.



# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ



# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Перечисленные звенья эпизоотической цепи служат условием существования ЭП, то есть являются его **первичными** (непосредственными, биологическими) движущими силами.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

В эпизоотологии принято выделять еще одну группу движущих сил - **вторичные** (посредственные).

К ним относят природно-географические и социально-экономические (хозяйственные) факторы.

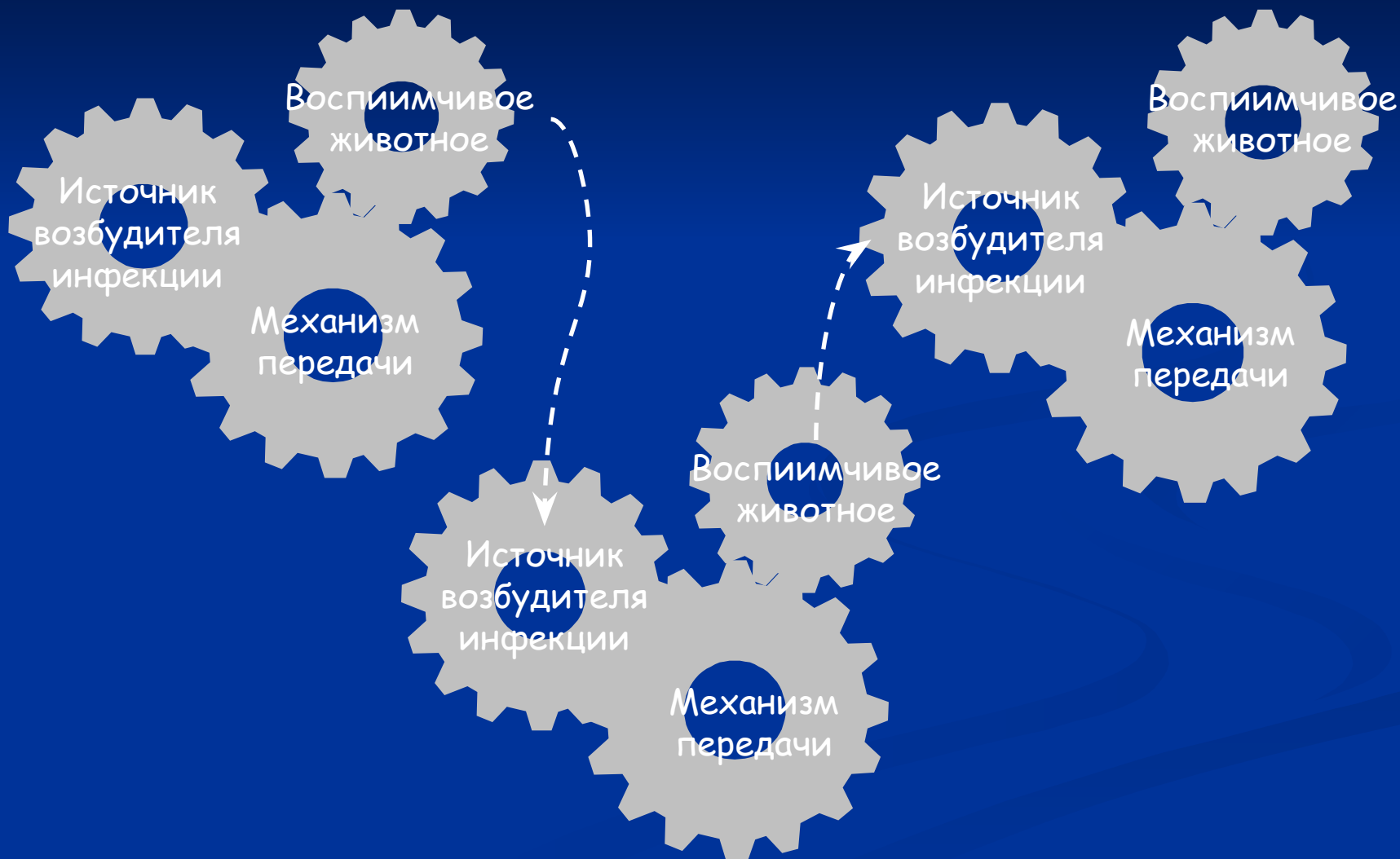
# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Эпизоотический процесс протекает под воздействием природных, экономических и других факторов, все они оказывают **влияние** на первичные движущие силы ЭП.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

При наличии и взаимодействии всех звеньев эпизоотической цепи, эпизоотический процесс продолжается достаточно **долго**.

