



**КАФЕДРА ЭПИЗООТОЛОГИИ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.П.УРБАНА**

Нодулярный дерматит крупного рогатого скота

Нодулярный дерматит крупного рогатого скота (кожная бугорчатка, кожно-узелковая сыпь, узелковая экзантема), болезнь «кожного отека» у буйволов (*Dermatitis nodularis bovim*)

- инфекционная болезнь крупного рогатого скота, сопровождающаяся лихорадкой, отеком подкожной соединительной ткани и органов, образованием кожных узлов, поражением глаз, слизистой оболочки дыхательного и пищеварительного трактов.

Историческая справка

- Впервые нодулярный дерматит крупного рогатого скота был зарегистрирован в 1929 году в Северной Родезии и на Мадагаскаре,
- в 1945 в Трансваале, затем в Кении,
- в 1963 году в Румынии.
- Заболевание распространено в Южной и Восточной Африке и Индии.

Экономический ущерб

- Летальность при нодулярном дерматите крупного рогатого скота не превышает 10%.
- В то же время по данным ряда авторов экономический ущерб значительный, ввиду того что снижается молочная и мясная продуктивность, качество кожевенного сырья, нарушается половая цикличность у коров, а у быков развивается временная половая стерильность.
- В Индии данная инфекция ежегодно наносит ущерб в 50 млн. рупий.

ЭТИОЛОГИЯ

- Нодулярный дерматит крупного рогатого скота вызывают ДНК-содержащие вирусы, разделенные по цитопатогенному действию в культуре ткани и патогенности для лабораторных животных и крупного рогатого скота на 3 группы:
 - BLD (орфан-сиротский вирус),
 - аллертон (Allerton) и
 - нитлинг (Neethling).

ЭТИОЛОГИЯ

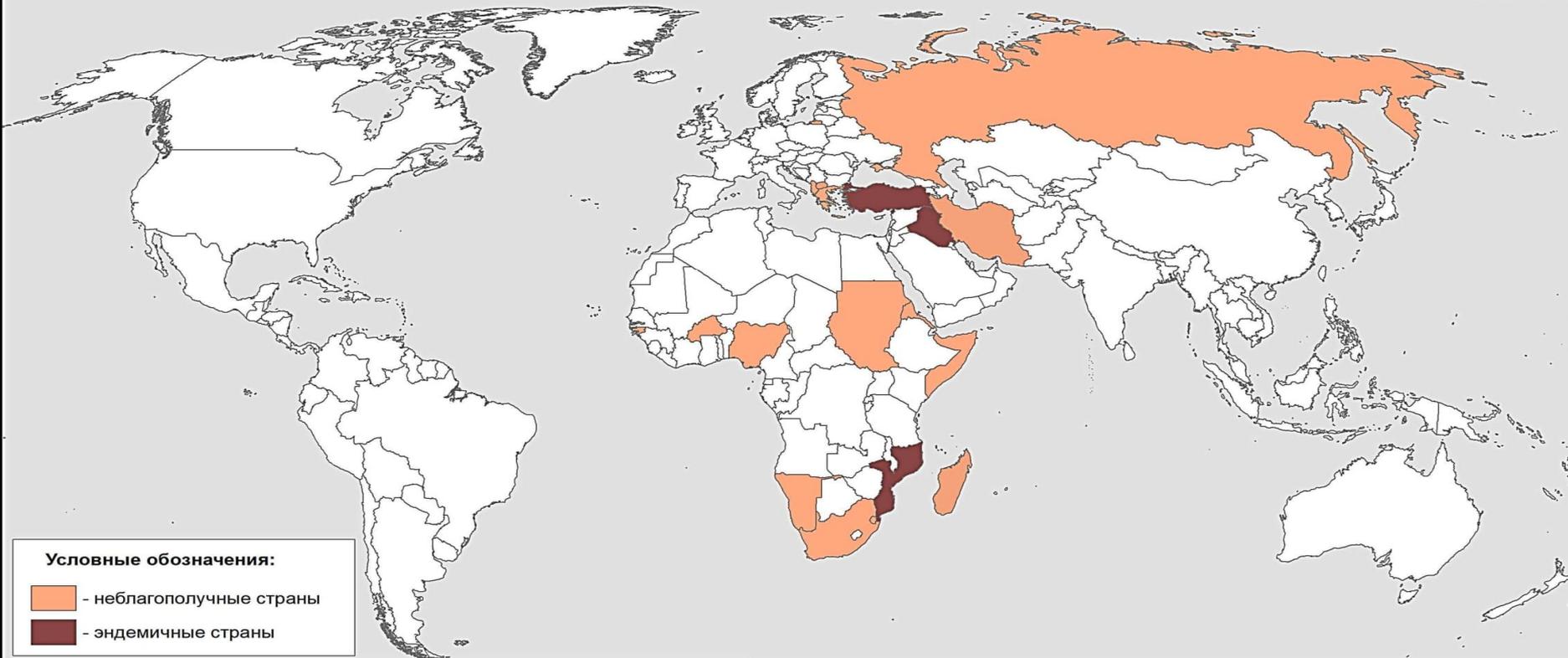
- Вирусы группы нитлинг – основные возбудители нодулярного дерматита крупного рогатого скота, близкородственны вирусу оспы коз.
- Вирусы нитлинг выдерживают 3 цикла замораживания и оттаивания; чувствительны к 20%-ному эфиру.

