

**Вводная лекция.**

**Предметы и задачи  
зоогигиены.**

- Интенсификация животноводства существенно повысила роль всех ветеринарных мероприятий, в том числе касающихся гигиены и санитарии содержания животных. При отсутствии надлежащих условий их выращивания и содержания невозможно добиться стабильного ветеринарного благополучия хозяйств. От условий содержания животных во многом зависит и качество продуктов животноводства. Развитие науки и техники в этом направлении в XXI веке привело к росту информации и обогащению технологических, ветеринарно-санитарных и зоогигиенических приемов повышения количества и качества животноводческой продукции

## Краткая этимология основных понятий

- **Ветеринария** — наука, изучающая здоровое и болезненное состояние домашних животных. Употребляемое ныне довольно часто название "ветеринарная медицина" есть плеоназм, так как слово ветеринария в переводе значит: лечение скота. По объяснению Лангле (Lenglet), это слово происходит от кельтских **vee** (отсюда нем. **Vieh**) — скот, **teeren** (отсюда нем. римлянами, обратившими его в слова **veterinaria, veterinarius**; иногда же вместо них **zehren**) — болеть, **aerts** или **arts** (нем. **Artzt**) — медик. Римские авторы употребляли слово **mulomedicina, mulomedicus** (врач мулов). Объектами ветеринарии служат не только все домашние животные и птицы, но также и дикие, вовсе не прирученные или не вполне прирученные.

- Поэтому **современная ветеринария** (от лат. *veterinarius* — ухаживающий за скотом, лечащий скот) или **ветеринарная медицина** рассматривается как система наук, изучающих болезни животных, вопросы повышения их продуктивности, методы защиты людей от зоонозов. Под термином "ветеринария" понимается также комплекс государственных и общественных мероприятий, направленных на сохранение здоровья животных, предупреждение болезней людей (иначе — ветеринарное дело).
- Сложность и многогранность задач современной ветеринарии состоит в необходимости защиты животных от инфекционных, протозойных, гельминтозных, арахноэнтомозных и незаразных болезней. Особую важность имеет борьба с болезнями, общими человеку и животным, с вирусными болезнями животных. Насущной задачей является ликвидация гельминтозов: фасциолёза, эхинококкоза, финнозов. Борьба со многими инфекционными болезнями невозможна без изучения проблемы природной очаговости и современной диагностики жизни животных. Оздоровление внешней среды от возбудителей и переносчиков болезней и разработка более современных методов и способов ветеринарно-санитарной оценки продуктов животноводства имеют важное значение для животноводства и гигиены.