# ПОНЯТИЕ ОБ ЭПИЗООТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Сроки сохранения микроорганизма  
в макроорганизме различны и зависят  
от биологических свойств  
самого возбудителя, особенностей  
течения и формы проявления инфекции,  
а также иммунной реактивности  
организма животного.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Вне организма животного сроки сохранения возбудителя-паразита могут быть различными (часто очень короткими)

и зависят как от свойств возбудителя, так и от факторов внешней среды.



ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

- ПЕРВАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ

ДВИЖУЩАЯ СИЛА

ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ -

зараженный организм животного,

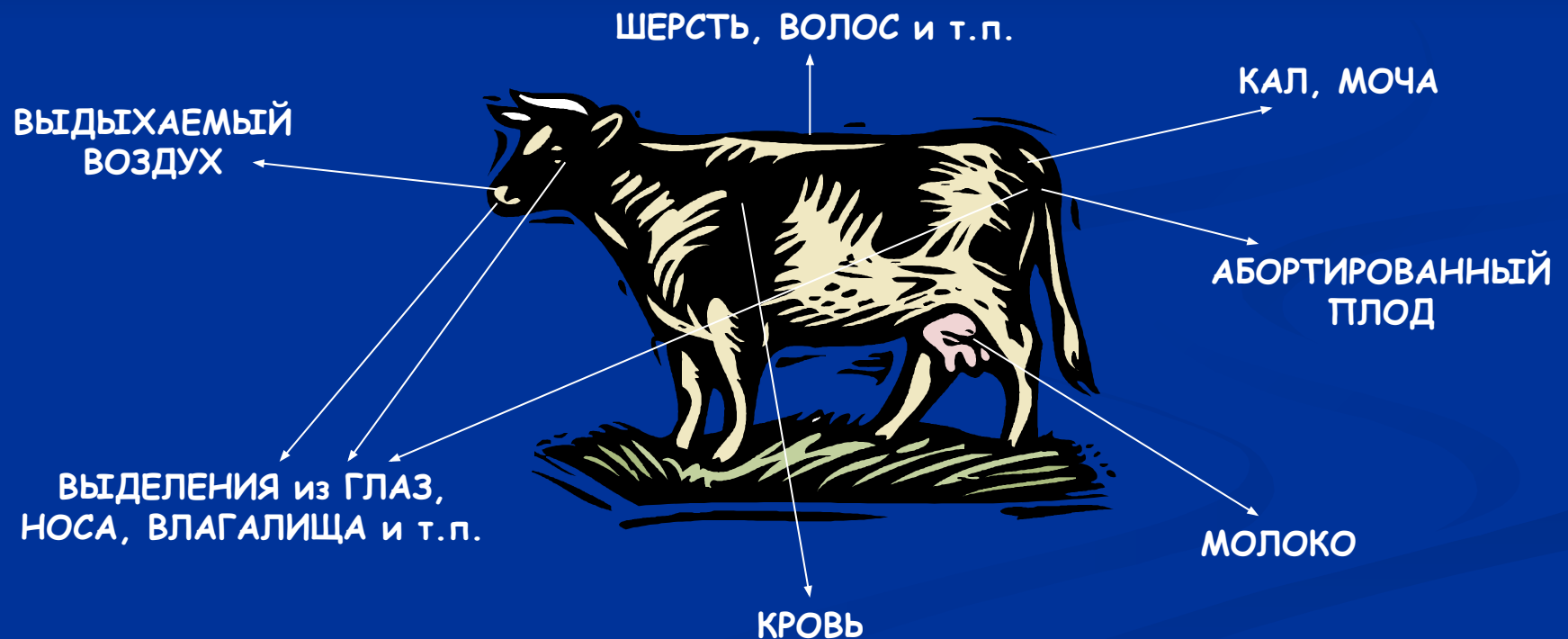
в котором патогенный микроорганизм

сохраняется, размножается и **выделяется**

во внешнюю среду.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

## Пути выделения возбудителя инфекции



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

При этом абсолютное большинство возбудителей инфекционных болезней способно только **переживать** и **сохраняться** во внешней среде более или менее длительное время, но не размножаться.