Нодулярный дерматит в странах мира

(МЭБ, 2017 г.)



26.12.2017



Условные обозначения:

- неблагоприятные страны
- эндемичные страны

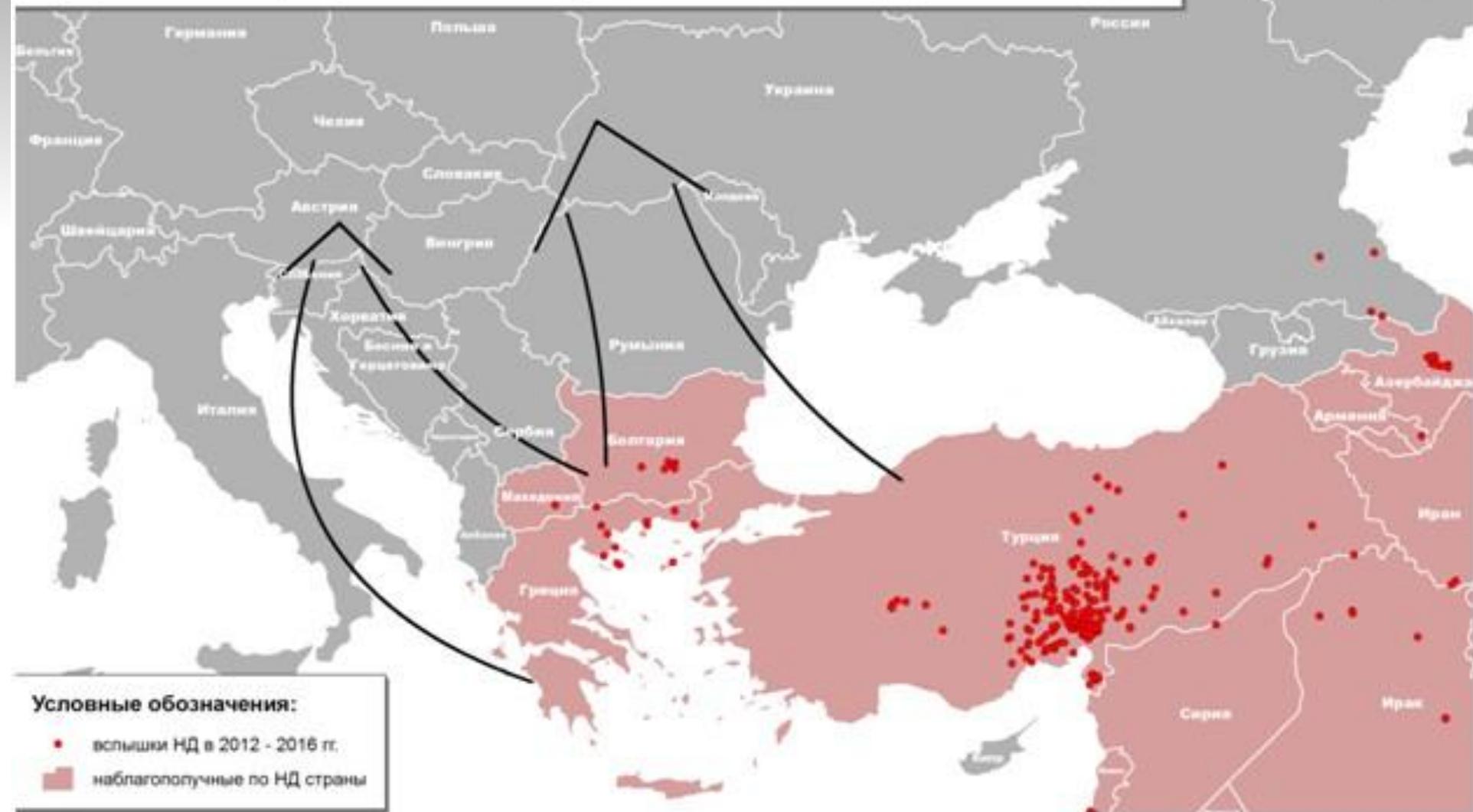
- | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Албания (233) – эндем. | 8. Мадагаскар (39) | 15. Сомали (20) |
| 2. Буркина-Фасо (3) | 9. Македония (4) | 16. Судан (6) |
| 3. Гвинея-Бисау | 10. Мозамбик – эндем. | 17. Турция (9) – эндем. |
| 4. Греция (2) | 11. Намибия (322) | 18. Эритрея (8) |
| 5. Ирак (7) – эндем. | 12. Нигерия | 19. ЮАР (156) |
| 6. Иран (16) | 13. Россия (43) | |
| 7. Коморские острова | 14. Свазиленд (19) | |