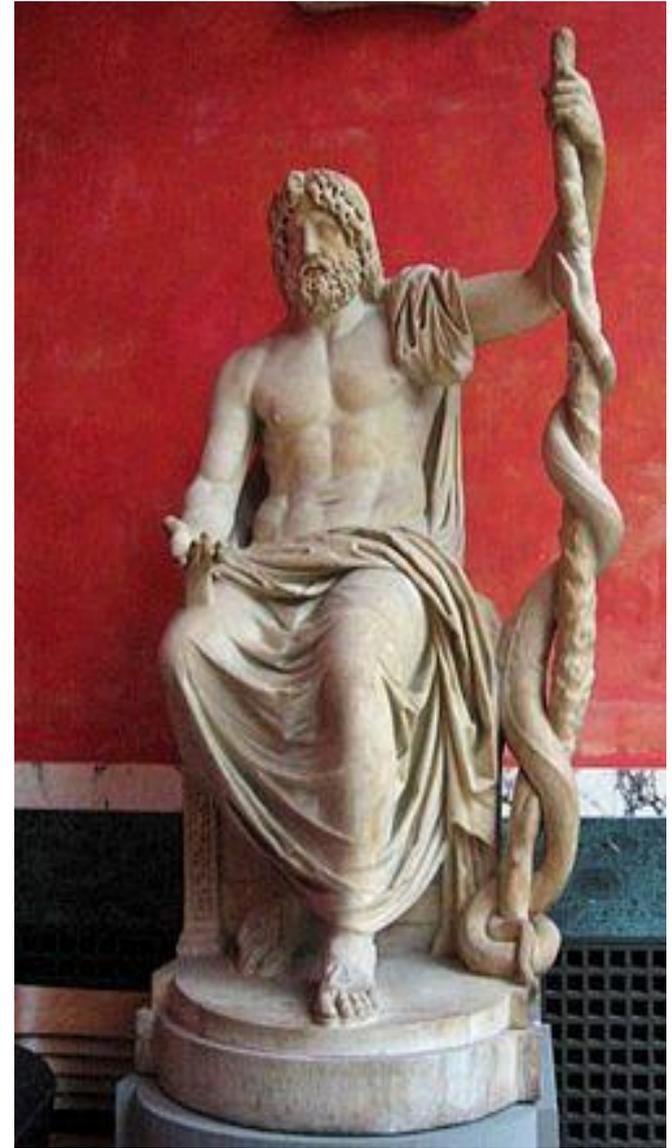
- **Возникновение профессиональной ветеринарии на Руси** относится к 10—13 вв. В 16—17 вв. появились первые законодательные акты о мерах борьбы с эпизоотиями; больных животных изолировали, передвижение скота запрещали. Лечением животных занимались "коновалы", "коневые мастера", "фудомёты" (кровопускатели); специальные сведения передавались ремесленным путём, часто по наследству. В 16—17 вв. в России находилось в обращении значительное число рукописных и печатных произведений по ветеринарии как переводных, так и русских. Указом от 31 марта 1715 Петр I распорядился открыть 3 специальные "коновальные" школы (в Москве, Лубнах и Петербурге). Однако только в 1733 в с. Хорошёво под Москвой начала действовать конюшенная школа-пансионат, выпускников которой направляли в Спасскую школу коновалов. Почти полное отсутствие специалистов и постоянные эпизоотии побудили правительство открыть ветеринарные отделения в *Петербургской (1808), Московской (1808) и Виленской (1818)* медико-хирургических академиях.

● **Гиги́ена** — (от др.-греч. ὑγιεινὴ «здоровая», из ὑγίεια «здоровье») в медицине — наука, изучающая влияние факторов внешней среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного воздействия. Как следствие, гигиена имеет два объекта изучения — факторы среды и реакцию организма, и пользуется знаниями и методами физики, химии, биологии, географии, гидрогеологии и др. наук, изучающих окружающую среду, а также физиологии, анатомии и патофизиологии.

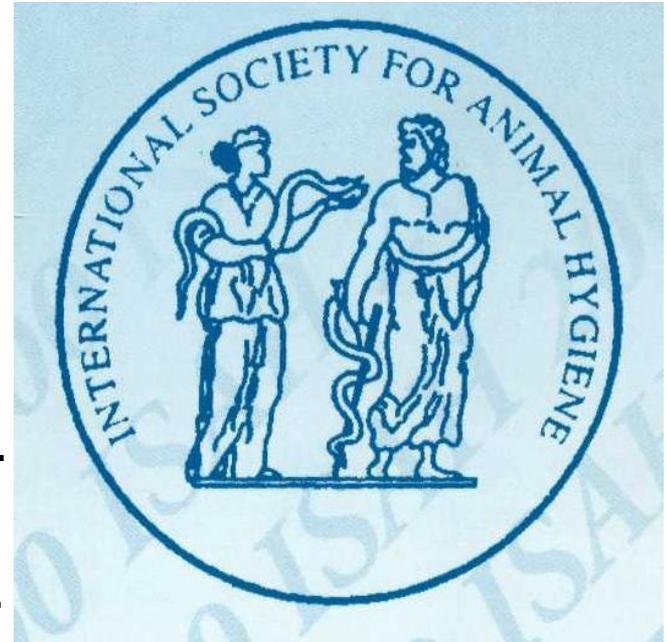
● У древних греков был бог врачевания Асклепий (по-римски — Эскулап). Было у него две дочери — Панакея (Панацея) и Гигия (Гигиена). Обе владели даром целительства, но между собою постоянно спорили. Панацея считала себя всемогущей, всеисцеляющей и гордо заявляла, что может подарить людям одно лекарство от всех болезней сразу, а Гигия удерживала сестру и говорила, что на все случаи жизни одного-единственного средства быть не может.