## ИСКЛЮЧЕНИЯ:

- лептоспироз (размножается в воде, содержащей белок);
- листерии (размножается в силосе);
- сальмонеллы (размножается в молоке);
- сибирская язва (размножается в почве);
- патогенные грибы (размножается в кормах).

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Есть группа инфекционных болезней,  
при которых фактором патогенности  
служат **ТОКСИНЫ** (яды) возбудителя.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

К ним относят, в частности, микотоксикозы, возбудители которых **размножаются** не в организме, а во внешней среде, кормах и растениях, в которых затем накапливаются их токсины.

При поедании этих **кормов** возникают соответствующие заболевания.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Однако поскольку указанная группа болезней

**НЕМНОГОЧИСЛЕННА,**

в общей эпизоотологии принято считать,

что ИВИ - организм зараженного животного.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

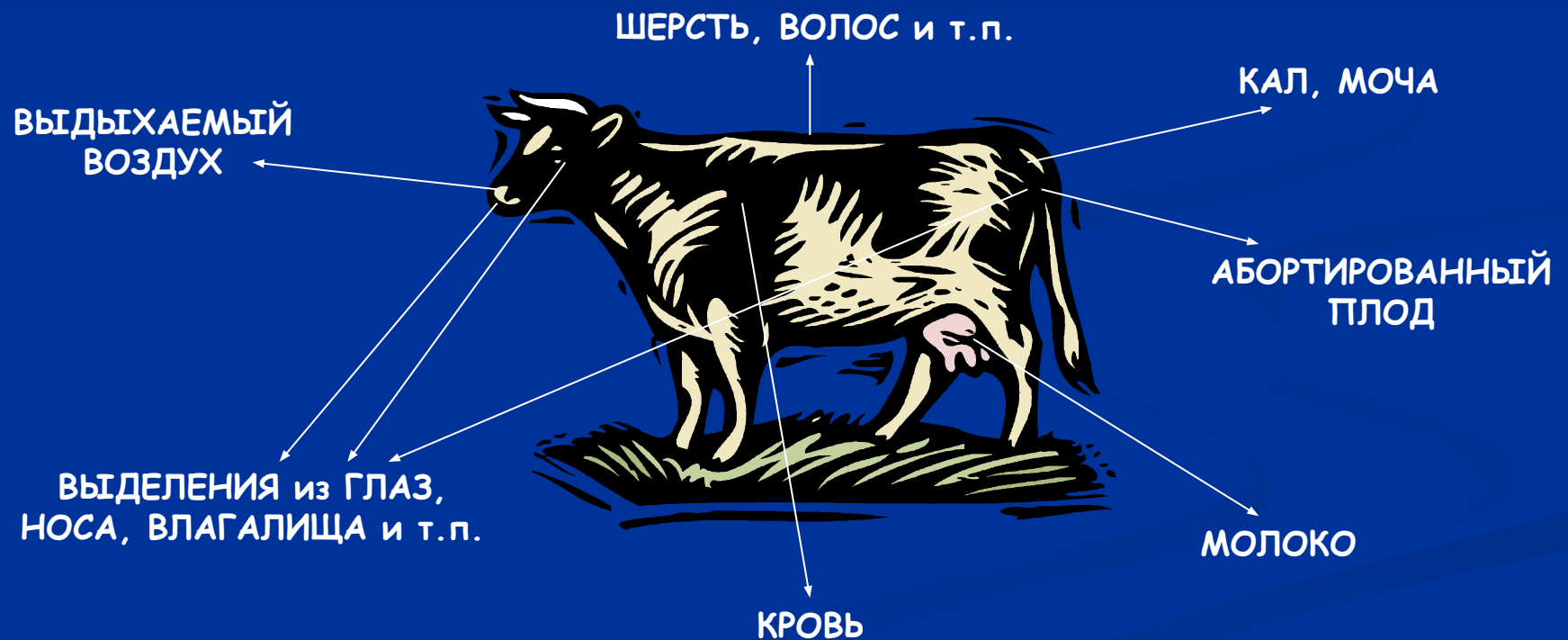
Не всякое заражение (инфекция) и даже инфекционная болезнь приводят к формированию ИВИ.

