



World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE



Lumpy skin disease (LSD)

An update on LSD situation and its control

LI Jinming

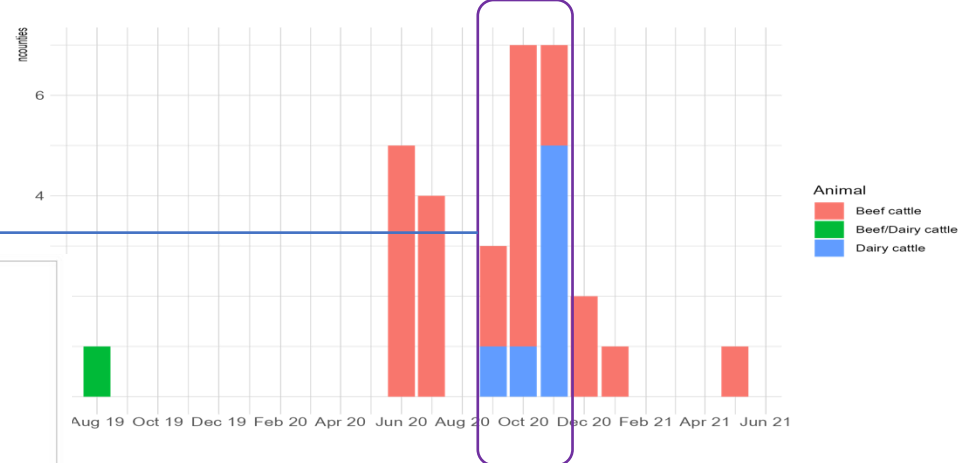


Deputy Director

China Animal Health and Epidemiology Center

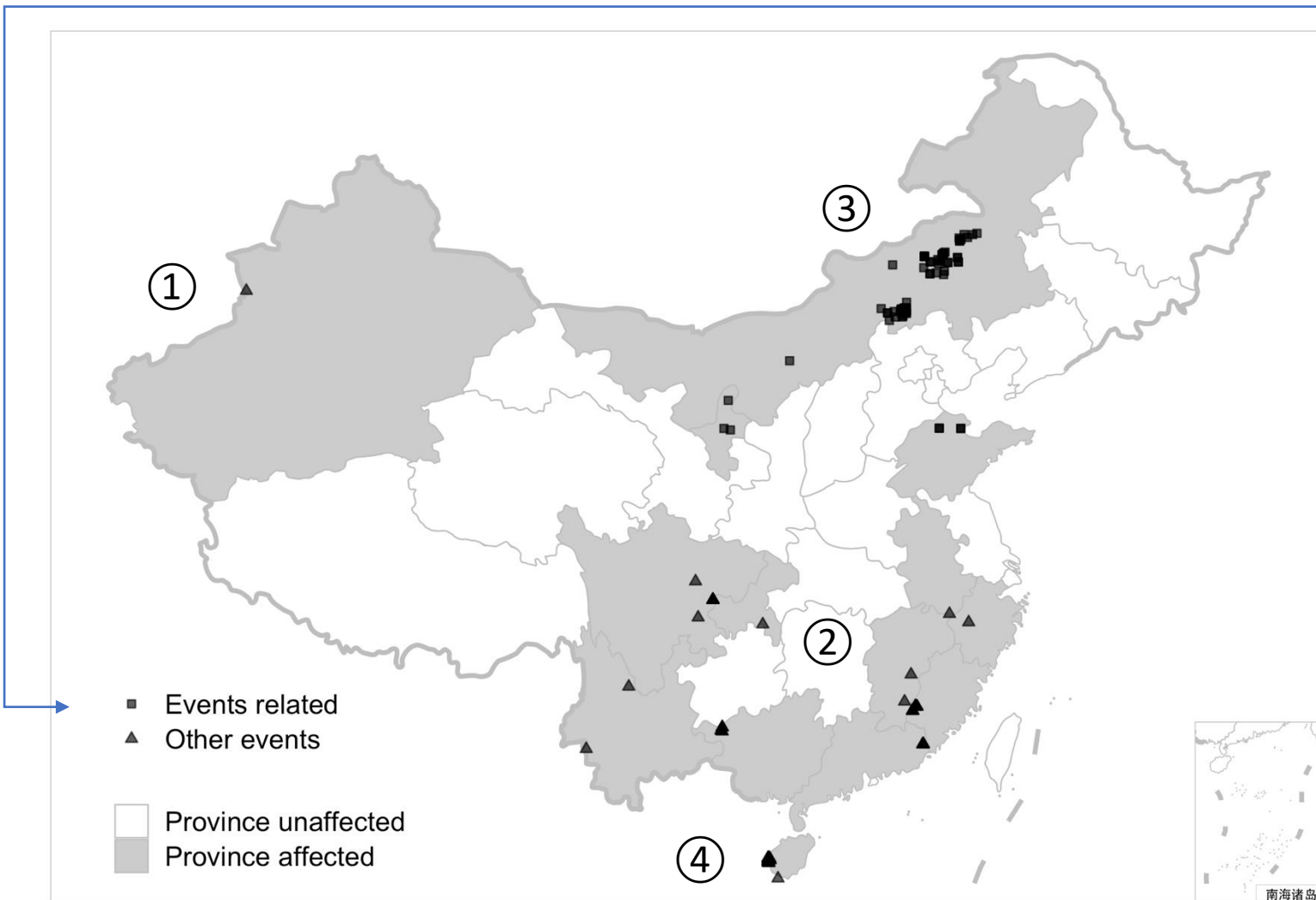
Fourth LSD Coordination Meeting for South-East Asia
28 – 29 November 2023, Bangkok, Thailand

