



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



肉牛常見疾病防治

馬曉平 副教授、碩導

四川肉牛創新團隊
四川農業大學 動物醫學院



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



肉牛常見疾病的防治

主要内容:

- 运输应激的应对措施及对策
- 肉牛结节性皮肤病的防治



一、运输应急

- 肉牛因**长途贩运**所致的多种应激原导致机体抵抗力下降，引起**呼吸道、消化道、乃至全身病理性反应**叫做“肉牛运输应激综合征，俗称烂肺病。





运输应激的发病情况

表 1 河南省肉牛运输应激综合征发病情况

调查对象	调运时间(年-月)	发病率/ %	死淘率%	经济损失/ 万
牛场 1	2009-03	100.0(38/ 38)	31.6(12/ 38)	6.0
牛场 2	2009-05	24.0(6/ 25)	12.0(3/ 25)	1.7
牛场 3	2008-08	27.3(18/ 66)	15.2(10/ 66)	3.3
	2008-09	100.0(44/ 44)	27.3(12/ 44)	4.0
	2009-08	100.0(51/ 51)	3.9(2/ 51)	0.8
牛场 4	2009-06	72.6(135/ 186)	11.3(21/ 186)	10.5
牛场 5	2008-08	100.0(181/ 181)	16.6(30/ 181)	11.5
	2009-05	80.4(45/ 56)	16.1(9/ 56)	3.3
	2009-06	86.4(51/ 59)	25.4(15/ 59)	5.5
	2009-07	76.8(53/ 69)	4.4(3/ 69)	2.2
牛场 6	2009-05	62.0(67/ 108)	7.5(8/ 108)	3.5
	2009-06	59.3(83/ 140)	9.3(13/ 140)	6.3
	2009-06	41.9(26/ 62)	12.9(8/ 62)	2.7
牛场 7	2009-11	71.1%(135/ 190)	18.4%(35/ 190)	30.0
平均		73.2(933/ 1275)	14.2(181/ 1275)	91.3

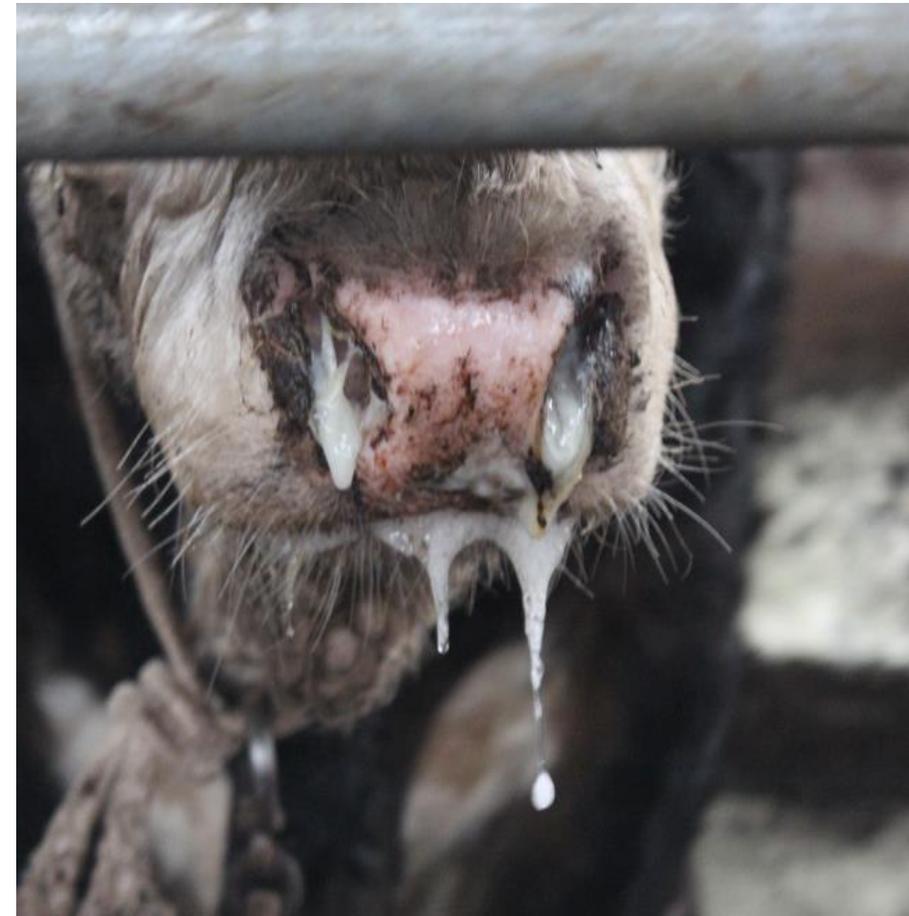
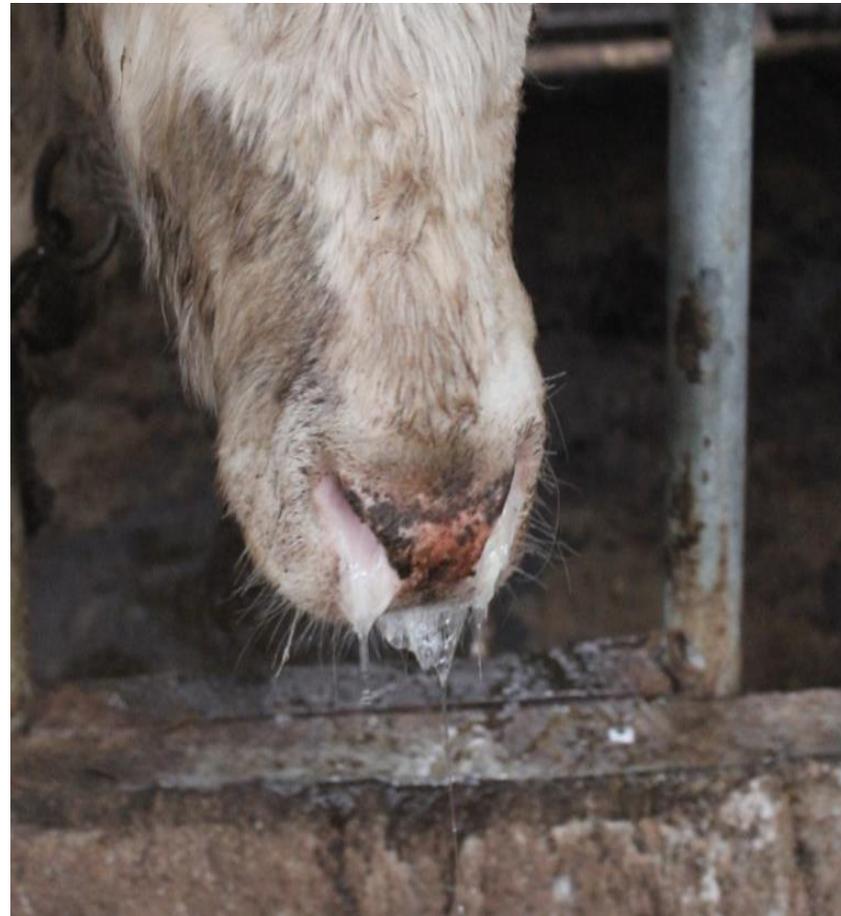
注: 经济损失一栏中, 91.3 为共计损失的数据