- Человек слаб и уязвим потому, что не знает Законов Жизни. Мы должны научить его этим Законам. Панацея не хотела слушать сестру. Так и разошлись дочери Эскулапа: Панацея лечит людей различными порошками, микстурами, таблетками и до сих пор ищет одно-единственное средство от всех болезней сразу. А Гигия — просвещает людей, проповедует среди них Законы Жизни. Она верит, что, овладев ими, люди со временем станут физически и духовно здоровыми, а сама жизнь на Земле — прекрасной. **Гигию** изображали в виде молодой женщины, кормящей змею из чаши (на рисунке представлены статуя Гигии и статуя Асклепия).



● **Зоогигиена** (от греч. *zoon* — животное и *hygieinos* — здоровый) — наука о влиянии условий жизни на здоровье и продуктивность животных. Определяет условия рационального содержания, кормления и использования животных и на этой основе разрабатывает практические рекомендации, способствующие охране здоровья животных и проявлению их максимальной продуктивности. **Гигиена животных, как основа профилактической ветеринарии**, связана со многими ветеринарными дисциплинами, а также с медициной, микробиологией, физиологией, зоотехнией, экономикой с.-х. производства, метеорологией, физикой, химией и др.



Логотип Международного зоогигиенического сообщества

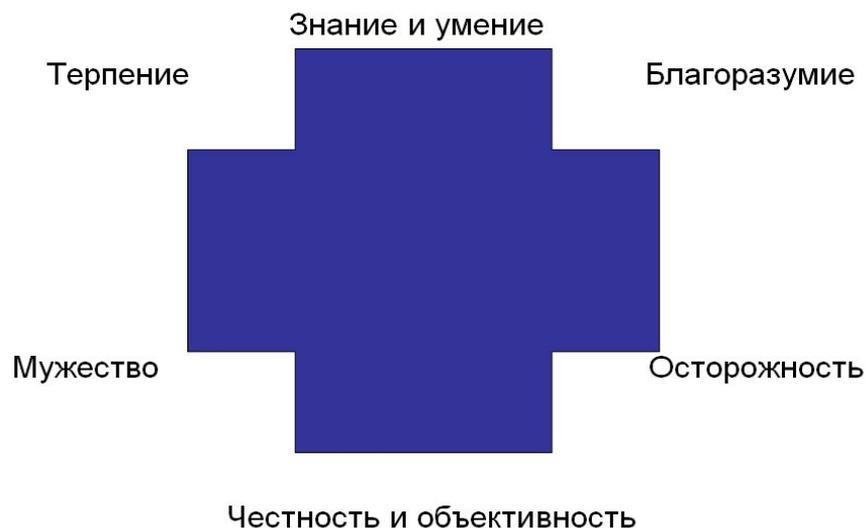
- **Санитария** (от лат. *sanitas* — «здоровье») — в медицине это система мероприятий, обеспечивающих охрану здоровья и профилактику различных заболеваний, а также комплекс мер по практическому применению разработанных гигиенической наукой нормативов, санитарных правил и рекомендаций, обеспечивающих оптимизацию условий воспитания и обучения, быта, труда, отдыха и питания людей с целью укрепления и сохранения их здоровья. Со слов выдающегося гигиениста Г. В. Хлопина: «Если гигиена — наука о сохранении и улучшении здоровья, то санитария — практическая деятельность, при помощи которой это достигается» (1921).
- **Ветеринарная санитария** — это наука о профилактике инфекционных и инвазионных болезней животных и человека, а так же о получении продуктов, сырья и кормов животного происхождения высокого санитарного качества. Другими словами ветеринарная санитария — это комплекс практических мероприятий по выполнению требований гигиены животных.

- **Врач** - слово "врач", скорее всего, произошло от монгольского слова "барячи". Барячи - это лекари-костоправы, лечили людей и скот в средних веках. В Россию слово попала вместе с ордой как и многие другие слова.
- В старину лечили заговорами, заклинаниями, разными нашептываниями. Древний лекарь, знахарь говорил больному что-нибудь вроде этого: "Уйди, болезнь, в пески зыбучие, в леса дремучие..." И бормотал, над занедужившим, разные слова. Известно, что вплоть до начала XIX века это называлось бормотание, болтовня? Бормотание, болтовня тогда назывались враньем. Бормотать - значило "врать". Кто трубит - тот трубач, кто ткёт - тот ткач, а кто врет - тот врач.
- **Врач** (ст.-слав.*врачь*) — лицо, посвящающее свои знания и умения предупреждению и лечению заболеваний, сохранению и укреплению здоровья человека, получившее в установленном порядке право на занятие врачебной деятельностью. *Врач* — также лицо, получившее высшее медицинское образование по соответствующей специальности.