В скобках - количество очагов



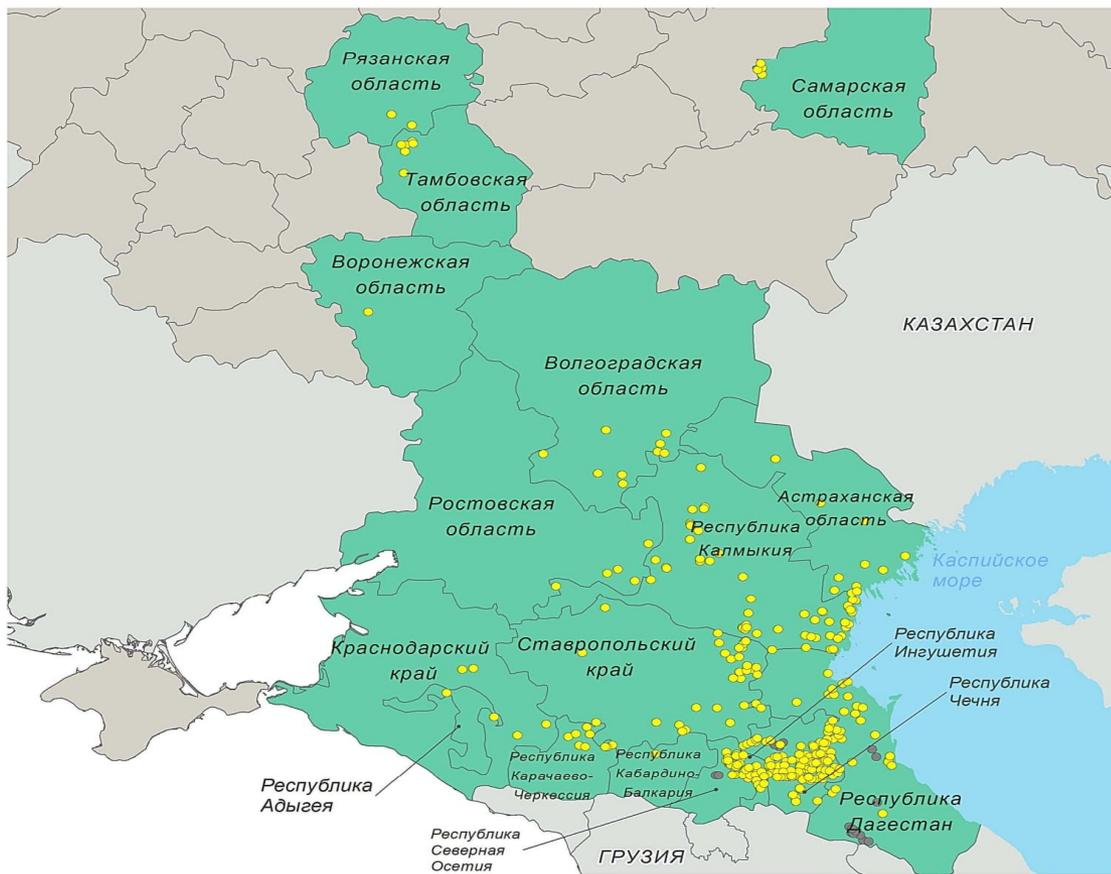
0 1 125 2 250 4 500 Km

Риск вероятного распространения нодулярного дерматита из неблагоприятных стран Европы и Азии с живыми инфицированными животными и контаминированным вектором в 2016 - 2017 гг.