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



(一) 临床症状

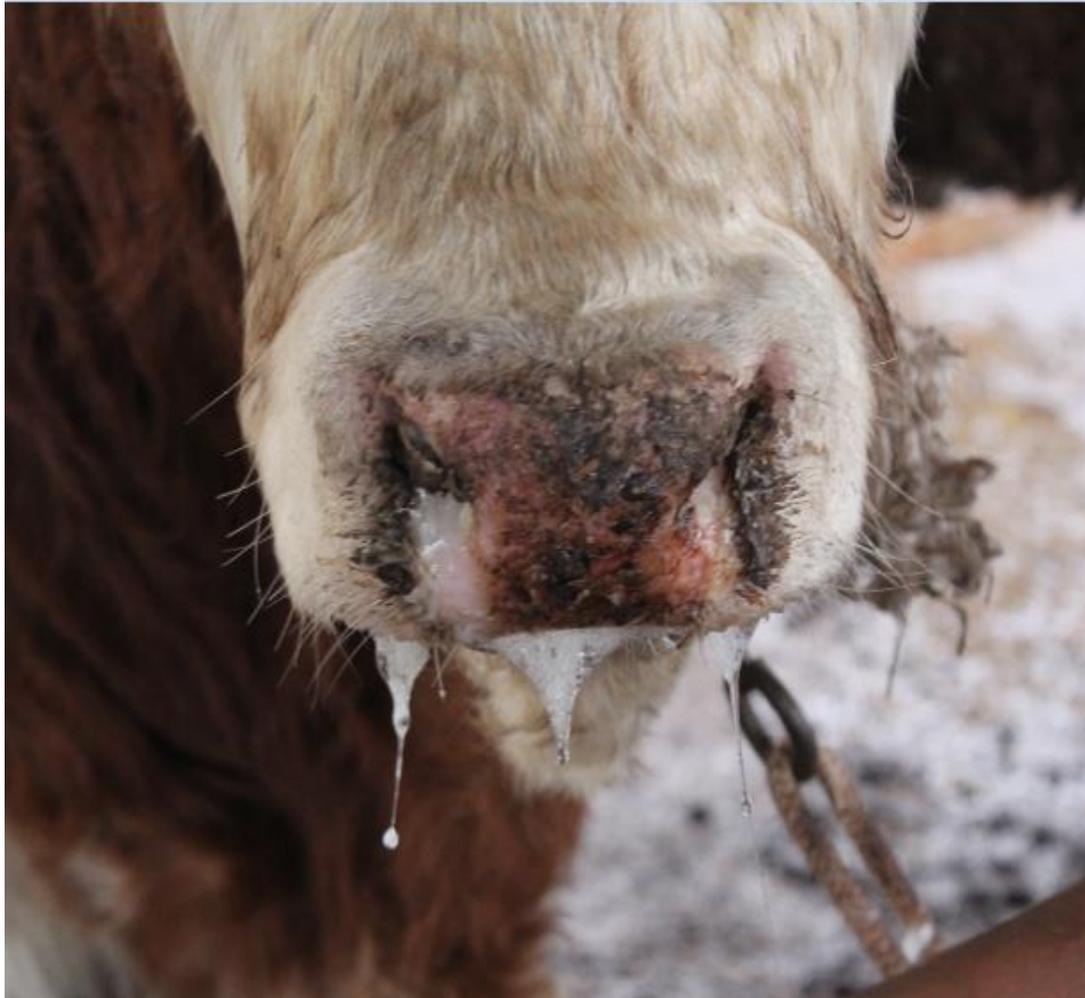




四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY

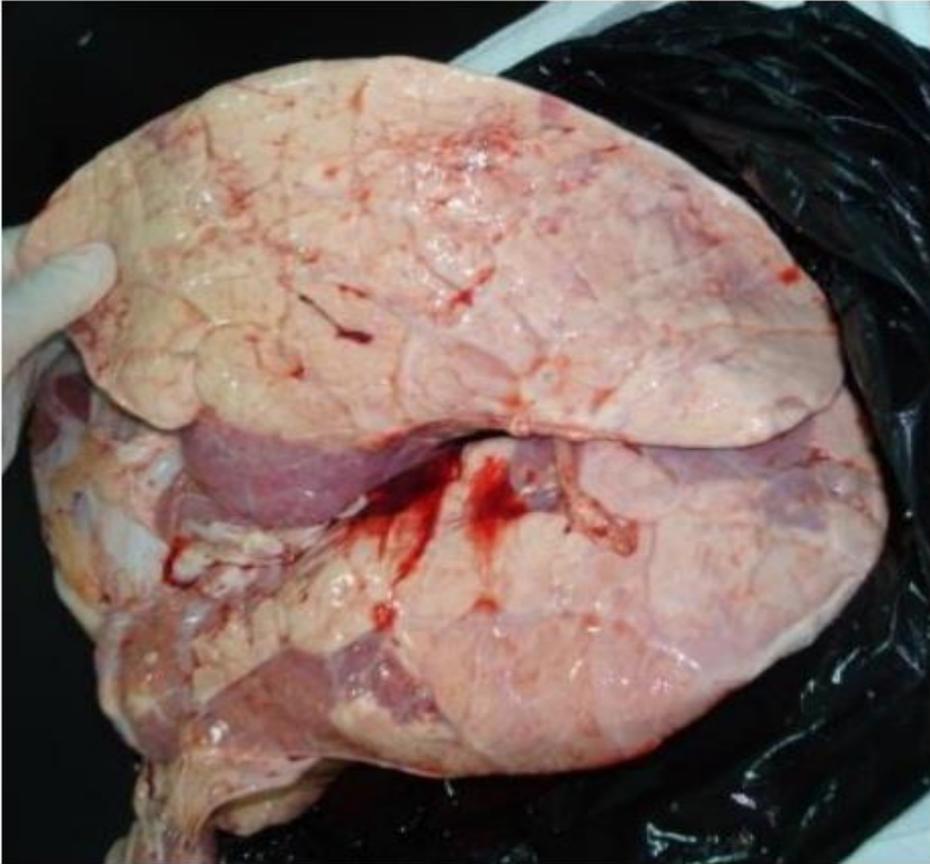


(一) 临床症状





(二) 解剖变化



早期肺组织局部肉样实变



患牛肺脏变质、有黄色化脓灶



(二) 解剖变化



心包积液，肺实变，分布大量干酪样坏死



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



(二) 解剖变化

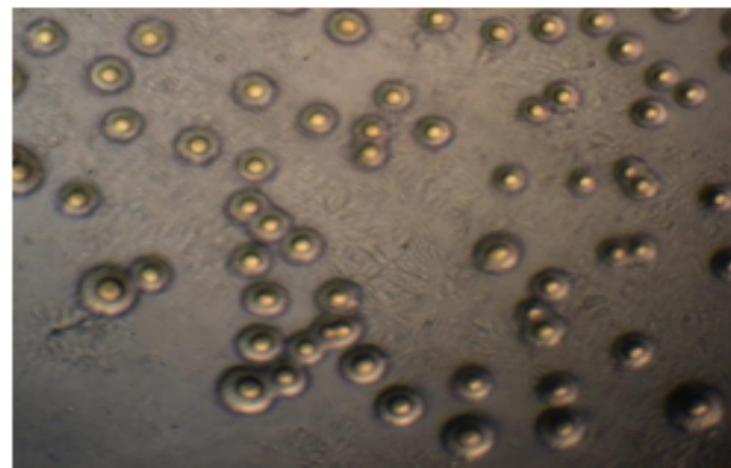


肺化脓、坏死



(三) 病原

- **1961**年美国首次报道牛支原体乳腺炎
- **1976**年美国报道牛支原体肺炎，之后发现呈世界性流行