**Ветеринарный врач — лицо с высшим ветеринарным образованием.**

**СИНИЙ КРЕСТ** – СИМВОЛ ВЕТЕРИНАРИИ

Этот знак был введён в России в 1911 году.



- **Медицина** (лат.*medicina* от лат.*medicus* — врачебный, лечебный, а также лат.*medeor* — лечу, исцеляю) — система научных знаний и практических мер, объединяемых целью распознавания, лечения и предупреждения болезней, сохранения и укрепления здоровья и трудоспособности людей, продления жизни. Таким образом, слово «медицина» происходит от лат. словосочетания *ars medicina* («лечебное искусство», «искусство исцеления») и имеет тот же корень, что и глагол *medeor* («исцеляю»). Современная медицина является областью научной и практической деятельности по исследованию нормальных и патологических процессов в организме человека, различных заболеваний и патологических состояний, их лечению, сохранению и укреплению здоровья людей.

- В современном мире наибольшее символическое значение для обозначения медицины получили четыре варианта: один из внешних символов медицины с конца XX века — шестиконечная «Звезда жизни»; более древним символом медицины является посох Асклепия, который, согласно преданию, принадлежал великому целителю; третий популярный знак — красный крест; его слава тесно связана с деятельностью Международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца; четвертый символ медицины — чаша с обвившейся вокруг неё змеёй — связан с Авиценной, который в лечении применял яд змей.



**Звезда жизни**



**Посох  
Асклея**



**Красный  
крест**

## **Краткая хронология ветеринарного образования в Санкт-Петербурге-Ленинграде-Санкт-Петербурге и первые зоогигиенические материалы**

- В 1707 году указ Петра I гласил: “Ежели кто впредь будет чинить какую помеху ветеринарному делу вешать того без рассмотрения персон”. А 17 июня 1808 г. при Санкт-Петербургской медико-хирургической академии было открыто первое в России «скотоврачебное» (ветеринарное) училище. Заведующим училища был назначен доктор медицины профессор И.Д. Книгин (1777-1830 гг.), он же являлся автором первого учебного плана по ветеринарии в России, утвержденного ученой конференцией академии в 1807 г. Ветеринарное училище имело три кафедры: анатомическую, терапевтическую и хирургическую. Первоначально в штате училища было 13 человек, в том числе 3 профессора. Обучение длилось 4 года. Вопросы, связанные с гигиеной животных, изучались на втором году обучения..
- Начало изучение зоогигиены в Санкт-Петербурге, как науки, положил ветеринарный и медицинский лекарь, доктор медицины, заслуженный профессор, академик Санкт-Петербургской медико-хирургической академии В.И.Всеволодов (1790-1863 г). Он рассматривал животный организм в единстве с окружающей внешней средой (климат, воздух, вода, почва, корма и др.), которая имеет большое влияние на резистентность организма животных. В своих трудах по эпизоотологии ученый отметил влияние географических условий на интенсивность развития эпизоотии и значение содержания и кормления животных, на течение болезни и выздоровление животных.

- В 1884 году вышло переводное учебное сочинение профессора и Директора Королевской ветеринарной школы в Ганновере Карла Даммана «Гигиена сельскохозяйственных домашних животных». Этот учебник содержал 11 лекций, посвященных гигиене и здоровью, предрасположениям к болезни и профилактике, а также научные сведения по воздуху, воде, почве, климату, кормовым средствам и пр. В книге трактовались понятия частной и общественной гигиены животных, в то время было принято называть её «**ветеринарной полицией**». Суть ветеринарной полиции заключалась в «предупреждении и прекращении заразительных болезней животных». Тогда ученые понимали, что *«для практического сельского хозяйства знание гигиены имеет самое громадное значение»*.

- Гигиена животных (ветеринарная гигиена или зоогигиена), тесно соприкасаясь с одной стороны с животноводческой отраслью, а с другой - с медициной, в конце концов преследует общую задачу - сохранение здоровья людей и животных.