Неблагополучные регионы РФ по нодулярному дерматиту в 2015 - 2016 гг.

по данным МЭБ на 26.12.2016



● неблагополучные пункты по НД (по данным МЭБ на 26.12.2016)

- Краснодарский край: 5 н.п.
- Республика Дагестан: 28 н.п.
- Республика Калмыкия: 57 н.п.
- Астраханская область: 10 н.п.
- Республика Чечня: 108 н.п.
- Ставропольский край: 30 н.п.
- Волгоградская область: 9 н.п.
- Республика Ингушетия: 35 н.п.
- Ростовская область: 5 н.п.
- Республика Карачаево-Черкессия: 10 н.п.
- Республика Адыгея: 1 н.п.
- Воронежская область: 1 н.п.
- Республика Кабардино-Балкария: 1 н.п.
- Тамбовская область: 6 н.п.
- Рязанская область: 2 н.п.
- Самарская область: 5 н.п.

● неблагополучные пункты по НД (по данным МЭБ на 31.12.2015)

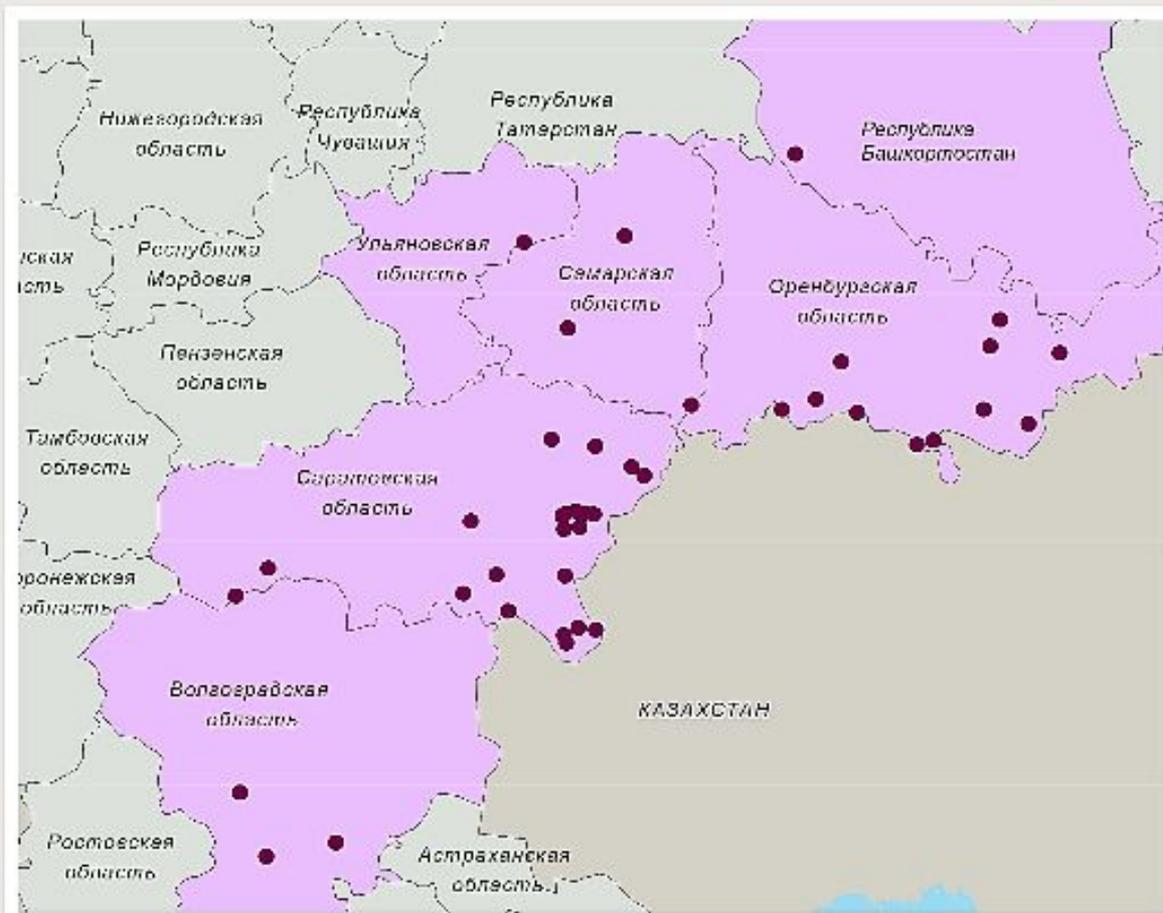
- Республика Дагестан: 11 н.п.
- Республика Чечня: 4 н.п.
- Республика Северная Осетия: 2 н.п.