 - 欧洲每年约有**25%~33%**的犊牛肺炎是由牛支原体引起的，损失**1.44~1.92**亿欧元
 - 美国每年牛支原体导致的牛呼吸系统和乳腺疾病损失**1.40**亿美元
 - 人不感染发病



牛支原体煎荷包蛋样菌落



(三) 病原--牛支原体发生后常继发感染

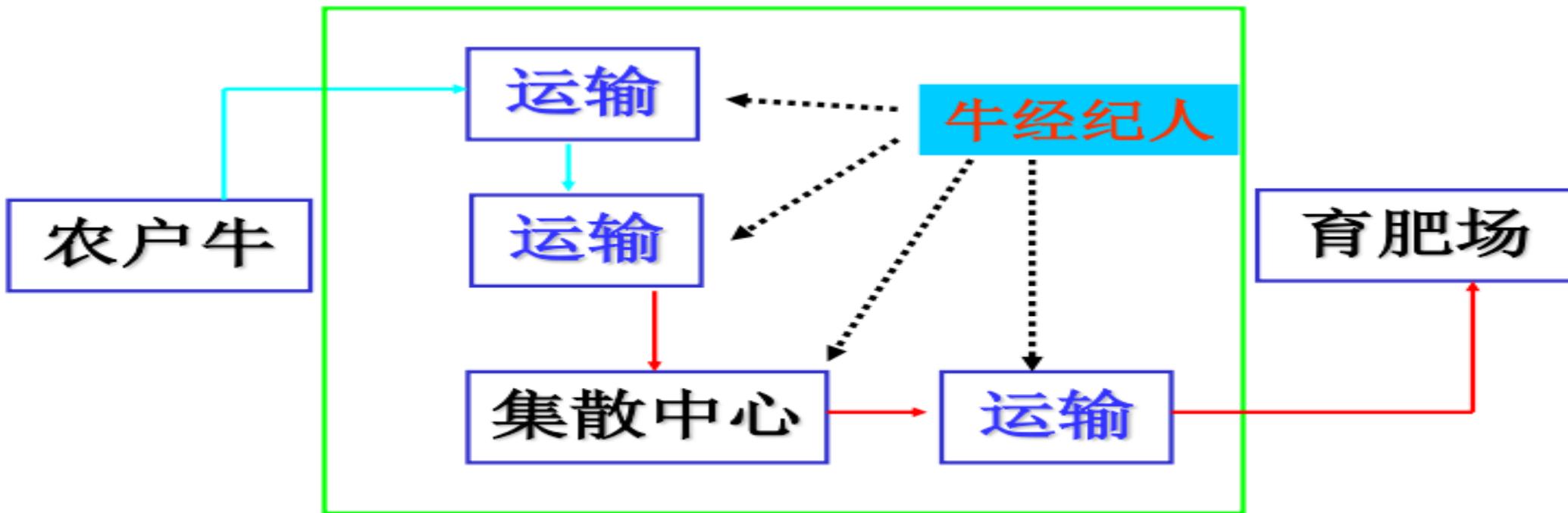
	分菌率% (2009-2010)					
	肺	鼻拭子	喉拭子	肛拭子	淋巴结	腹水
牛支原体	53.57	18.18	66.67	0	0	0
巴氏杆菌A型	14.29	0	0	0	0	0
葡萄球菌	11.54	0	0	0	0	0
大肠杆菌	10.71	0	0	71.43	40.00	0
化脓隐秘杆菌	17.86	0	0	0	0	0
变形杆菌	0	0	0	28.57	0	0
地衣芽孢杆菌	3.57	0	0	0	0	0
奈瑟菌	0	0	0	0	0	33.35

血样原虫：病牛泰勒虫检出率为83% (25/30) ；正常牛检出率为64% (98/154)