Возбудитель должен не только попасть в организм животного и размножиться в нем, но, самое главное, выделяться (!) тем или иным эволюционно сложившимся способом, для того чтобы заразить другой организм.



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

## Пути выделения возбудителя инфекции



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

В процессе эволюции идет постоянная **борьба за выживание** видов:

- **организм** животных стремится повышать свою устойчивость (резистентность., сопротивляемость), чтобы противодействовать заболеванию;
- а **возбудитель** - свою патогенность, чтобы преодолеть эту устойчивость.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Степень опасности зараженного организма неодинакова и зависит от периода, остроты **течения** и **формы** проявления инфекционной болезни.

ИВИ могут быть животные на любой стадии инфекционного процесса:

- КЛИНИЧЕСКИ БОЛЬНЫЕ,
- ПРИ СКРЫТЫХ ИНФЕКЦИЯХ,
- В ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД,
- РЕКОНВАЛЕСЦЕНТЫ,
- МИКРОБОНОСИТЕЛИ.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

**Клинически** больные животные –  
самый интенсивный ИВИ.

Возбудитель **выделяется** во внешнюю  
среду всеми доступными ему путями –  
с калом, мочой, молоком, мокротой, слюной,  
кровью (при кровотечениях), с абортированными плодами,  
истечениями из носа, глаз, половых органов и т.п.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Способы (пути) выделения

возбудителя из организма **зависят:**

- ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ОТДЕЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ,
- ХАРАКТЕРА ПОРАЖЕНИЙ,
- ТРОПИЗМА ВОЗБУДИТЕЛЯ.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Животные при **скрытых** инфекциях (атипичных, субклинических и латентных формах) представляют собой менее активные, но не менее **опасные** источники возбудителя инфекции, т.к. в перечисленных случаях постановка диагноза затруднена и выявить ИВИ непросто.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Животные в **инкубационный** период могут быть ИВИ при ряде болезней, в том числе очень опасных (бешенство, чума свиней, ящур и др.), так как начинают выделять возбудителя **до проявления** клинических признаков заболевания, когда предположить патологию еще зачастую невозможно.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Животные-**реконвалесценты** на стадии выздоровления, после исчезновения клинических признаков могут **продолжать** выделять возбудителя.

При некоторых болезнях  
(чума свиней, болезнь Ауески, сальмонеллез и др.)  
этот период может длиться  
до нескольких **месяцев**.



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Здоровые животные-**микробоносители** также могут быть ИВИ (микробовыделителями).

Это встречается довольно часто (рожа, мыт, ИРТ, ПГ-3, пастереллез, сальмонеллез и др.).

При этом состояние зараженности животного может переходить в бессимптомную или явную инфекцию без заноса возбудителя извне (аутоинфекцию).

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

При инфекционных болезнях, общих для многих видов животных (зоонозах), ИВИ для домашних животных могут быть **дикие** животные, птицы, а также человек:

- при туберкулезе - человек;
- роже свиней - дикие свиньи, птицы, грызуны, человек;
- лептоспирозе - дикие плотоядные, грызуны;
- бешенстве - лисы, волки, летучие мыши и т. д.

ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

СВОЕВРЕМЕННОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ

И УНИЧТОЖЕНИЕ ИСТОЧНИКА

ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ -

ОДНА ИЗ **ВАЖНЕЙШИХ**

ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

В эпизоотологии используют **термин**

# РЕЗЕРВУАР ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

РВИ - совокупность определенных биологических видов, являющихся естественными хозяевами тех или иных патогенных микроорганизмов и обеспечивающих их существование в природе.

# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Например, овцы могут быть **резервуаром**

возбудителя бруцеллеза для людей,

дикие плотоядные - бешенства, грызуны -

туляремии, лептоспироза, листериоза и т. д.



# ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Различие понятий

«ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ»

и «РЕЗЕРВУАР ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ»

СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО ИСТОЧНИКОМ

МОЖЕТ БЫТЬ **отдельное** животное,

а резервуаром лишь **популяция**.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ  
ИНФЕКЦИИ - **ВТОРАЯ** БИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ДВИЖУЩАЯ СИЛА  
ЭПИЗОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ – выработанная в процессе эволюции видовая способность возбудителя **передаваться** от источника возбудителя инфекции к восприимчивому животному.

Практически МПВИ представляет собой связующее звено, обеспечивающее **непрерывность** ЭП.

**Исключение:** бешенство, вибриоз, случная болезнь, бруцеллез.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

## СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ:

- ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫЙ;
- АЭРОГЕННЫЙ;
- ТРАНСМИССИВНЫЙ;
- КОНТАКТНЫЙ.

При инфекционных болезнях возбудитель может передаваться как **ОДНИМ**, так и всеми **четырьмя** способами.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Чем **большим** числом способов способен передаваться возбудитель инфекции, тем более **развиты** его возможности в сохранении себя как вида.

Обычно один из способов при этом является **основным**, а остальные **дополнительными**, встречающимися значительно реже.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

По **способу** передачи ИБ делятся на:

- КОНТАГИОЗНЫЕ
- НЕКОНТАГИОЗНЫЕ
- СМЕШАННЫЕ

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

КОНТАГИОЗНЫЕ в свою очередь делятся на:

- передающиеся исключительно путем **прямого** контакта (бешенство, случная болезнь и др.);
- передающиеся **непрямым** контактом;
- передающиеся как **прямым**, так и **непрямым** контактом (ящур, сап и др.).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

РАЗЛИЧАЮТ **5** ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ  
И **1** ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ПУТИ ПЕРЕДАЧИ  
ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ.



# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

## НЕКОНТАГИОЗНЫЕ

не передаются непосредственно  
от больного животного к здоровому,  
а **через внешнюю среду**,  
где возбудители проходят  
цикл своего развития  
(сибирская язва, эмкар и др.).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ  
ИНФЕКЦИИ СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ФАЗ:

- выделение возбудителя;
- нахождение его во внешней среде (иногда не бывает);
- внедрение в организм хозяина.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Пути передачи (распространения)  
возбудителя инфекции - это весь  
**комплекс факторов**, участвующих  
в передаче возбудителя инфекции  
в конкретных условиях  
на определенном пространстве.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Горизонтальный путь - наиболее распространенный (классический) способ передачи возбудителя инфекции, связанный с его **выходом** во внешнюю среду.

Горизонтальный путь свойственен подавляющему большинству ИБ, при этом факторы внешней среды играют активную роль.

К горизонтальным путям относят:

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

## Ворота инфекции



# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

**КОРМОВОЙ И ВОДНЫЙ** - типичные пути передачи для **алиментарных** инфекций, при которых животное заражается через рот с кормом или водой, при даче инфицированного молока и продуктов его переработки (туберкулез, сальмонеллез, бруцеллез, ящур и др.); не обезвреженных боенских и кухонных отходов (чума свиней, болезнь Ауески, сибирская язва, сальмонеллез и др.); при водопое из естественных источников (при лептоспирозе, эшерихиозе, сальмонеллезе).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ВОЗДУШНЫЙ путь передачи характерен для **респираторных** или **аэрогенных** инфекций, когда возбудитель передается через воздух при чихании, кашле, фырканьи (пастереллез, туберкулез, оспа овец, контагиозная плевропневмония, грипп, орнитоз и др.), а также при вдыхании зараженной пыли (сибирская язва, оспа, туберкулез, микозы, респираторные инфекции птиц и др.).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

**ТРАНСМИССИВНЫЙ** путь характеризуется участием **переносчиков**, прежде всего кровососущих членистоногих (насекомых или клещей).

Переносчиками возбудителей инфекционных болезней могут быть также **невосприимчивые** или **мало восприимчивые** животные и люди (при сибирской язве - собаки, дикие плотоядные, хищные птицы; при бруцеллезе - собаки; при болезни Ауески - крысы, мыши; при лептоспирозе, листериозе, туляремии - дикие грызуны).



# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Различают два вида **переноса**:

- биологический (специфический) - когда возбудитель размножается в переносчике;
- механический - когда между возбудителем и переносчиком нет биологической связи, при этом возбудитель переносится на поверхности тела животного или человека, например на одежде, обуви персонала.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

КОНТАКТНЫЙ путь передачи может быть разделен на две разновидности:

- передачу при непосредственном соприкосновении - **прямой** контакт, при этом влияние внешней среды на механизм передачи незначительно (при укусе - бешенство; при соприкосновении - оспа, ящур, трихофитоз; при случке - бруцеллез или кампилобактериоз; при сосании матерей - инфекционная агалактия или б. Ауески);
- передачу при посредственном соприкосновении - **непрямой** контакт, возбудитель передается через предметы ухода, обслуживающий персонал и другие факторы.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

## ВОРОТАМИ ИНФЕКЦИИ

ПРИ **КОНТАКТНОМ** ПУТИ СЛУЖАТ  
КОЖА, КОНЪЮНКТИВА, СЛИЗИСТЫЕ  
ОБОЛОЧКИ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ПОЧВЕННЫЙ путь передачи

(некоторыми исследователями не выделяется

в самостоятельный, а относится к кормовому и водному) –

возбудитель передается через почву

(почвенные и раневые инфекции);

обычно это споровые микроорганизмы,

сохраняющиеся во внешней среде

очень длительное время

(сибирская язва, эмкар, злокачественный отек, бродзот,

столбняк, инфекционная энтеротоксемия и др.).

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ  
ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ПУТЬ  
ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ  
ПЕРЕДАЧУ ВОЗБУДИТЕЛЯ  
ОТ РОДИТЕЛЕЙ ПОТОМСТВУ  
БЕЗ ВЫХОДА ЕГО  
ВО ВНЕШНЮЮ СРЕДУ.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ путь передачи реализуется через генетический аппарат; плаценту; трансвариально; с молозивом или молоком; при травмах родовых путей.

При этом возбудитель непосредственно во внешнюю среду не выделяется, и факторы последней существенного влияния на него не оказывают.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Вертикальный путь передачи характерен в основном для инфекций, вызываемых **внутриклеточными** паразитами, они слабо устойчивы и быстро погибают вне организма (некоторые вирусные болезни, лейкоз, хламидиоз, микоплазмоз и др.).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ФАКТОРЫ ПЕРЕДАЧИ -

все элементы внешней среды  
(живой и неживой природы),

участвующие в передаче

возбудителя инфекции,

но не являющиеся **естественной**

средой их обитания.



# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ТРУПЫ ЖИВОТНЫХ, особенно павших от болезней, возбудители которых **длительно** сохраняются во внешней среде и представляют наибольшую опасность

(сибирская язва, клостридиозы, рожа, туберкулез, паратуберкулез и др.).

Поэтому так важны своевременная и правильная уборка и утилизация трупов.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Навоз – важный фактор передачи при многих болезнях, когда возбудитель выделяется с **мочой** и **калом** (ящур, туберкулез, колибактериоз, сальмонеллез и др.).

Навоз от инфекционно больных животных надлежит обязательно **обеззараживать**, а в ряде случаев сжигать.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

СЫРЬЕ и ПРОДУКТЫ  
ЖИВОТНОВОДСТВА, КОРМА  
при отсутствии должного **контроля**  
могут стать важным  
фактором передачи  
(ящур, КЧС, АЧС, сибирская язва, б. Ауески).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ПОЧВА, ПОМЕЩЕНИЯ,  
ВЫГУЛЬНЫЕ ДВОРЫ, ПЛОЩАДКИ,  
ЗАРАЖЕННЫЕ ПАСТБИЩА  
И СКОТОПРОГОННЫЕ ТРАКТЫ  
также могут служить  
факторами передачи инфекций  
(клостридиозы, некробактериоз, копытная гниль).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

ПРЕДМЕТЫ СНАРЯЖЕНИЯ и УХОДА,  
непродезинфицированные  
ИНСТРУМЕНТЫ при ветообработках,  
ТАРА, ТРАНСПОРТ  
имеют **существенное** значение при  
передаче возбудителей инфекций  
(ящур, оспа, КЧС и др.).