Неблагополучные регионы РФ по нодулярному дерматиту в 2017 г.



по данным МЭБ
на 29.12.2017



Условные обозначения:

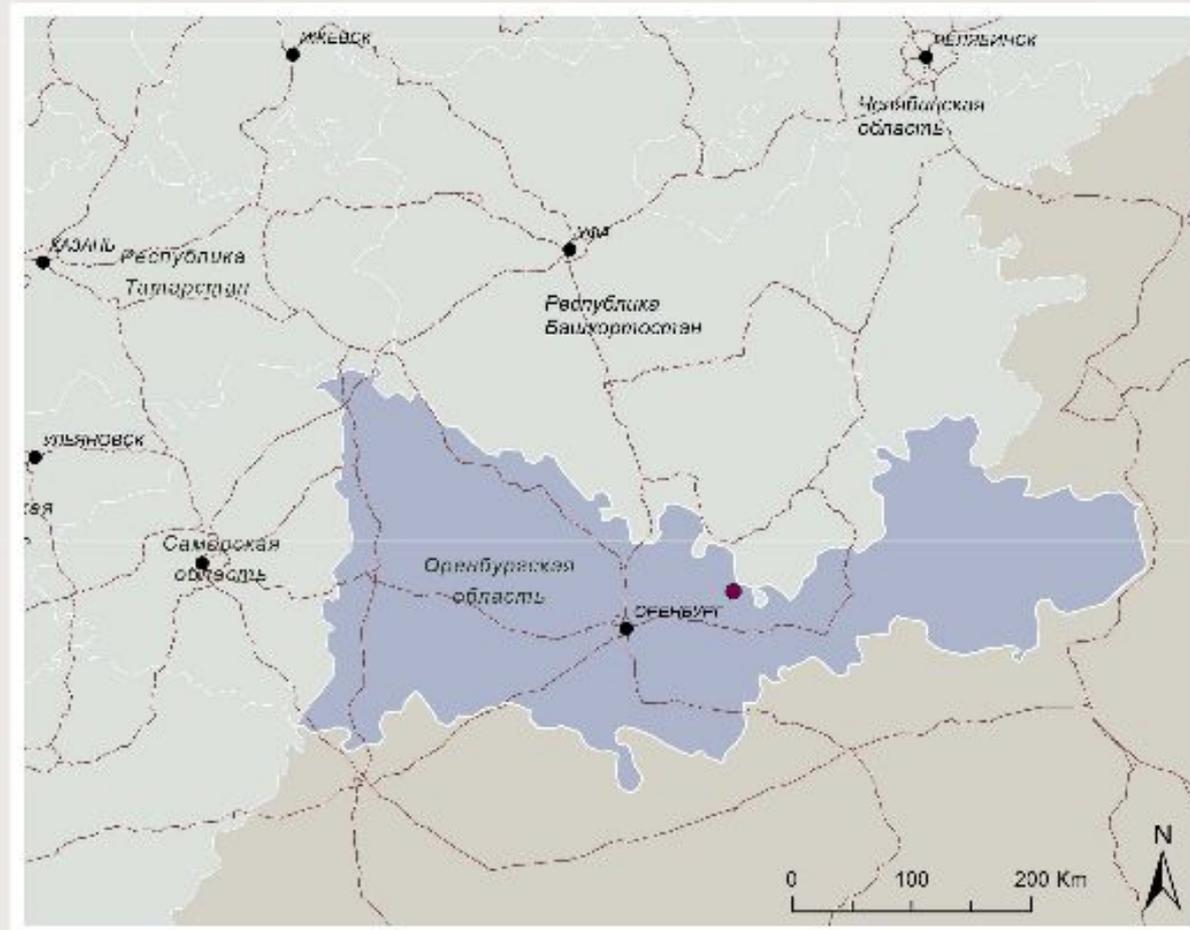
- неблагоприятные пункты по НД (по данным МЭБ на 29.12.2017)
 - Волгоградская обл. 3 н.п.
 - Оренбургская обл. 11 н.п.
 - Респ. Башкортостан 1 н.п.
 - Самарская обл. 3 н.п.
 - Саратовская обл. 24 н.п.
 - Ульяновская обл. 1 н.п.