- В документе того времени (1888 г.) “Проект обязательного постановления по учреждению ветеринарно-санитарного надзора над хозяйствами, занимающимися продажей молочных продуктов от собственных коров в С-Петербурге” в главе II – Об условиях устройства и порядке содержания в чистоте помещений для скота (коровниках) записано следующее:
  - коровники должны *находиться на таком расстоянии от выгребных ям, чтобы из сих последних не могли проникать нечистоты в почву и газы в помещение для скота;*
  - каждый *коровник должен иметь пол или подполье такого устройства, чтобы нечистоты, от животных происходящие, не проникали в почву. Поверхность пола должна быть выше уровня двора не менее, как на 4 вершка. Жидкие нечистоты должны быть удаляемы из коровников посредством сточных труб в выгребные ямы или особые колодези, устроенные с соблюдением определенных городскою Управою условий.*
  - *Для временного склада навоза при каждом коровнике должно иметься устроенное во дворе помещение, состоящее из просмоленного сруба с непроницаемым дном и плотно закрывающей крышкой.*
  - *Высота стен коровника должна быть не меньше трех с половиной аршин, длина стойла с проходом не менее пяти, ширина его не менее двух аршин.*
  - В коровниках *отношение световой поверхности окон к площади пола не менее один к пятидесяти, причем в них при закрытых дверях, должно быть на столько светло чтобы среди дня можно было свободно читать книгу.*
  - В каждом коровнике *должны иметься вытяжные трубы, устроенные на столько совершенно, что ими можно было в достаточной степени освежать воздух коровника.*
  - *Коровники и их сточные трубы должны содержаться в полной чистоте, т.е. навоз следует выносить и подстилку сменять ежедневно, стены и потолок белить известью не меньше двух раз в год, на них - не должно быть ни пыли, ни паутины, сточные трубы промывать ежемесячно, в коровнике не должно быть допускаема сырость в такой степени, чтоб она могла быть вредной для животных.*

- В 1808 году Александром I был утвержден устав Императорской **Медико-Хирургической Академии (МХА)**. Принятым уставом предусматривалось открытие ветеринарного факультета, который начал функционировать с 1808 года. В 1873 году ветеринарный факультет преобразуют в Ветеринарный институт при МХА. 1 июня 1883 года состоялся последний выпуск ветеринарных врачей в связи с закрытием Ветеринарного института, однако в составе МХА оставалась самостоятельная кафедра, где студентам медикам преподавали науку о “скотских падежах” – эпизоотологию. В 1919, спустя 36 лет после закрытия Ветеринарного института при МХА, в нашем городе был вновь открыт **Ветеринарно-Зоотехнический институт**. В 1923 году зоотехнический факультет был закрыт, институт стал однопрофильным - **Петроградским Ветеринарным институтом**. В 1924 году, после переименования города, стал называться **Ленинградским Ветеринарным Институтом (ЛВИ)**.
- 1 октября 1991 года городу возвращено название Санкт-Петербург и институт соответственно переименовали в Санкт-Петербургский Ветеринарный институт, а с 1994 года он имеет статус **Федерального Государственного Образовательного учреждения Высшего Профессионального Образования «Санкт-Петербургская Государственная Академия Ветеринарной Медицины» (ФГОУ ВПО «СПбГАВМ»)**, а в 2012 г к этой аббревиатуре добавилось слово – бюджетное - **ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ»**.
- Из истории кафедры зоогигиены, с 2004 года – кафедры ветеринарной гигиены и санитарии: в Петроградском Ветеринарно-зоотехническом, позже в Ветеринарном институте, в период с 1920 по 1932г. курс зоогигиены был уже самостоятельным разделом при кафедре общей зоотехнии. Курс лекций по этой дисциплине читал профессор Виктор Петрович Никитин.
- В период социалистической реконструкции сельского хозяйства и в последующее время развитию зоогигиены стали придавать еще большее значение. Поэтому в 1932 г. в Ленинградском ветеринарном институте была окончательно **организована** самостоятельная **кафедра зоогигиены** и заведующим кафедрой назначен профессор **В.П.Никитин**, который проработал в этой должности по 1937 г.