LSD Situation

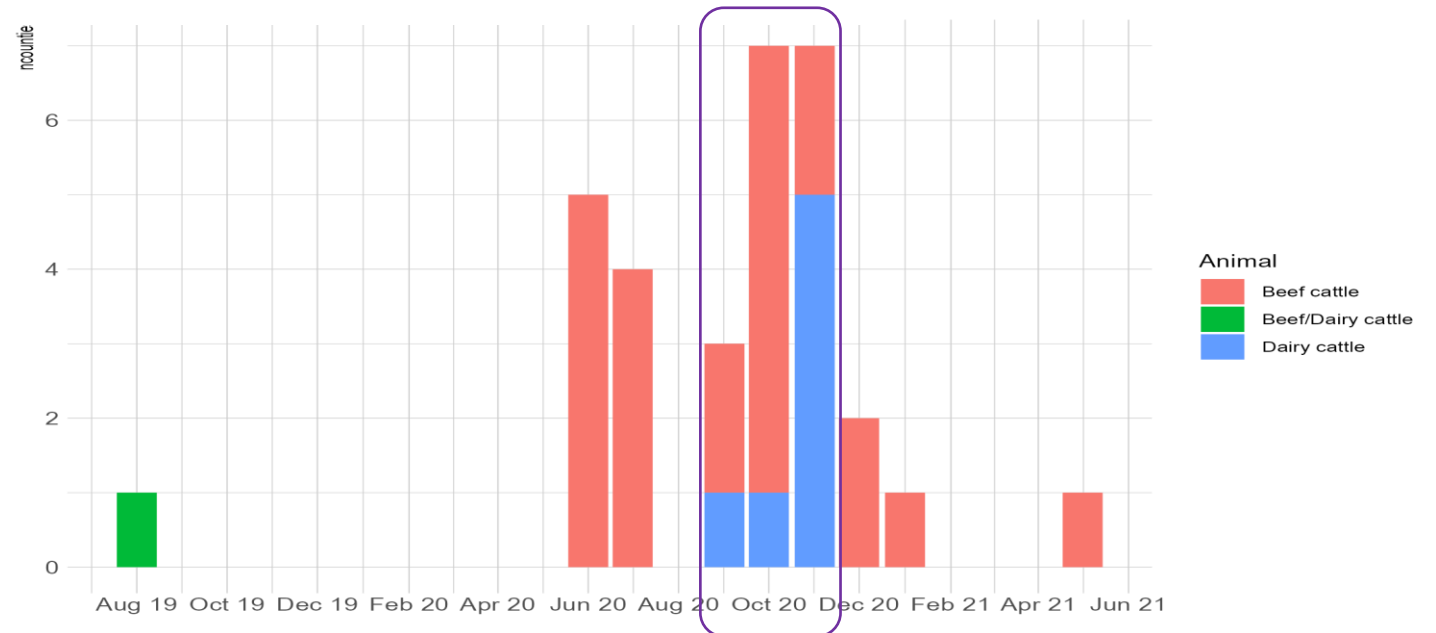
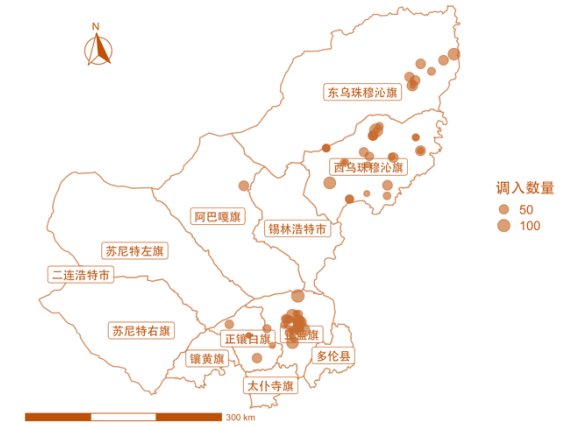
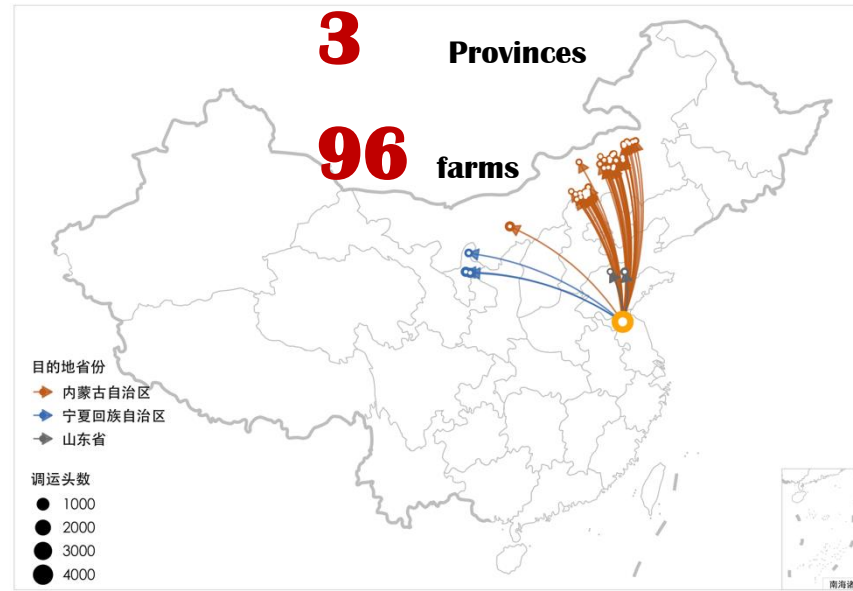