Неблагополучные регионы РФ по нодулярному дерматиту в 2018 г.



по данным
на 29.05.2018



Условные обозначения:

- неблагополучные пункты по НД (по данным МЗБ на 29.05.2018)
- Оренбургская обл. - 1 н.п.
- Основные дороги

0 100 200 Km



Эпизоотологические данные.

- В естественных условиях к нодулярному дерматиту наиболее восприимчив крупный рогатый скот, особенно культурных пород, а также зебу.
- Источником вируса являются больные животные и вирусоносители- животные в скрытом периоде заболевания и оставшиеся после переболевания. При первичном возникновении болезни в стаде поражается от 5 до 50%, в отдельных случаях до 75-100% животных, особенно среди скота европейских пород. У 50% заболевших животных можно наблюдать типичные признаки болезни.

Эпизоотологические данные.

- Чаще болезнь протекает подостро и хронически, поражая животных обоего пола всех возрастов и пород. Нодулярный дерматит передается животным в основном трансмиссивно кровососущими насекомыми, комарами, москитами и мухами. Об этом свидетельствуют обнаружение вируса в крови 22 дня спустя после появления у животных симптомов болезни и сезонный характер болезни. Наибольшее количество больных животных регистрируется там, где много кровососущих насекомых. Вирус могут переносит птицы, в частности цапли.

Эпизоотологические данные.

- В окружающую среду вирус попадает с отторгаемыми кусочками пораженной кожи и с вируссодержащими молоком, спермой, слюной и кровью. Со спермой он продолжает выделяться 2 месяца после клинического выздоровления. В уплотненных кожных узлах его можно обнаружить в течение 4 месяцев с момента их образования. Там, где болезнь регистрируют стационарно, она проявляется лишь как энзоотия и в виде спорадических случаев. Отсутствует видимая закономерность и в распространении болезни. Так, иногда не заболевает здоровое животное, находящееся рядом с больным, и заболевает в стаде за десятки и сотни километров.

Патогенез

- имеет некоторое сходство с патогенезом при оспе, но нет четкой стадийности в образовании кожных поражений. При подкожном заражении крупного рогатого скота через 4-7 дней на месте введения вируссодержащего материала образуются болезнетворные бугорки, вокруг которых возникает воспалительная реакция диаметром до 20см. Воспаление захватывает не только кожу но и подкожную клетчатку, иногда мышечную ткань. Генерализация процесса происходит на 7-19-й день после заражения животных, этому предшествует лихорадка у больного животного в течение 48ч и более.

Патогенез

- Вирус в крови обнаруживают через 3-4 дня после подъема температуры и массового образования бугорков. В этот период вирус с кровью проникает в слизистую оболочку ротовой полости, носа, глаз, влажных складок, препуция, слюнные, молочные железы, семенники. Процесс образования бугорков сопровождается гиперплазией эпителия кожи. Возникновение отека в дерме связано с тромбозом сосудов, что ведет к коагулирующему некрозу окружающих тканей. Воспалительный процесс охватывает лимфатические узлы, однако механизм этого процесса не выяснен. Воспаление лимфатических сосудов, образование изъязвленных ран, септические осложнения могут возникать вследствие секундарной инфекции.

Клинические признаки.

- Инкубационный период — от 3 до 30 дней, чаще 7-10 дней. Продромальный период короткий. При острой форме в начальной стадии болезни после повышения температуры тела до 40°C у животного происходит снижение аппетита, появляется слезотечение, серозно-слизистые выделения из носа. Через 48 часов на коже шеи, груди, живота, паха, конечностей, головы, вымени образуются плотные круглые или несколько вытянутые узелки с плотной поверхностью, диаметром 0,5-7см, высотой до 0,5см. Число узелков колеблется от десяти до нескольких сотен. Их легко прощупать, и они более заметны у животных с короткой шерстью, гладкой, на бесшерстных или слабо покрытых шерстью участках. Иногда узелки сливаются.