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

Распространению болезней могут способствовать **скопление** животных на рынках (базарах), ярмарках, выставках, ипподромах, мясокомбинатах, железнодорожных станциях, в портах и пр.

# МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ

В заключение можно сказать:

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ  
ИНФЕКЦИЙ ОЧЕНЬ РАЗНООБРАЗЕН.

При **противоэпизоотических**  
мероприятиях большое значение имеет  
его выявление и устранение.

ВОСТРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ  
ВОСТРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ -  
ТРЕТЬЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ЗВЕНО  
ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ,  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ НЕПРЕРЫВНОСТЬ  
ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.



# ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ -  
одна из важнейших  
эпизоотологических категорий.

Восприимчивость организма -  
это способность животного  
заражаться и заболеть  
инфекционной болезнью.

# ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Поскольку эпизоотический процесс затрагивает популяцию (стадо), то с эпизоотологической точки зрения важна не столько **индивидуальная** восприимчивость (отдельного животного), сколько восприимчивость популяции, или **групповая** восприимчивость, которая в зависимости от различной степени восприимчивости отдельных животных может существенно варьировать.

# ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Например, к ящуру, чуме КРС, сибирской язве соответствующие виды животных восприимчивы почти на **100%**, но при большинстве болезней восприимчивость ниже и часть животных не заболевает.

Это связано с иммунной **неоднородностью** популяции.

# ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Степень восприимчивости  
в эпизоотологии обозначается  
**ИНДЕКСОМ КОНТАГИОЗНОСТИ**,  
который выражают в процентах.

Индекс **100** соответствует **100%-й**  
восприимчивости животных.

# ВОСТПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Высокий индекс контагиозности свидетельствует о **высокой** восприимчивости, и наоборот (при чуме или ящуре индекс контагиозности достигает 100%, при листериозе - 20...30%, при инфекционном ринотрахеите варьирует в широких пределах - от 5 до 95%, при блутанге составляет 50...60%).

# ВОСТПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СТАДА -  
ЭТО **СООТНОШЕНИЕ** В ГРУППЕ  
(СТАДЕ, ПОПУЛЯЦИИ)  
ЧИСЛА ВОСТПРИИМЧИВЫХ  
И НЕВОСТПРИИМЧИВЫХ ЖИВОТНЫХ.

# ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

На восприимчивость животных к тем или иным болезням влияет множество **факторов**:

- пол,
- порода,
- возраст,
- физиологические особенности,
- кормление,
- режим эксплуатации,
- факторы внешней и внутренней среды,
- естественная неспецифическая резистентность и формирующийся иммунитет.

# ВОСПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

В результате взаимодействия физиологических, функциональных, неспецифических и специфических факторов формируется **групповая** восприимчивость или невосприимчивость поголовья.

Последняя получила не совсем правильное название - «популяционный (или **стадный**) иммунитет», который оказывает важное влияние на проявление и течение ЭП.



# ВОСТПРИИМЧИВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

"СТАДНЫЙ ИММУНИТЕТ" тем сильнее,  
чем более **полно** и **правильно** проводятся  
организационно-хозяйственные,  
ветеринарно-санитарные  
и специальные мероприятия.

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДВИЖУЩИХ СИЛ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭП

Раскрывая биологическую сущность эпизоотического процесса, мы должны ясно представлять **специфический** характер взаимодействия его движущих сил.

В биологических системах всегда имеется **прямое** и **обратное** влияние одного объекта на другой.

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДВИЖУЩИХ СИЛ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭП

Многие годы между представителями различных наук шли споры о том, какое из звеньев считать главным:

- микробиологи делали упор на **возбудителе** болезни (1-е звено),
- гигиенисты ведущую роль отводили влиянию **внешней среды** (2-е звено),
- физиологи, генетики, иммунологи главным видели **устойчивость** или **чувствительность** организма (3-е звено),

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДВИЖУЩИХ СИЛ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭП

В настоящее время эти споры отошли в историю.

Наличие всех звеньев обязательно, т.к. при выпадении одного из них эпизоотический процесс **прерывается**, но в конкретных условиях и при конкретных болезнях **значение** каждого из звеньев может быть неодинаковым.