14 Provinces Confirmed

- ① Aug, 2019, Xinjiang, 1st
- ② Summer, 2020, sporadic in Fujian, Jiangxi, Guangong, Anhui, Zhejiang, Yunnan, Guangxi, Chongqiong, Sichuan
- ③ Nov, 2020, 3 events related with the same quarantine station in Jiangsu
- ④ Dec, 2020, Hainan



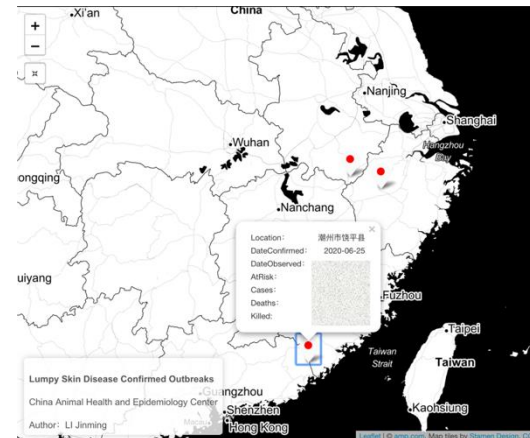
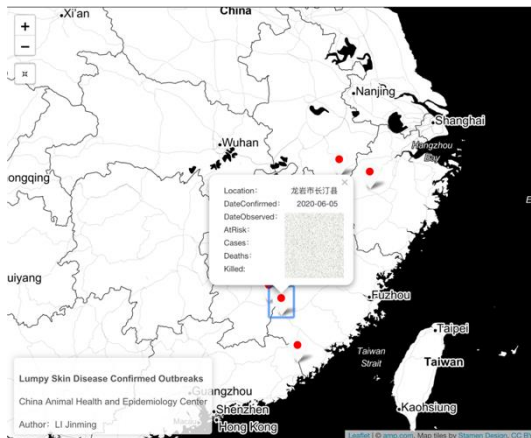
LSD Situation



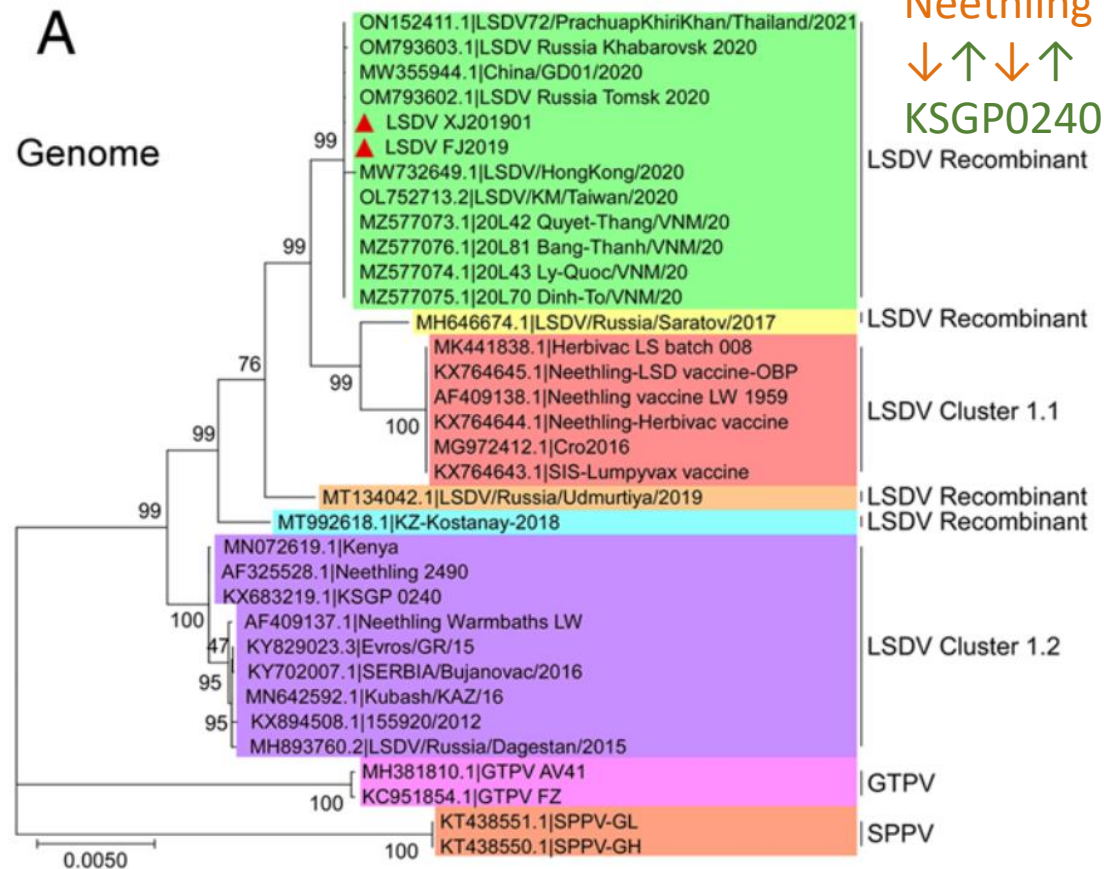
LSD Situation

28 Counties **1445** Cases **34** Deaths

Animal	No. Provinces	No. Cases	No. Deaths
Beef Cattle	12	1259	30
Dairy Cattle	4	121	4
Beef/Dairy Cattle	1	65	0
Total	14	1445	34