Клинические признаки.



Клинические признаки.

- Через несколько часов после появления по краям узелков начинает отделяться эпидермис, а в центре образуется характерная впадина и начинается некроз ткани. Некротические участки окаймлены валиком шириной 1-3мм, состоящим из грануляционной ткани. Через 7-20 дней после появления узелка некротизированный участок секвестрируется, и его можно извлечь или, подсыхая, он отпадает. Тогда он будет иметь вид пробки размером 1×2см.

Клинические признаки.



Клинические признаки.

- Если процесс не осложняется, то образовавшаяся полость заполняется грануляционной тканью и зарастает непигментированной кожей с шерстью. Если же процесс осложнился, то образуются язвы. Несеквестированные узлы уплотняются и в таком состоянии могут оставаться до года и более. Отек, появившийся в начале болезни или позже, может увеличиваться и распространяться на соседние области. У лактирующих коров на вымени часто появляются узелки. Молоко становится розоватым, густым, сдается болезненно по каплям, а при нагревании застывает в гель. Лимфатические узлы увеличены и легко пальпируются, особенно предлопаточные.

Клинические признаки.

- При тяжелой форме отмечается длительная лихорадка, потеря аппетита, исхудание животного. Узелки прощупываются по всему туловищу, отмечаем сильное поражение органов дыхания и желудочно-кишечного тракта. На слизистой оболочке образуются плоские круглые эрозии и серовато-желтые некротические бляшки. В дальнейшем отмечают их нагноение и изъязвления. На веках появляются эрозии и язвочки, роговица мутнеет, наступает частичная или полная слепота. Из рта выделяется густая тягучая слюна, из носа — гнойная слизь со зловонным запахом. Если изъязвления в дыхательных путях сопровождаются выраженным отеком, то животное нередко погибает от удушья.

Клинические признаки



Клинические признаки.

- Атипичная форма нодулярного узелкового дерматита наблюдается у новорожденных телят и характеризуется перемежающейся диареей, лихорадкой, при отсутствии заметных признаков кожных поражений.
- Инанпаратная форма протекает бессимптомно, но сопровождается вирусносительством и образованием вируснейтрализующихся антител.

Клинические признаки.

- У выздоровевших животных отеки и узелки исчезают, шерсть на пораженных участках тела выпадает, кожа трескается и отпадает лоскутками («лоскутная болезнь кожи») и постепенно заменяется новой. Наиболее часто «бугорчатка» осложняется трахеитом, пневмонией, сопровождающейся затрудненным дыханием, поражением половых органов, у самок — отсутствием эструса и пропуском 4-6 половых циклов, у самцов — временной половой стерильностью. Болезнь может осложняться разной микрофлорой; в этом случае у больных животных нередко поражаются суставы.

Патологоанатомические изменения

- характеризуются узлами на коже и мышцах, состоящих из соединительной ткани или сливкообразного экссудата.
- Лимфатические узлы увеличены, отечные, на разрезе сочные.
- Легкие отечны, иногда в них обнаруживают аналогичные узлы.
- На слизистой оболочке носовых ходов, в слезнике, почках отмечают застойное полнокровие
- У павших животных отмечаем признаки энтерита и кровоизлияния в слизистой оболочке кишечника, чаще тонких кишок.

Диагноз

- ставят на основании эпизоотологических, клинических данных, патологоанатомических, гистологических изменений, а также результатов лабораторных исследований (выделение вируса, биологическая проба).
- В гистологических срезах пораженных участков кожи обнаруживают тельца-включения.
- Биопробу можно ставить на козах, овцах, кроликах, морских свинках и новорожденных мышатах.

Дифференциальный диагноз

- Нодулярный дерматит крупного рогатого скота необходимо отличать от крапивницы, кожной формы туберкулеза, стрептотрихоза, эпизоотического лимфангоита, демодекоза, оспы, поражений, причиняемых личинками овода, последствий укусов клещей и других жалящих насекомых, поствакцинальных отеков.