(四) 发病诱因

“异地育肥”导致远距离运输
牛源不足导致频繁倒运



多次倒运，牛体力不支，病原体增殖且毒力增强



四川农业大学
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



(四) 发病诱因

交易市场卫生差导致牛抵抗力差





四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



(四) 发病诱因



选牛、运牛



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



(四) 发病诱因



暂养和治疗



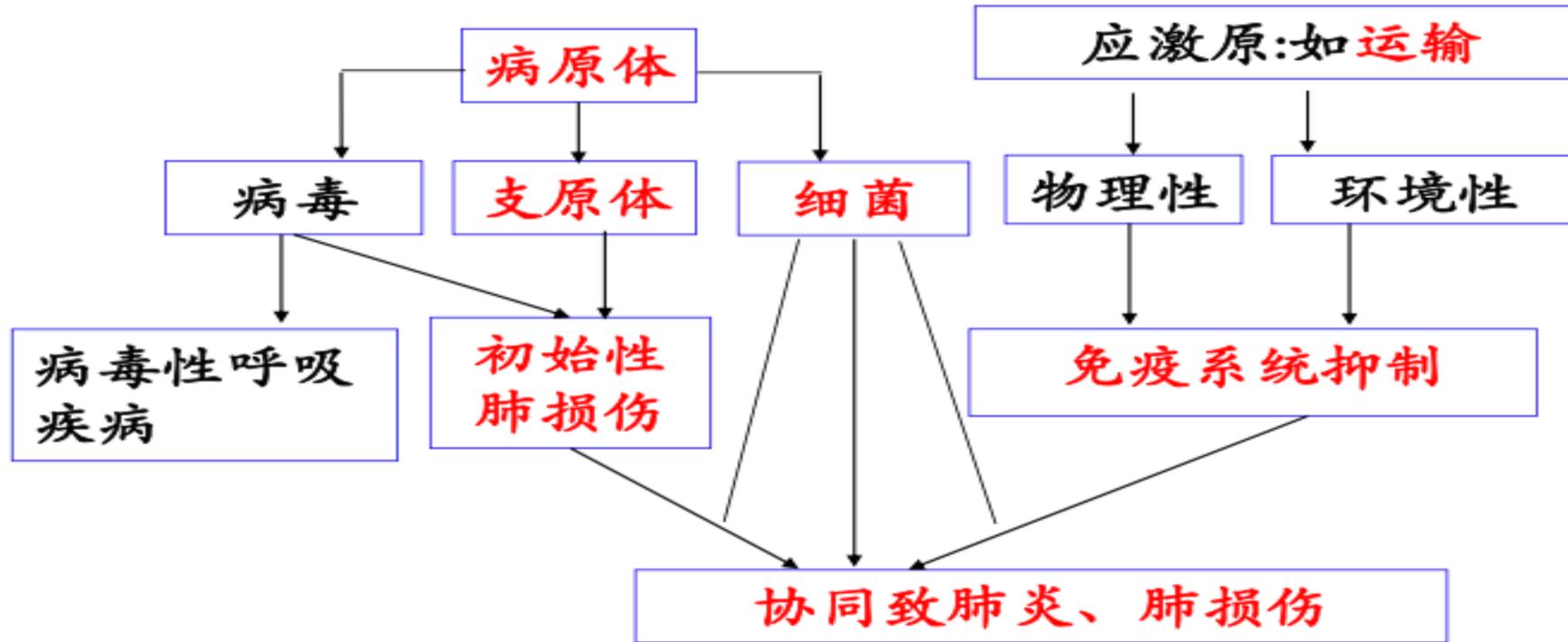
(四) 发病诱因

- 饥饿
- 干渴
- 疲劳
- 拥挤
- 空气质量
- 温度 / 湿度
- 运动
- 噪声
- 恐惧





(四) 发病诱因



来自于礼来公司(ELANCO
BRD handbook)



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



(五)、肉牛运输应激的应对方法



运牛前准备

1、牛场准备

- 牛舍有**防寒保温、通风降温、喂料、饮水、消毒设备设施**。
- 进牛前牛舍应空栏一周以上，**彻底打扫干净、消毒，消毒可用2-3%火碱或10%石灰乳喷洒**，2天后再用消毒液喷洒。
- 提前备好饲草和饲料。新进牛前几天需饲喂优质干草。



2、采购地调研

- 直接从产地购牛或就近购牛。选择**卫生管理好的牛市和诚信口碑好、业务水平高的经纪人。**
- 购牛前，应调查拟购地区的疫病发生情况，**不能从疫区购牛。**
- 了解选购地的气温、饲草料品种等环境条件，尽量使牛只购入后的饲养管理与产地一致。



• 3、启运准备

• 运前2天可饮口服补液盐溶液和电解多维溶液。

• 口服补液盐：氯化钠3.5 g、氯化钾1.5 g、碳酸氢钠2.5 g、葡萄糖20 g，加凉开水至1000 mL。

• 运前6-8小时停喂具有轻泻性饲料（青贮饲料、麸皮、鲜草）和易发酵饲料。少喂精料，半饱，不过量饮水。

• 起运前适量使用镇静药和长效抗生素，肌肉注射头孢噻呋或氟苯尼考1.0g/头。



运输

1、车辆

- 尽量选用单层车。采用专业运牛车更好。
- 加装侧棚或顶棚，以避免吹风、淋雨、暴晒。
- 车辆护栏高度不低于1.4米。





四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY





- 车厢内铺一层15-20厘米左右沙土，或均匀铺垫熏蒸消毒过的干草20-30厘米，或用草垫**防滑**。
- 车辆先用高压水枪**冲洗干净**，再使用1%烧碱**消毒**，空置干燥12小时以上。





2、饲料与防疫

- 准备好饲草、饮水工具和麻绳等。
- 保证**每天饮3-4次水**，每头牛每天准备**5公斤左右干草**。
- 使用备用水桶定时喂牛
- 首选产地饲喂干草或优质苜蓿干草。
- **饮水比给料更重要**，牛可能给水不给料，但不宜只喂料不给水。
- 做好兽医卫生防疫检查，并应有当地兽医部门出具的防疫证明。



3、装车

- 装牛和卸牛时，需采用专用装卸台，既可用固定的砖土结构、也可用移动式钢架结构，最好有护栏。忌对牛粗暴和鞭打。





- 装车密度以半数的牛能自由躺卧为宜。
- 200-300kg体重的牛占面积0.6-0.8m²/头、300-400kg体重占面积1-1.2 m²/头、400kg体重以上占面积1.2m²/头。
- 装车后可不栓系而自由活动，也可对牛进行适当固定，有长角牛只必须固定，以避免开车前和刹车时站立不稳而造成伤害。



4、运输路线

- 根据调运地点及道路状况，确定运输路线。
- 车速不超过70公里/小时，均速。
- 以气温适宜的春秋季节最佳，冬季调运要做好防寒工作，夏季气温高不宜调运。



- **5、途中检查**

- 运输中每隔**2-3**小时应检查一次牛群状况

- 将趴卧的牛只及时扶起

- 瘦弱好卧的牛只用绳拴住两角，吊系在车后面的角落里，**防止被踩压。**



• 6、途中疾病护理

- 在途中常见疾病以消化系统和外伤为主。
- 宜采取简单易操作的肌肉注射方式，以消炎、解热、镇痛的
治疗方针，对特别严重的可注射10%安那加 10~20mL，到
达目的地后及时进行治疗。



• 7、卸车

- 到达目的地后，用装/卸牛台卸车。
- 打开车门让牛自行慢慢走下车，也可采用饲草诱导牛只下车，切忌粗暴赶打。
- 不可选在水塘或污水沟附近卸牛。





架子牛入场

- 到达目的地后，将牛关进消毒彻底的专用隔离场，**不同来源地的牛应分开隔离**
- 注意避免牛暴饮暴食，**管理比用药防治更为重要。**



饮水

- 牛进圈后休息**3-4小时****第一次饮水**，给予适量饮水（**2-3升/头**），饮水量不超过5升；
 - 饮水中加入**葡萄糖**、口服补液盐(小苏打60克，食盐40克)和电解多维溶液，必要时可加黄芪多糖，**冬季切忌冷饮**；
 - **2-3天后**可让牛自由饮水。
- 3~4小时后可进行**第二次饮水**，自由饮水，加入半公斤麸皮更好。



喂料

- 饮水后第二天可饲喂适量优质禾本科干草（不能喂豆科饲草），只喂干草，不要喂苜蓿草和青贮苜蓿、暂不喂精料，喂量一般4-5kg/d；3d后可自由采食。
- 4-5d后开始逐渐增加精料和青贮料，精料开始喂量可为1kg/d,逐渐增加至正常水平。