- Circulating virus types (confirmed by CAHEC)



Li et al, 2022

RESEARCH

Open Access



Genetic analysis of genome sequence characteristics of two lumpy skin disease viruses isolated from China

Lin Li^{1†}, Zhenzhong Wang^{1,2†}, Chuanxiang Qi^{1,2}, Shan Liu¹, Mingxia Gong¹, Jinming Li¹, Xiaodong Wu^{1*} and Zhiliang Wang^{1*}

Abstract

Background: Lumpy skin disease (LSD) is an acute or subacute infectious disease caused by lumpy skin disease virus (LSDV) of genus *Capripoxvirus*. The outbreaks of LSD were confirmed in the Yili area of the Xinjiang autonomous region in August 2019 and the Fujian province in June 2020. We detected LSDV in our daily monitoring work, then isolated, identified and sequenced the virus, and analyzed the whole genome characteristics of the isolated strain.

Results: Whole genome sequencing revealed that the strains isolated were all LSDV and were named as LSDV XJ201901 and LSDV FJ2019. The results showed that the identity based on whole genome sequences between LSDV

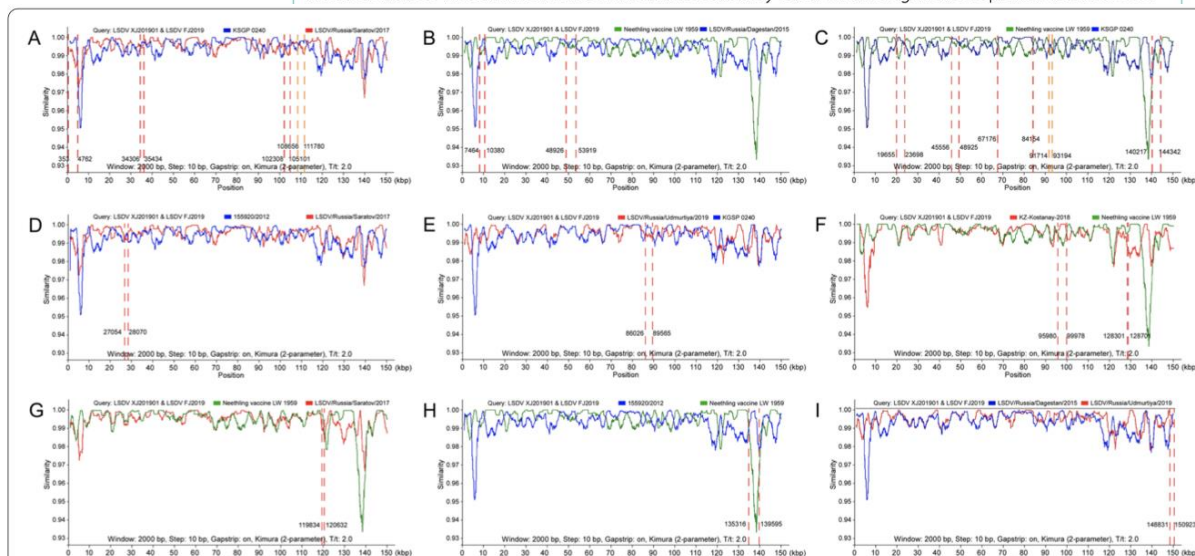


Fig. 4 Potential gene recombination events. All global LSDV strains were divided into 3 groups to analyse the gene recombination events involved in LSDV isolates using RDP4 and Simplot. Possible reorganization events and locations are marked in the figure