## Предмет и задачи дисциплины «гигиена животных»

- Слово «Зоогигиена» получила своё название от греческого слова – *hygienos*, которое переводится как содействующий здоровью. *Zoon* – животное.
- **Зоогигиена или гигиена животных** – наука об охране и укреплении здоровья животных рациональными приемами содержания, кормления, ухода и выращивания, при которых они могут дать максимальную качественную продукцию (молоко, мясо, яйцо и т.д.), обусловленную генетическим потенциалом. Иногда используется понятие «ветеринарная гигиена».
- **Ветеринарная гигиена** – это система мероприятий, направленных на создание условий, исключающих заболевания животных, обеспечивающих их высокую продуктивность и качество продукции.

Зоогигиена делится на общую и частную:

- *общая зоогигиена* изучает общие закономерности воздействия таких факторов внешней среды как воздух, вода, почва, строения и др. на организм животных
- *частная зоогигиена* изучает влияние этих же факторов, но конкретно для различных видов животных.

Комплекс практических мероприятий по проведению в жизнь требований гигиены составляет особый раздел этой науки – санитарию (*sanitas* – здоровье). **Под ветеринарной санитарией** подразумевается комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на профилактику и ликвидацию болезней животных, на охрану людей от различных болезней, а также обеспечивающих устойчивое ветеринарное благополучие животноводческих мероприятий и получение от животных продуктов высокого санитарного качества.

- **Что такое здоровье?** Здоровье животных в условиях интенсивного их использования означает, прежде всего, его высокую продуктивность: только здоровые животные способны давать высокую продуктивность (прирост мышечной массы, молоко, яйцо, шерсть и т.д.) при надлежащем его качестве. От больных животных продукции ждать не приходится, да и качество может быть опасным!
- Здоровье — это прежде всего нормальное состояние организма, в котором структура и функция соответствуют друг другу, а регуляторные системы обладают способностью поддерживать постоянство внутренней среды (гомеостаз). Здоровье выражается в том, что в ответ на действие повседневных раздражителей внешней среды возникают адекватные реакции организма, по характеру и силе, времени и длительности воздействия, свойственные большинству особей данной популяции. Заключение о здоровье или нормальном физиологическом или клиническом состоянии ставят на основании результатов анатомических, физиологических, биохимических и других исследований. Под нормой здоровья понимают такую форму жизнедеятельности организма, которая обеспечивает ему наиболее оптимальную деятельность к условиям существования.

- Взаимозависимость живого организма и среды априорны. И.В. Мичурин назвал среду «вечно могучим фактором вселенной, под воздействием которой сложились все формы живых организмов». Внешняя среда – это то, что окружает животное, это условия содержания, ухода, выращивания, это прежде всего воздух, вода, строения, корма и т.д.
- Внешняя среда материальна, она имеет свойства и характеристики. Факторы среды различают по физическому состоянию, химическому составу и биологическим свойствам. По воздействию на живой организм факторы внешней среды могут быть: индифферентными, комфортными, оптимальными, стимулирующими, закаливающими, физиологичными, патогенными и т. д..
- По своей природе они могут быть в виде вещества, энергии, состояния, биоты и др.
- «Вещество» - это любые газообразные, жидкие и твердые вещества. «Биоты» - живые объекты внешней среды (микробы, грибы, гельминты, вирусы, простейшие, насекомые и животные).
- Факторы внешней среды, как и патогены, в зависимости от их природы можно разделить на физические, химические и биологические. Существуют и другие классификации: абиотические, биотические и трофические.
- Все факторы внешней среды являются раздражителями – стрессорами, стресс-факторами. По силе воздействия они могут быть: слабыми, средними и сильными (экстремальными). Стресс – это ответная (адаптивная) реакция на раздражитель внешней среды, которая протекает в три стадии.

## *Основные задачи предмета «гигиена животных»:*

- Изучение факторов и условий окружающей среды и закономерностей их влияния на организм животного, на состояние его здоровья;
- Разработка оптимальных и предельно допустимых параметров окружающей среды и разработка зоогигиенических норм и правил;
- Разработка средств и способов, направленных на укрепление здоровья, повышение продуктивности и улучшения качества получаемой продукции;
- Разработка проектов зданий, подборка методов и средств, техники для создания жизнеобеспечивающих систем (вентиляция, отопление, освещение, оптимизация микроклимата, удаление и хранение навоза, водоснабжение ферм и поение животных, раздача кормов и кормление и т.д.)
- Обеспечение сохранности природной среды и её оздоровление за счет внедрения зоогигиенических нормативов ветеринарно-санитарных правил в практику современного животноводства.
- Основная цель гигиены - это сохранения здоровья животных и получения максимальной и качественной продукции от них.