四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



➤ **分群过渡期：** 围栏饲养按牛的大小、强弱分群，
4.5平方米/头。 在傍晚时分分群，随时观察牛群状况。



- 全群注射一次长效抗生素，也可喂清热解毒、抗感冒、健胃类的中草药，预防发病。
- 注射口蹄疫、布氏杆菌病、魏氏梭菌病疫苗。
- 过渡期为2周，以粗饲料为主，略加精料，青贮和酒渣类副产品少用；
- 第3周开始逐渐加料至正常水平。



异常情况处理

- 咳嗽、喘气、流鼻涕、拉稀、跛行的病牛，需立即隔离治疗。
- **呼吸系统感染**如流粘性、脓性鼻涕、气喘、咳嗽，可用**泰乐菌素或头孢类治疗**，并辅助清热解**毒**中药。
- **消化系统感染**如拉稀、血便，可使用**链霉素、磺胺嘧啶、或长效土霉素治疗**。



- **驱虫健胃**
- 隔离后无病的牛可入栏
- 入栏后立即用**丙硫苯咪唑、敌百虫、左旋咪唑**等驱虫。
- 驱虫应在空腹时进行。其粪便消毒后，进行无害化处理。
- 驱虫3日后用大黄苏打进行健胃。



四川农业大学
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



补饲舔砖可补充肉牛营养需要，减少异食癖

Nutrition block supplementation for nutrients requirement of beef cattle





注意事项

1、不得从疫区或发病区引进牛。

- 提前做好口蹄疫、支原体病、牛结核等病的检疫防疫工作,但**运牛装车前不能任何注射疫苗, 以免引起应激反应, 降低牛的抵抗力;**
- 可注射从健康牛体内提取高免血清**10-20ML**。牛群引进后应进行隔离观察**30d左右,确保无病后方可与健康牛混群, 进行驱虫与免疫接种, 打耳标, 称重, 分群。**



- **2、定期消毒牛舍,及时发现并隔离病牛,尽早诊断治疗。**
- 观察记录牛只发病情况,发现牛只食欲差、高烧者进行及时治疗。
- 治疗时必须规范,疗程要足够(一般3-5d),不可一针了事。
- 及时淘汰病重而治疗无望的牛只。



入场后的跟踪检查和治疗

- 跟踪的主要环节：巡查、疗效。
- 跟踪巡查，及时发现病牛、及时隔离、及时治疗。
- 跟踪疗效，对病牛的治疗效果进行跟踪，若病牛未有好转，及时更换药物，严重者及时淘汰。



消毒、驱虫和杀蚊灭蝇

- 消毒

时间	第一周	一周后至应激期结束	应激期结束
频率	每天1次	两天1次	每周2次

- 驱虫

时间	采饲正常精饲料时	第一次驱虫6天后
次数	第一次驱虫	第二次驱虫

- 杀蚊灭蝇：主要利用微生态制剂进行生物调节控制，效果良好。



参考免疫程序

• 参考免疫程序





二、牛结节性皮肤病 (lumpy skin disease, LSD)

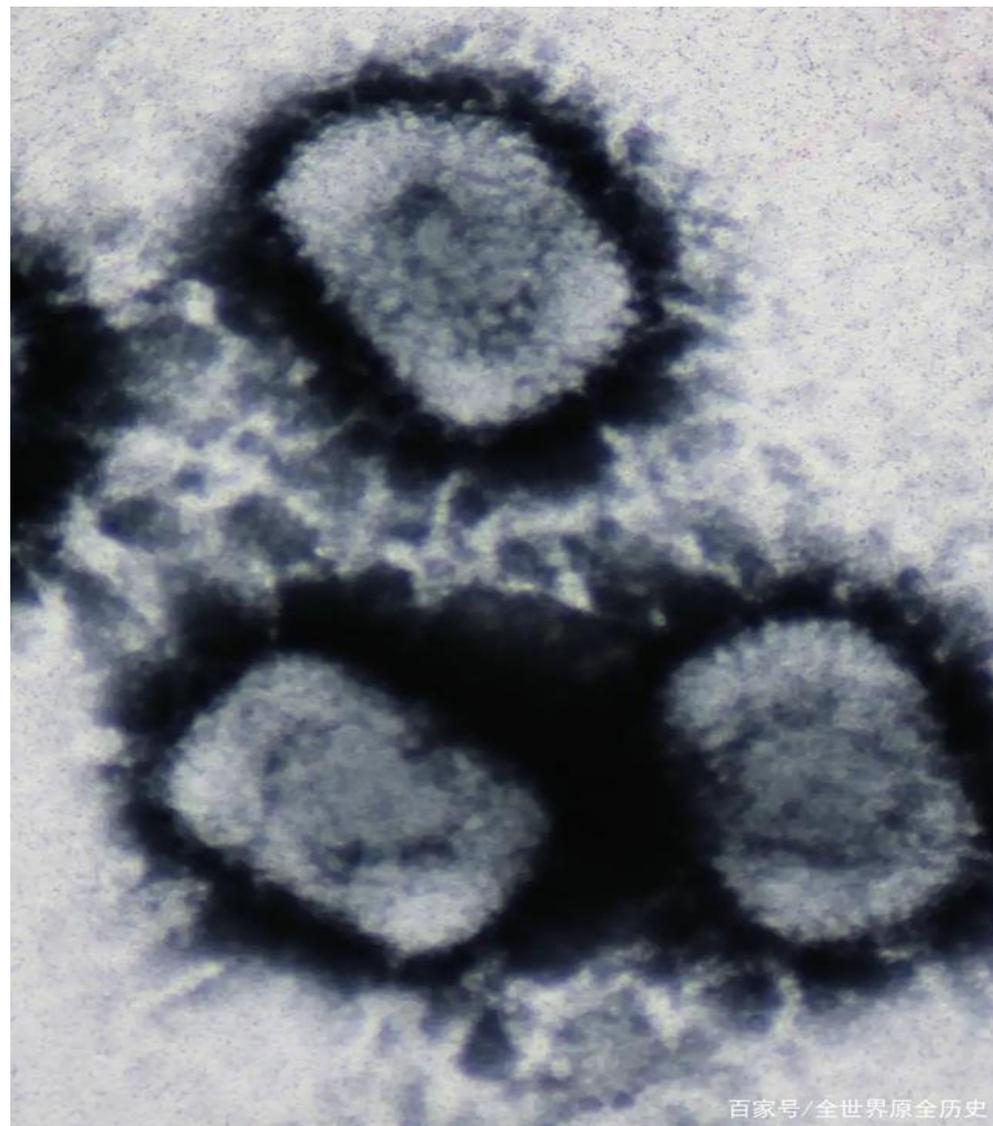
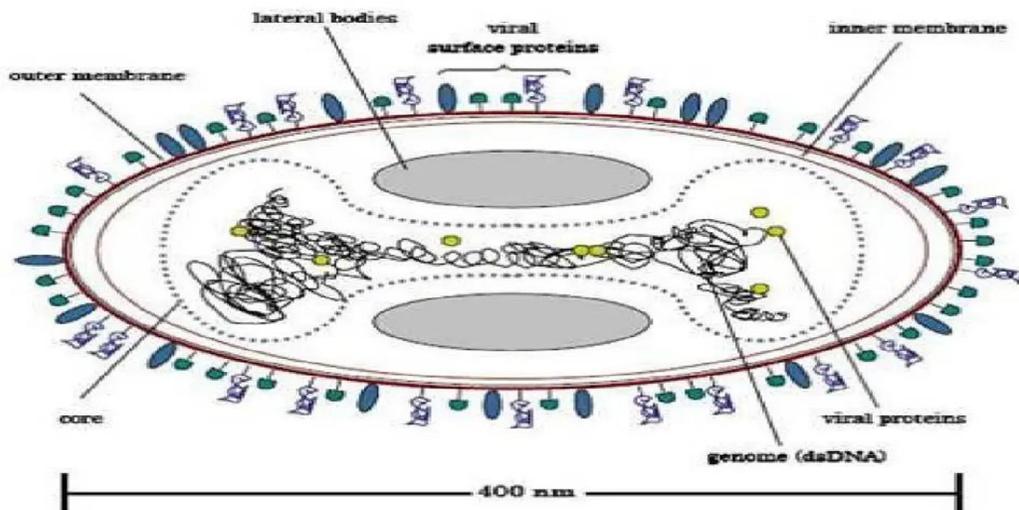
- 根据该病传播性、致病性、危害性等特点，依据动物防疫法规定，我部决定暂时对其按**二类**动物疫病管理并采取相应防控措施。