LSD Situation

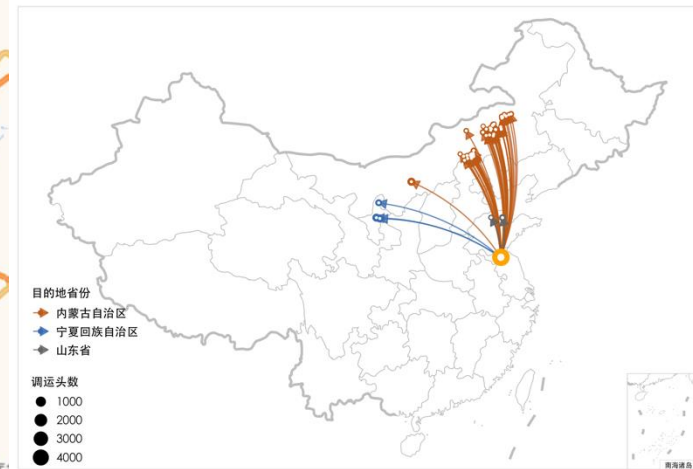
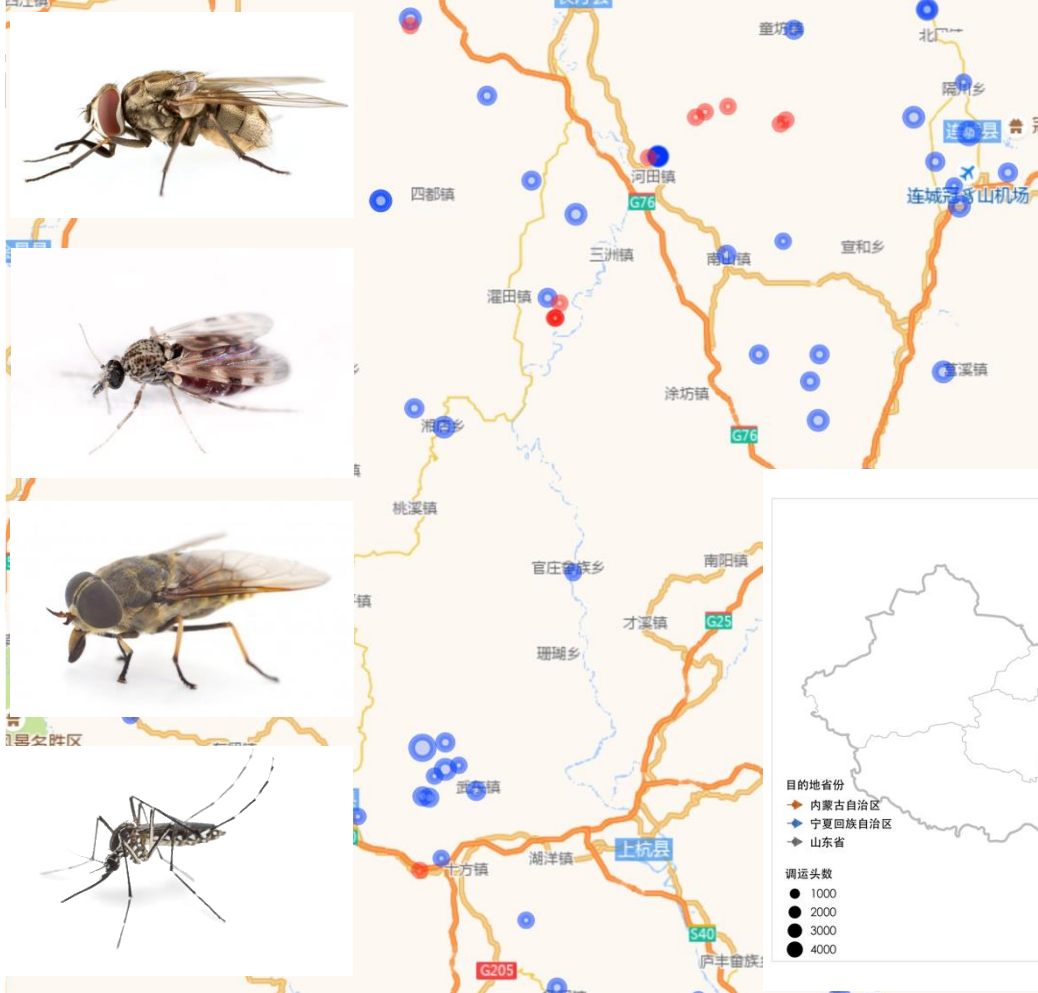
您当前的位置：内蒙古新闻网 > 锡林郭勒 > 今日要闻



“洋牛”安家记

锡林郭勒新闻网 20-10-26 09:20 【打印本页】 来源：锡林郭勒日报

别力古台讯 10月18日，阿巴嘎旗伊和高勒苏木德力格尔嘎查苏乙拉图家喜气盈门。他们盼望已久、做足准备迎接“洋牛”的一天终于到了。正午时分，两辆加长运输车载着58头通体棕红的安格斯种牛，一路尘，缓缓停靠在家门口。



检疫证明系统生成编号		检疫证明印刷编号	
 动物检疫合格证明 (动物A) No. 110741910000012 N: 6200000849			
货主	联系电话	数量及单位	
动物种类		省 (市、区)	县 (市、区)
启运地点		省 (市、区)	县 (市、区)
到达地点		省 (市、区)	县 (市、区)

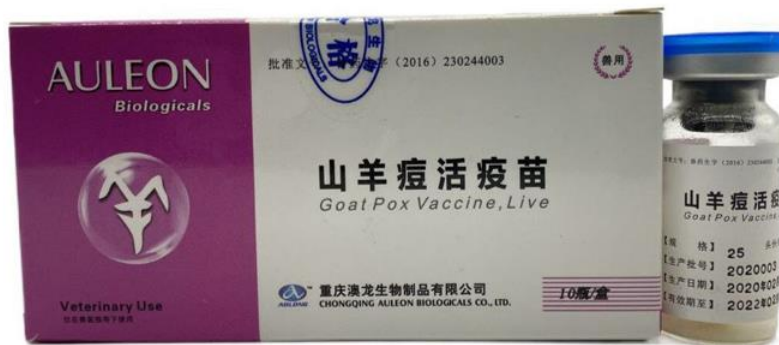
Animal certificate

LSD Prevention and Control activities

- Live-attenuated vaccines against goat pox (AV41 strain)