Профилактика и меры борьбы

- Для иммунизации крупного рогатого скота против бугорчатки, вызываемой вирусами типа Netting, применяют три штамма вируса оспы овец, выращенных в культурах тканей семенников ягнят и хориоаллантоисе куриных эмбрионов. Вакцинацию проводят подкожно. Примерно у 10% вакцинированных животных наблюдают местные реакции, выражающиеся в образовании узелка и припухлости, которые исчезают не позднее чем через 2 недели.

Профилактика и меры борьбы

- Длительность иммунитета 1 год. Организуют и проводят мероприятия, препятствующие возникновению и распространению болезни. При появлении ее в ранее благополучных районах немедленно убивают всех заболевших и подозрительных по заболеванию животных и проводят тщательную дезинфекцию и дезинсекцию. Строго выполняют все правила ветеринарно-санитарных и карантинно-ограничительных мероприятий. В стационарно-неблагополучных районах больных и подозрительных по заболеванию животных тщательно изолируют, обеспечивают их полноценными витаминизированными кормами.
- Лечение симптоматическое.

Рекомендации Департамента ветеринарии МСХ России

- Поголовная индентификация крупного рогатого скота, биркование всего имеющегося на подведомственной территории поголовья животных.
- Ужесточение контроля за обеспечением владельцами животных и хозяйствующими субъектами биологической безопасности скотоводческих хозяйств всех форм собственности, особенно- молочно-товарных ферм в указанных хозяйствах на постоянной основе обработок животных репеллентами.

Рекомендации Департамента ветеринарии МСХ России

- Проведение профилактической вакцинации крупного рогатого скота гетерологичной живой аттенуированной вирусной вакциной из штаммов каприпоксовирусов, полученных от овец и коз. В России имеются три производителя вакцины против оспы овец и коз (ФГБУ ВНИИЗЖ, ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии, ФКП «Армавирская биофабрика»), все они используют для производства данной вакцины варианты аттенуированного штамма НИСХИ вируса оспы овец. Для профилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота рекомендовано применять указанную вакцину для взрослого (старше 6 месяцев) поголовья крупного рогатого скота в 10-кратной «овечьей» дозе. Молодняк крупного рогатого скота рекомендовано вакцинировать с 3-месячного возраста в 5-кратной прививочной дозе.

Рекомендации Департамента ветеринарии МСХ России

- Осуществлении до стабилизации эпизоотической ситуации по данному заболеванию в регионах Северо-Кавказкого и Южного федеральных округов перемещения между хозяйствами и населенными пунктами крупного рогатого скота, кормов для животных, животноводческого инвентаря исключительно по разрешению руководителя органа государственной ветеринарной службы соответствующего субъекта Российской Федерации, при этом решение принимается по результатам клинического обследования всех перемещаемых животных при карантинировании в течение не менее 30 дней в хозяйстве-отправителе и 30 дней – в хозяйстве-получателе.
- Проведение обработок крупного рогатого скота репеллентами в течение всего периода его перемещения.

Рекомендации Департамента ветеринарии МСХ России

- Проведение периодических обследований всего имеющегося на подведомственной территории поголовья крупного рогатого скота с целью своевременного выявления животных с клиническими признаками, характерными для заразного узелкового дерматита КРС.
- Лабораторное подтверждение диагноза на заразный узелковый дерматит КРС (ФГБУ ВНИИЗЖ Россельхознадзора бесплатно осуществляется в круглосуточном режиме диагностического исследования на данную инфекцию).

Рекомендации Департамента ветеринарии МСХ России

- Введение после лабораторного подтверждения диагноза на заразный узелковый дерматит КРС карантина по этой инфекции: Осуществление симптоматического лечения заболевших животных; на ранее благополучных административных территориях рекомендовано подвергать больных животных вынужденному убою, мясо вынужденно убитых животных используется без ограничений, шкуры и субпродукты подлежат уничтожению;
- Вывоз за пределы карантинируемой территории молока допускается после его стерилизации (при температуре 132° С в течение 15 секунд) или кипячения;

Рекомендации Департамента ветеринарии МСХ России

- Режим карантина снимается через 30 дней после выздоровления всех заболевших животных; После снятия карантина в течение 1 года:
- сохраняется запрет на вывоз и реализацию крупного рогатого скота за пределы оздоровленного неблагополучного пункта, кроме случаев его сдачи на убой.
- Выявление и пресечение фактов несанкционированного перемещения и реализации живых животных (крупный рогатый скот), продукции скотоводства, а также фактов их неправомерной реализации.