结节性皮肤病

牛病毒性皮肤病多是指牛结节疹，
又称疙瘩皮肤病、牛疙瘩皮肤病，是由
疙瘩皮肤病病毒引起牛的一种急性、亚
急性或慢性传染病。

痘病毒结构图





牛结节性皮肤病 (lumpy skin disease, LSD)

- LSD的病原属于**山羊痘病毒属**，与**牛痘病毒差异**很大，而与**绵羊痘病毒和山羊痘病毒**相似。
- LSD是牛的“天花”，临床特征包括**发热、皮肤广泛性出现结节、机体消瘦、淋巴结肿大、皮肤水肿**。剖检可见**黏膜和内脏器官**出现病理性结节。

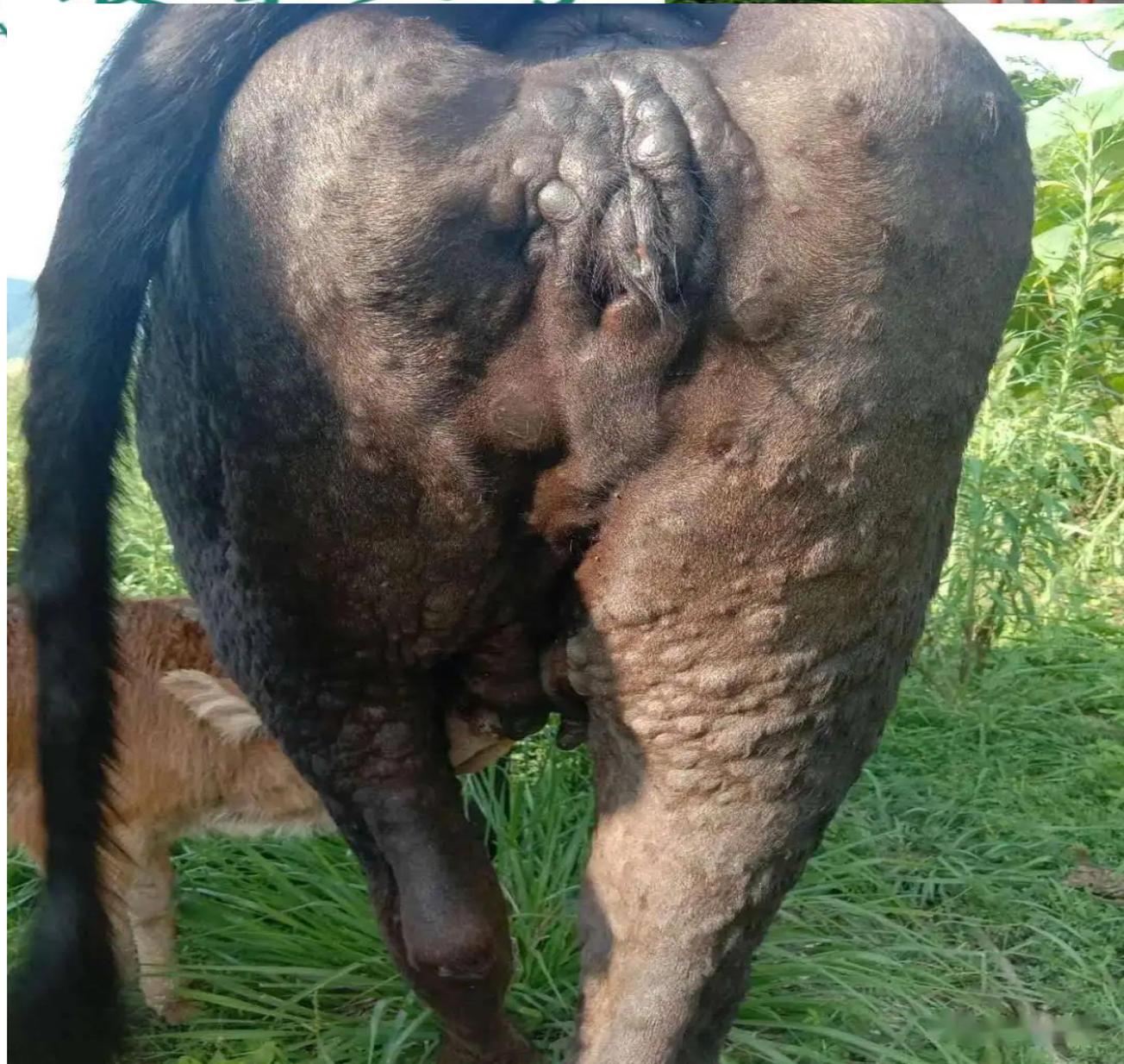


该病的**临床特征**是病牛发热、消瘦，淋巴结肿大，皮肤水肿、局部形成坚硬的结节或溃疡为主要特征。感染牛消瘦，奶产量下降，皮张鞣制后具有凹陷或孔洞而导致其利用价值大大降低。