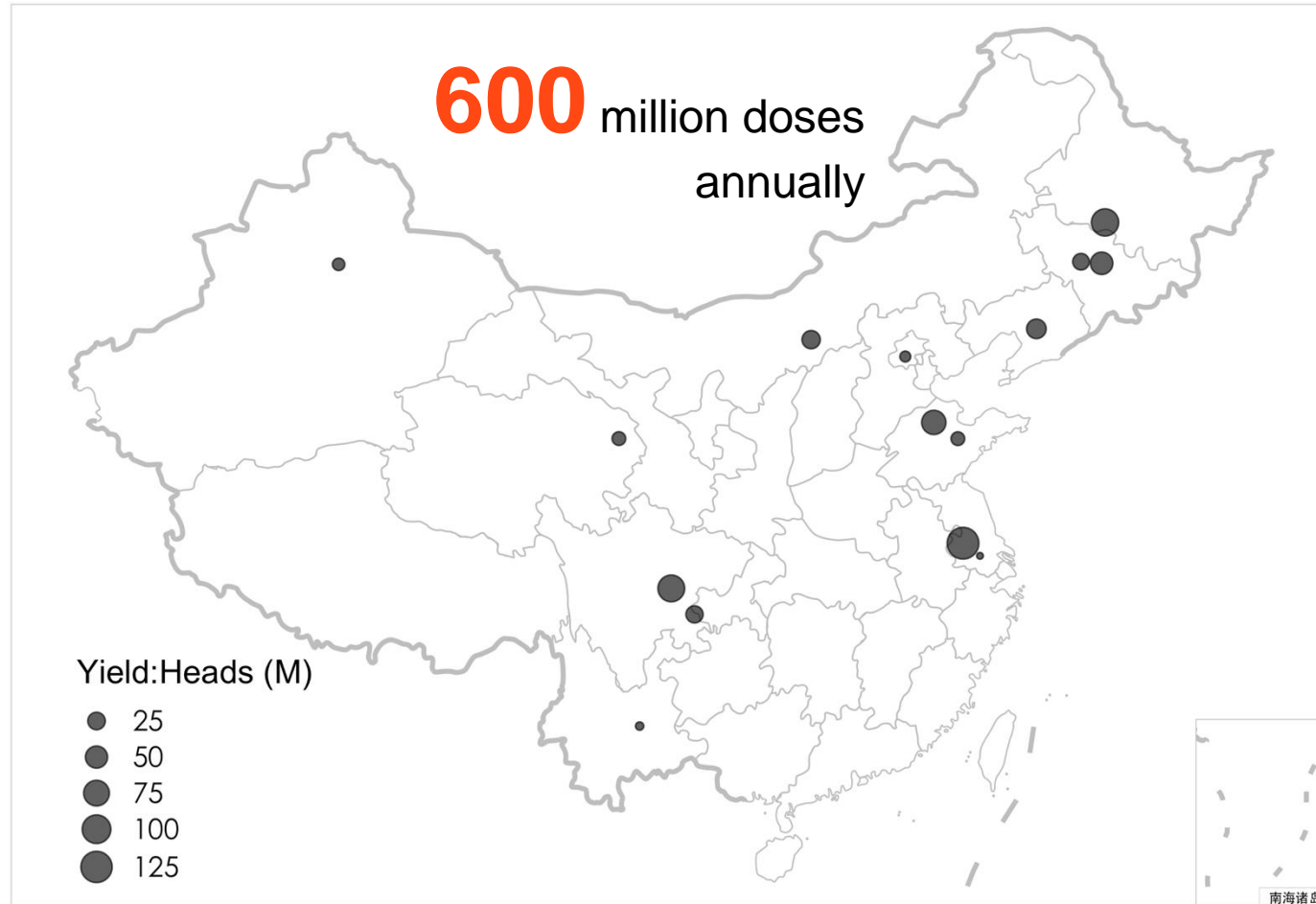


AV41



LSD Prevention and Control activities

- Live-attenuated vaccines against goat pox (AV41 strain)



Goat Pox Vaccine Manufactures

- 哈药集团生物疫苗有限公司
- 山东绿都生物科技有限公司
- 吉林正业生物制品股份有限公司
- 辽宁益康生物股份有限公司
- 金宇保灵生物药品有限公司
- 重庆澳龙生物制品有限公司
- 吉林和元生物工程股份有限公司
- 青海生物药品厂有限公司
- 山东华宏生物工程有限公司
- 天康生物制药有限公司
- 北京华信农威生物科技有限公司
- 云南生物制药有限公司
- 江苏南农高科技股份有限公司



LSD Prevention and Control activities

- 2 inactivated vaccines were approved, but not yet commercially available



Manufacturer	Virus strain	Titre	Dose	booster Administration	Immunity duration
Jinyu Baoling Bio-Pharmaceutica Co.,Ltd.	LSDV NMG strain	$10^{6.5}$ TCID ₅₀	2.0mL	21d	6 months
China Animal Husbandry Industry Co.,Ltd.	GPTV AV41 strain	$10^{6.2}$ TCID ₅₀	2.0mL	14	6 months



LSD Prevention and Control activities

Emergency Preparedness

农业农村部文件

农牧发〔2019〕26号

农业农村部关于做好牛结节性皮肤病 防控工作的紧急通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市农业农村(农牧、畜牧兽医)厅(局、委),新疆生产建设兵团农业农村局:

8月12日,经中国动物卫生与流行病学中心国家外来动物疫病研究中心确诊,新疆维吾尔自治区伊犁州发生牛结节性皮肤病疫情,这是我国首次确诊发生该病。经当地畜牧兽医部门排查,截至目前,共在伊犁州察布查尔县、霍城县、伊宁市发现病牛218头,死亡1头。为做好牛结节性皮肤病防控工作,现将有关事宜通知如下。