## *Место зоогигиены в ветеринарии*

- Нарушение равновесия (дисбаланс) между животным организмом и окружающей средой способствует возникновению болезней у животных – заразных и незаразных. Так, низкая температура воздуха может вызывать различные простудные заболевания, а кормление замороженным силосом сопровождается абортами. Наоборот, тепловой удар у животных отмечают в тесных помещениях при высоких температурах. Отравления у животных наблюдают при употреблении токсического корма, воды, воздуха и т.д. Большинство возбудителей инфекционных и инвазионных болезней попадает в организм животных аэрогенным (воздушным) или алиментарным (с кормом и водой) путями. Поэтому данные гигиены являются важными показателями в диагностике заболеваний.
- На данных гигиены строятся общепрофилактические и оздоровительные мероприятия, которые служат основой борьбы со всеми болезнями животных, использование данных гигиены позволяет обеспечить высокие показатели репродукции животных и повышения их продуктивности, а также осуществлять главное направление ветеринарии – профилактику (к слову: большинство специалистов считает, что продуктивность на 70-80% зависит от условий содержания и на 20-30% - от генетических особенностей животных, но которые зависят от условий среды).

- Зоогигиена, как основа профилактической ветеринарии, тесно связана со многими (практически со всеми) ветеринарными дисциплинами (эпизоотология, общая патология, хирургия и т.д.), а также имеет тесный контакт с зоотехнией, экономикой, физикой, химией, микробиологией, экологией, инженерными и строительными дисциплинами, используя их данные и методы для решения своих задач в исследованиях.
- Основоположник медицинской гигиены Г.А. Захарьин писал: «Чем опытнее практический врач, тем более он понимает могущество гигиены и относительную слабость лечения, терапии...успехи терапии возможны лишь при условии соблюдения гигиены»
- Академик К.И. Скрябин писал: «Я начал свою деятельность зоогигиенистом и сейчас не расстаюсь с зоогигиеной и считаю, что плох тот врач, который не является в то же время гигиенистом. Ветеринарный врач в первую очередь зоогигиенист».

- По своей природе патогены могут быть абиотическими, это физико-механические, химические и организационные. Они как правило, вызывают незаразные болезни животных. Патогены так же могут быть по своей природе живыми, их называют биотические (биопатогены). Они могут вызывать заразные болезни: это – бактериальные инфекции, вирусные инфекции, грибные, паразитологические и т.д.
- Зоогигиена как наука развивается достаточно интенсивно, преобразую даже саму профессию ветеринарного врача. Все больше и больше работа ветврача связана с профилактикой (предупреждением) заболеваний и повышением продуктивности и сохранности животных. Падеж и болезни животных возникают при несоответствии, дисбалансе связи – среда (внешняя) – организм животного. В основном за счет нездоровой среды, которая несет в себе патогены (патогенное начало: будь это возбудитель инфекции, вируса, простуды).
- Таким образом, врачебная деятельность ветеринарного специалиста требует глубоких знаний по зоогигиене. Но в то же время абсолютно верно и справедливо и такое заключение: любой клиницист (терапевт, акушер, хирург и др.) должен прекрасно знать и основы зоогигиены, её нормативы и требования. Современному ветеринарному врачу необходима прежде всего работа мысли (ума) чем работа руками.

## *Методы исследований в зоогигиене*

Арсенал методов исследований в гигиене чрезвычайно велик: это физические, химические, биологические методы.

Объекты исследования можно разделить на две группы:

1 – внешняя среда с её многочисленными факторами и 2 – реакции (состояние) организма животных на то или иное воздействие факторов среды.

К специфическим методам исследования относят:

- Санитарное исследование и описание, применяемое для изучения окружающей среды, ферм;
- Зоогигиенический эксперимент: в клинических камерах, натуральных, с моделированием природных условий;
- Клинико-физиологическое наблюдение;
- Санитарно-статистический метод;
- Особенности исследований в гигиене состоит в их комплексности, динамичности, информативности.