四川農業大學
SICHUAN A





- 该病的发病率在5%~45%之间，病死率达10%。该病不感染人，其危害主要在于引起牛病死率升高、牛皮质量下降、产奶量下降、体重增长缓慢，有时引起公牛暂时或永久性不育，甚至因为继发细菌感染而导致病牛死亡
- 可导致牛和牛产品出口受阻以及巨额的疫病控制与消灭成本，从而造成严重的经济损失。



临床症状

- 潜伏期14天
- 边界清晰的疙瘩样结节（直径1-5cm不等）有痛感，尤其在头部、颈部、乳房和阴部；
- 口咽、会厌、舌和整个消化道黏膜都有痘性病变。
- 体温40°C以上，伴有流泪（脓性粘液）、流鼻涕、消瘦，产奶量骤减；



四川農業大學

SICH



Baidu百科

患牛结节疹病的牛



【来源：KVI】



【来源：MAWF/DVS】



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY





临床症状

- 体温 40°C 以上，流泪（脓性粘液）、流鼻涕、消瘦，产奶量骤减；
- 浅表淋巴结严重肿大。同时，还可致原发性和继发性肺炎；
- 感染的患畜四肢因患滑膜炎和腱鞘炎而引起跛行；
- 患病母畜流产，流产胎儿被结节性小瘤包裹，并发子宫内膜炎；
- 公牛暂时或永久不育。
- 虚弱的母牛或是妊娠的母牛。



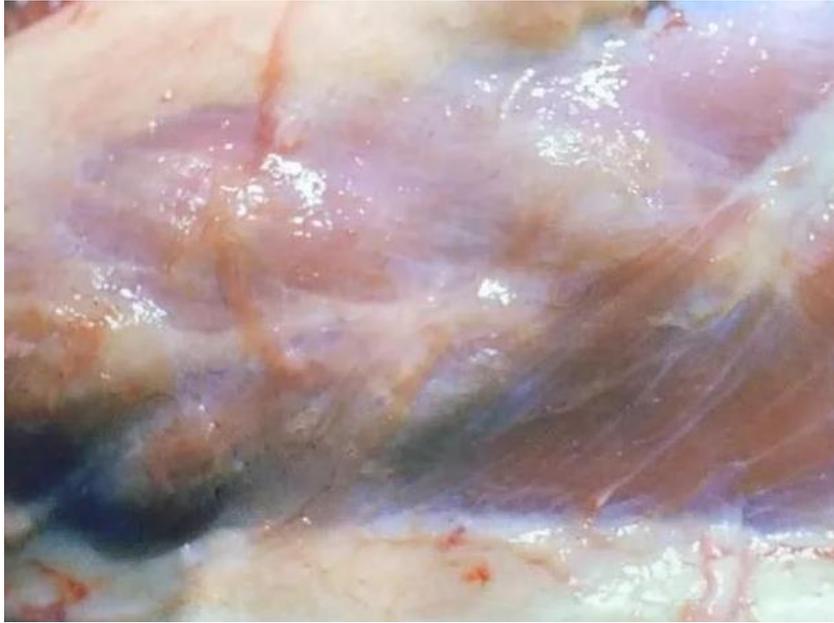
四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



【来源：KVI】



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY



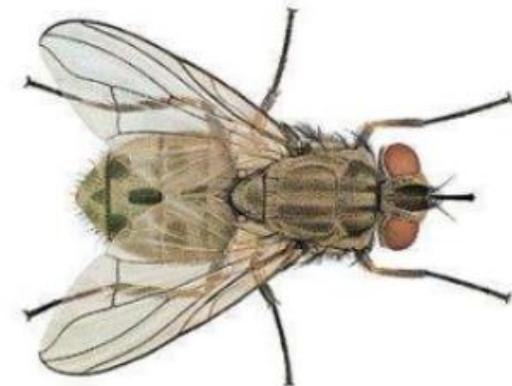
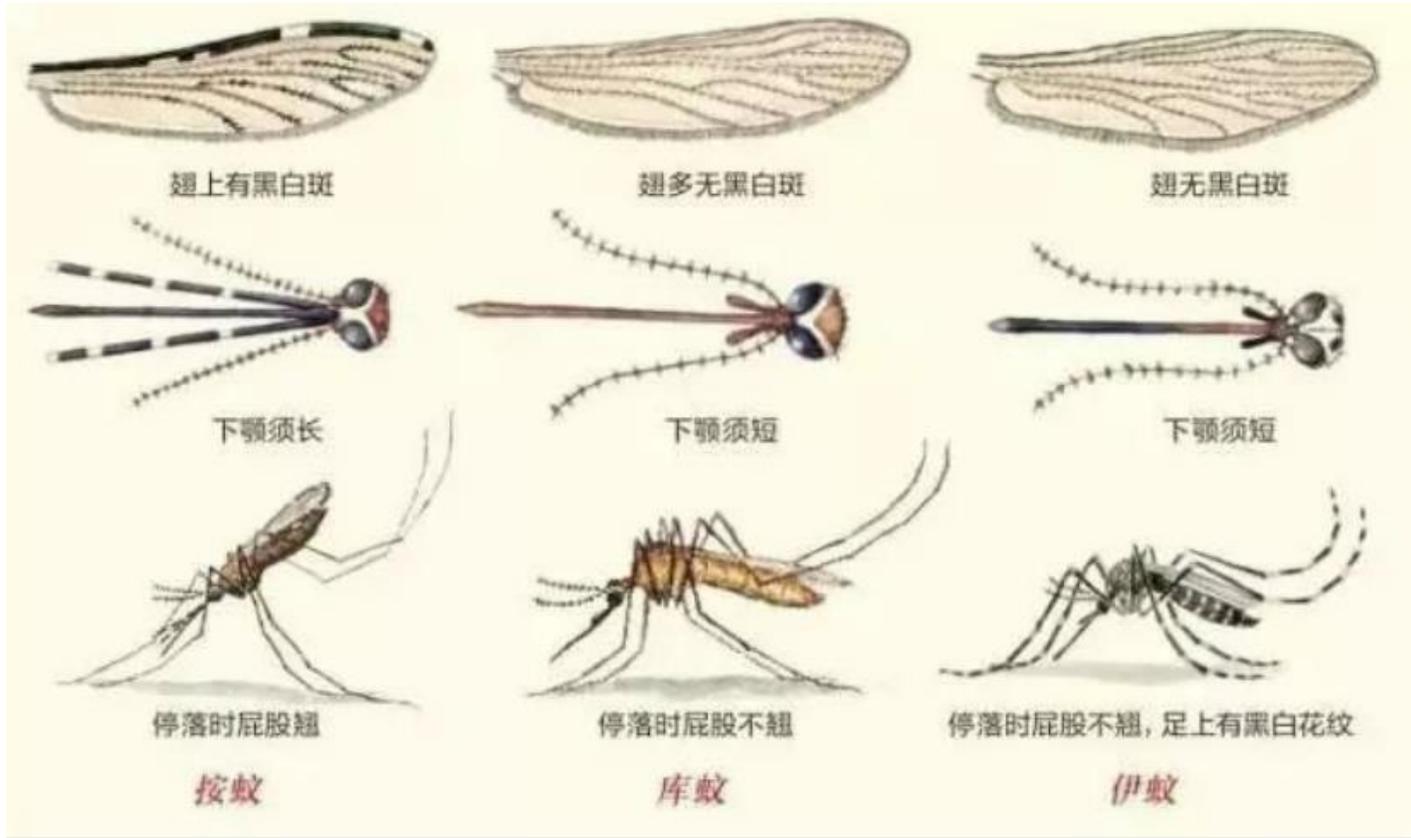
痘病变从皮下延伸至肌肉层。【来源
OVI/ARC】