一、高度重视牛结节性皮肤病防控工作

牛结节性皮肤病是由山羊痘病毒属结节性皮肤病病毒引起的

— 1 —

Technical Specification for Prevention and Control

农业农村部文件

农牧发〔2020〕30号

农业农村部关于印发《牛结节性皮肤病防治 技术规范》的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市农业农村(农牧、畜牧兽医)厅(局、委),新疆生产建设兵团农业农村局:

为做好牛结节性皮肤病防控工作,保障养牛业持续健康发展,我部组织制定了《牛结节性皮肤病防治技术规范》。现印发给你们,请遵照执行。



— 1 —

National Surveillance Plan

牛结节性皮肤病专项调查方案

一、目的

掌握牛结节性皮肤病感染与免疫情况,评估牛结节性皮肤病影响范围和防控效果,为科学防治牛结节性皮肤病提供依据。

二、范围

全国31个省份和新疆生产建设兵团。

三、方法与内容

(一) 调查场所

1. 养殖场(户): 发生疫情的省份,覆盖所有历史疫情乡镇,每个乡镇随机选择5个养牛场户;未发生疫情的省份,每个地市选择存栏量最大的1个县,每个县随机选择5个养牛场户。
2. 活牛交易市场(集散地): 每省选择交易量最大的2个活牛交易市场(集散地)。
3. 屠宰场: 每省选择牛屠宰量最大的2个屠宰场。

(二) 采样要求

对上述场点,随机平行采集10头牛的血清、口鼻拭子样品(不足5头的场点全采),如有临床结痂病变,优先采集痂皮组织,并填写采样登记表。

四、组织实施

中国动物卫生与流行病学中心和各相关省份动物疫病预防控制机构联合实施。



LSD Prevention and Control activities



中华人民共和国农业农村部
Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China

畜牧兽医局

请输入关键字

搜索

机构职能

工作动态

政策解读

政务服务

疫情发布

监测预警

国际合作

当前位置: 首页 > 机构 > 畜牧兽医局 > 疫情发布

农业农村部畜牧兽医局关于浙江发生牛结节性皮肤病疫情有关情况的通报

日期: 2020-07-15

作者:

来源: 农业农村部畜牧兽医局

【字号: 大 中 小】

打印本页

7月13日,农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告,经中国动物卫生与流行病学中心确认,浙江省金华市婺城区发生一起牛结节性皮肤病疫情。该批牛共26头,发病3头,死亡1头。疫情发生后,当地按照有关预案和防治技术规范要求,切实做好疫情处置工作,已扑杀2头发病牛且无害化处理,并进行全面彻底消毒。截至目前,今年以来,全国共有福建长汀、江西赣州、广东潮州、安徽黄山、浙江金华等地确诊发生牛结节性皮肤病疫情(汇总表附后)。请各地按照我部前期通知要求,切实做好牛结节性皮肤病防控工作。

附件



Fourth LSD Coordination Meeting for South-East Asia 28 – 29 November 2023, Bangkok, Thailand



World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE

LSD Prevention and Control activities

- Emerging treatment for infected farm:
 - Stamping out the affected cattle : clinical signs, LSDV positive.
 - Separate and quarantine other cattle.
 - Cleaning and disinfection.
 - Insecticide treatment.



LSD Prevention and Control activities

- Emerging response for affected county:
 - Live cattle movement is restricted for 30 days.
 - Separate and quarantine the introduced cattle.
 - Vaccination campaign for unaffected herds.
 - Trace forward/backward the contact cattle within the last 30 days.
 - Vector control.



LSD Prevention and Control activities

- Emerging response for other counties:
 - Enhance surveillance, especially for related counties and neighbor counties.
 - Enhance quarantine inspection for animal movements.
 - Awareness campaigns.
 - **Vaccination is suggested for animal movement at least 30 days before the departure date.**



LSD Prevention and Control activities

National Surveillance Plan 2023

Provinces: 28
Samples: 14,108
swabs: 6,048
serum: 7,160



Post Vaccination Evaluation 2023

- 2914 samples, 264 farms (vaccinated)
- ID Screen Capripox double antigen
Multi-species
ELISA kit (ID Vet, Montpellier, France)
- Positive rate 28.4% (827/2914)

Data source: CAHEC



LSD Prevention and Control activities

牛结节性皮肤病防控知识挂图

牛结节性皮肤病 (Lumpy skin disease, LSD) 是由痘病毒科山羊痘病毒属牛结节性皮肤病病毒引起的牛全身性感染疫病, 临床以皮肤出现结节为特征, 该病不传染人, 不是人畜共患病。2019年8月, 国家外来动物疫病研究中心首次确诊新疆维吾尔自治区伊犁州牛结节性皮肤病疫病。

历史分布
该病于1929年首次发现于赞比亚, 1989年传入非洲大陆, 传入中东地区的以色列, 此后科威特、巴林、巴勒斯坦、阿联酋等中东国家相继报道发生该病。其后疫情向东欧和中亚蔓延扩散, 2015-2016年希腊、俄罗斯、哈萨克斯坦等国家相继报告发生该病。2019年传入印度, 2020年传入孟加拉。目前广泛分布于非洲、中东、中亚、东欧等地区。

危害
该病只感染牛, 发病率在5%-45%之间, 死亡率通常低于10%。发病牛可导致不育、流产, 肉牛生产性能下降、泌乳牛产奶量显著下降, 皮肤无法利用, 并可继发细菌感染而死亡等, 带来重大经济损失。