气管粘膜

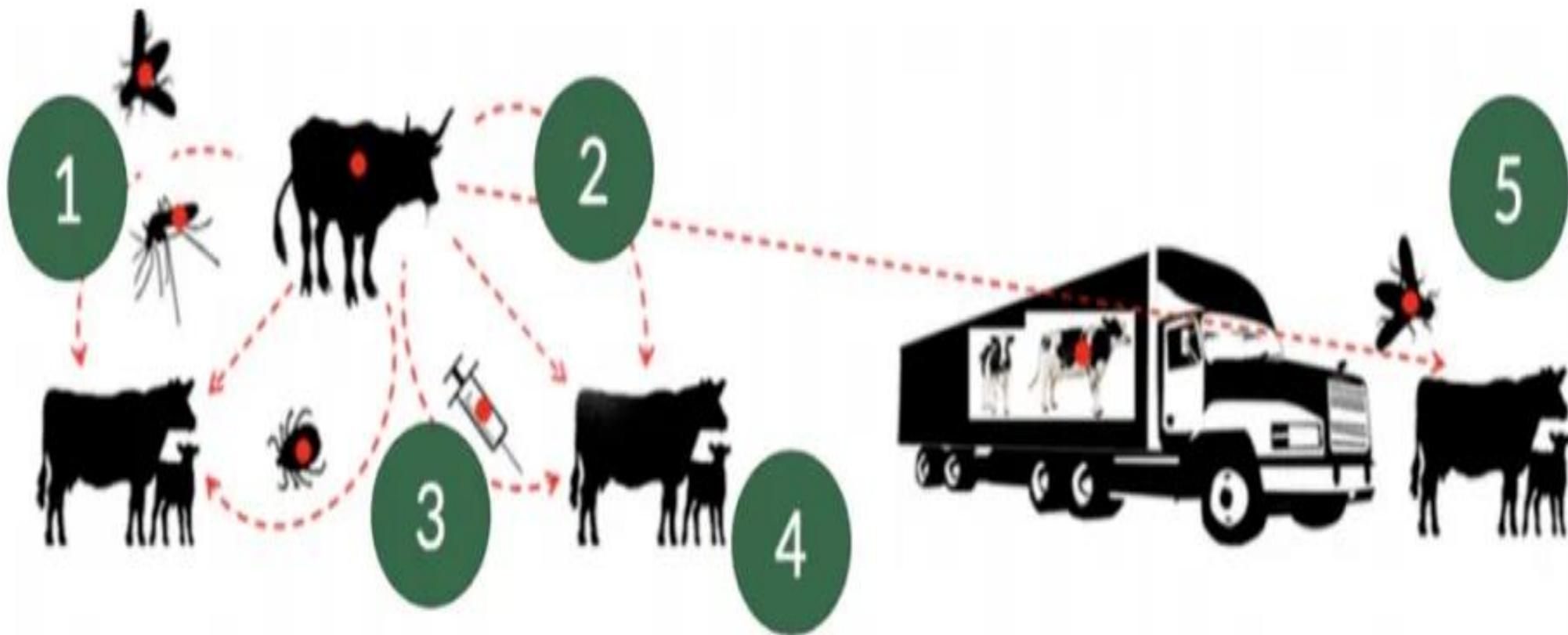


库蚊属、伊蚊属和厩螫蝇等昆虫传播





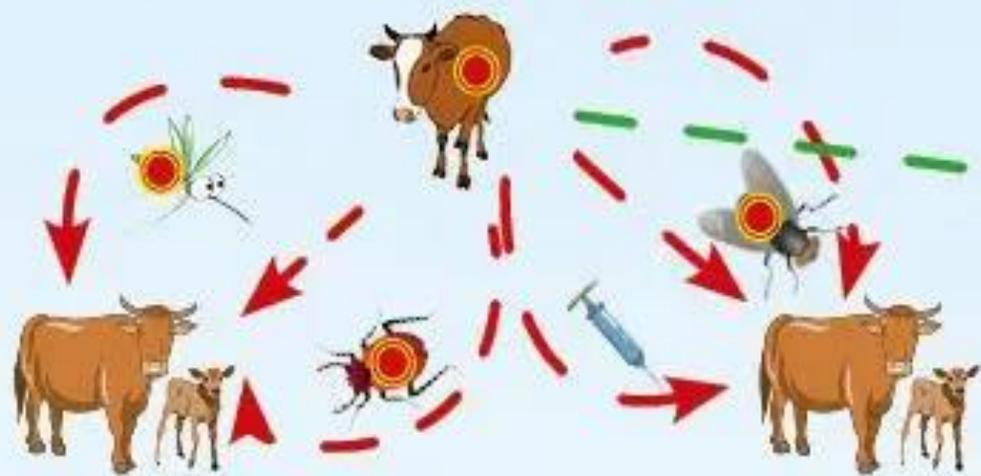
• 传播途径





短距离传播

长距离传播



非感染牛

感染牛

感染蜱

感染蚊子

感染苍蝇

LSDV

注射器

牛的长距离运输



流行病学

- 1988年埃及首发，非洲地区广泛流行。
- 2013年传播至中东地区。
- 2014-2016年传播至中亚、中东欧。
- 2019年传播至南亚。
- 2019年8月，传入我国新疆伊犁哈萨克自治州（3县、17乡、37村）。**哈萨克斯坦！！**
- 2020年6月，传入我国福建龙岩（4县、8乡镇）。
- 云南、黑龙江、山东



注意！我国首次确诊牛结节性皮肤病(LSD)，

- 据悉，2019年8月12日，经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。
- 并要求全国进行排查，该病最显著特征是全身皮肤出现结节病变。对病牛所在县及其相邻县全部牛只采用国家批准的山羊痘疫苗（按照山羊的5倍剂量）进行紧急免疫。扑杀、紧急免疫完成后1个月内，限制同群牛移动，禁止发生疫情县活牛调出。疫情发生前1个月内生产的牛皮需辗制成皮革后方可调出。
- 值得注意的是，该病不是人畜共患病，发病率在5%~45%之间，死亡率通常低于10%。



四川農業大學
SICHUAN AGRICULTURAL UNIVERSITY