流行病学
 传染源: 感染牛结节性皮肤病病毒的牛。感染牛和发病牛的皮肤结节、唾液、精液等。
 传播途径: 主要通过吸血昆虫(蚊、蝇、蠓、虻、蜂等)叮咬传播, 可通过相互舔舐或舔舐发病牛的结痂进行传播, 食用被感染动物唾液污染的饲料和饮水也会感染病毒, 共用污染的针头也会导致感染。感染公牛的精液中含有病毒, 可通过自然交配或人工精液传播。
 易感动物: 牛、山羊、绵羊、羚羊、水牛等, 无年龄限制。
 潜伏期: 实验感染动物从4天到7天不等, 自然感染的动物可能长达5周。《OIE陆生动物卫生法典》规定为28天。

临床症状
体温升高, 可达41℃, 可持续1周。浅表淋巴结肿大, 特别是前淋巴结肿大。奶牛产奶量下降, 精神沉郁, 不愿活动, 结膜充血, 流鼻涕, 流涎。皮肤出现直径10~50mm的结节, 以头、颈、肩、乳房、外阴、阴囊等部位居多。

剖检病变
消化和呼吸道上皮有坏死性病变。淋巴结肿大, 出血。心脏肿大, 心肌外表充血、出血, 呈现斑状充血。脾脏肿大, 有少量出血点, 肾脏表面有出血点。气管黏膜充血, 气管内有大量黏液。肝肿大, 边缘钝圆。脾脏肿大, 为正常2~3倍, 有出血点, 质地变硬, 有出血状况。膀胱出血。小肠弥漫性出血。

诊断
牛皮肤出现结节可能为牛结节性皮肤病。牛结节性皮肤病与牛痘病毒、伪牛痘、痘病毒等临床症状相似, 需采集可疑病皮肤结痂、唾液、口腔拭子和抗凝血等样品, 送交相关动物疫病预防控制中心进行检测。
各省首例确诊: 经国家外来动物疫病研究中心复核, 结果均为阳性的, 判定为确诊疫情。再次发生疑似疫情, 由省级动物疫病预防控制中心确诊, 样品送国家外来动物疫病研究中心备份。

防控措施
 1. 突出重点, 全面排查
 对高风险地区只展开排查, 包括与发病牛有流行病学关联的牛只; 与发病牛同群在饲养活牛; 发病牛周边地区活牛; 走私活牛。
 2. 规范处置, 及时报告
 怀疑为LSD的, 及时诊断、报告。
 对确诊疫情, 严格处置, 扑杀发病及检测阳性牛, 并实施无害化处理、清洗、消毒, 并消灭吸血昆虫及其孳生地; 限制在群中出售; 开展免疫。
 疫情处置结束后, 及时报告疫情总体处理和培训情况。
 3. 严格检验, 加强监管
 具有临床症状牛, 不实施合格证明。
 产地检查出现疑似病例的, 采样诊断、报告、处置。
 屠宰检查具有临床症状的, 停止屠宰, 对病牛和同群牛隔离; 对已屠宰的牛只及其产品暂停, 对生产设备清洗、消毒; 对病牛和同群牛采样送检, 待检测结果阴性并无害化处理, 检测阴性可正常屠宰。
 公路检查发现具有临床症状活牛, 就近隔离饲养, 采样诊断、报告、处置。
 4. 强化培训, 科学养殖
 全面加强畜牧兽医机构承担防疫检查工作人员技术培训, 切实加强养殖户牛只养殖、经营、屠宰等相关从业人员宣传培训。
 提高养殖户(户)生物安全防护意识, 引进动物隔离观察, 实施兽医血液检测控制措施。
 必要时, 报批后采取免疫措施。

国家外来动物疫病研究中心 中国动物卫生与流行病学中心 2020年第一版



外来动物疫病风险防范系列宣传片

《牛结节性皮肤病科教视频》

农业农村部畜牧兽医局 中国动物卫生与流行病学中心

微讲堂 | 牛结节性皮肤病防治技术规范

Original 动卫中心 中国兽医发布 2020-10-29 17:26 Posted on 山东

收录于合集 #微讲堂

32个 >

点击蓝字, 关注我们

李金明
中国动物卫生与流行病学中心

希腊 马其顿 科索沃 保加利亚 阿尔巴尼亚

2015 | 2018

全球牛结节性皮肤病疫点分布图



Fourth LSD Coordination Meeting for South-East Asia 28 – 29 November 2023, Bangkok, Thailand

World Organisation for Animal Health
Founded as OIE

Main challenges and recommended solution

Main challenges

- Timely outbreak reporting
- Animal movement control
- Vector control
- Post vaccination evaluation
- Recombinant Strains
- Wild animal infection

Recommended solution

- Encourage farmers to report disease
- Biosafety control measures
- Vaccination coverage
- Surveillance and research on new virus strains
- Cooperation and coordination with other sectors





THANK YOU



Reference Laboratories for



中华人民共和国农业农村部

Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China

- African Swine Fever
- Bovine Spongiform Encephalopathy
- Newcastle Disease



World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE

- African Swine Fever
- Newcastle Disease
- Peste des petits ruminants



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

- Peste des petits ruminants

4th LSD Coordination Meeting
28 – 29 November 2023, Bangkok, Thailand