2024 年 SRS 国际养猪繁殖研讨会成功开幕暨 18 日下午会议笔记

2024年6月18日 June 18 (Tuesday)				
日程	时间	演讲话题	讲者	单位
分会 4 繁殖群营养管理	13:30	后备猪的营养与繁殖性能提升的方法	吴俊	资深养猪专家
	14:00	繁殖群的营养补充剂、添加剂和生物安全缓解剂	埃里克·韦弗	南萨科塔州立大学
分会5 繁殖群猪舍建设	14:30	现代控制器和通风技术的作用	布雷特·拉米雷斯	爱荷华州立大学
	15:00	茶歇、参观展位		
	15:15	空气过滤母猪场的设计与管理	布雷特·拉米雷斯	爱荷华州立大学
	15:45	减少热应激的方法	布雷特·拉米雷斯	爱荷华州立大学
	16:15	问答		
	17:00	大会闭幕		

2024 年，第五届国际繁殖研讨会第二天下午会议笔记如下：

01

后备母猪营养和繁殖性能的提升

资深养猪专家吴俊

一、后备母猪培养的目的

更新年老母猪，保持繁殖群年龄结构，稳定和优化生产性能。

二、后备猪培育的意义

提高繁殖水平和使用寿命，稳定和提升繁殖性能，增强免疫力和肠道健康，降低损失，提高效率。

三、后备母猪培育的三大问题

1. 低成本饲料，发育不良，健康度差，选留率低，育成率低于 80%非常普遍。
2. 肢蹄问题，疾病影响，发情差，强配多，繁殖寿命短。
3. 后备母猪驯化不足，进入繁殖群后，引发群体生产波动。

四、营养和饲喂模式对繁殖性能的影响：

1. 后备母猪阶段的繁殖营养管理是最高等级。

后备母猪阶段的繁殖营养管理，是营养管理中的最高等级

- 后备母猪的生长发育特点：
  ①体发育≠体成熟（18月龄完成体成熟）。
  ②性功能(5-9月龄初情期，可发情，有静立，能排卵和着床)≠性成熟（12月龄完全性成熟）。

双轨并行，有时间差

- 后备母猪繁殖的营养特点：
  ①滞后性：营养分配优先保障生长和免疫系统发育，其次满足繁殖需求。
  ②时效性：后备母猪阶段的性发育不足，后期难以弥补。
  ③青年母猪营养储备能力相对较弱，容易失衡，出现产后瘫痪和不发情。
  ④贫营养和富营养都不利于繁殖，过度的瘦弱或脂肪沉积和超重，影响生殖器官、性腺和乳腺发育，导致繁殖障碍，因此需要科学的营养和饲喂模式。

营养需求和饲喂模式极其重要

既要繁殖，又要发育；瘦了不行，肥了不行，还要有所储备，因此营养和饲喂要求高

2. 营养需求和饲喂模式极其重要，需要科学的营养和饲喂模式。

后备母猪营养标准

- 许多猪场用妊娠料，甚至用育肥料饲喂后备母猪，造成发情不正常，哺乳能力差，断奶后发情困难等问题。
- 后备母猪每日的消化能摄入量＞35MJ，赖氨酸日需量19-21g，以及均衡的钙、有效磷和维生素的需要。
- 4-6月龄要注意粗纤维的摄入，促进肠道的健康。
- 后备母猪要有一定的体脂、微量元素储备（配种背膘16-18），提高繁殖力，延长繁殖寿命。

后备母猪日粮营养水平

CP13-16%	维生素A1 2000IU	维生素B12 25ug
DE12.76-13.18MJ/kg	维生素D3 1500IU	烟酸 30mg
Lys0.7-0.85%	维生素E 120IU	泛酸 25mg
Ca0.8-0.9%	维生素K 3mg	胆碱 500mg
P（有效磷）0.6-0.7%	维生素B1 25ug	生物素 400ug
粗纤维 4-6%	维生素B2 10mg	叶酸 5mg
	维生素B6 5mg	胡萝卜素 300mg

五、提升后备母猪繁殖性能四个关键点

1.选留：后备母猪培育的三阶段选留

60 日龄的选留；6 月龄的选留；初配前的选留

2.后备母猪培训的配套环境

- 配套分区（隔离区、驯化区、稳定区）
- 环控、通风、地面、水电

3.后备母猪引入繁殖群的驯化

4.后备母猪的查诱情（极其重要）

六、总结

后备母猪的繁殖管理要点：

- 做好窝选和个体选留。
- 配套专用后备培育舍，小群饲养有利于早期发情，控制密度，适当的运动有利于尽早发情。
- 营养是后备母猪培育的基础，饲料原料选优。
- 合理饲喂模式，确保体重与日龄相匹配。
- 5.5 月龄开始，每天用试情公猪+信息素查诱情 1-2 次，第 1 次发情就必须作好记录，便于确定转群和配种计划。初次发情时体重严格控制在 120 公斤之内。
- 进入生产群前，做好驯化和评估工作，减少对生产群冲击。

02

繁殖畜群的补充剂、添加剂和生物安全缓解剂

埃里克·韦弗

南萨科塔州立大学

一、饲养猪时不宜省钱的两个时期：断奶猪和哺乳母猪

1. **成分决策的复杂性：**哺乳母猪饲料包含 18 个成分类别和超过 100 种成分选择，母猪研究难以执行且数据有限。
2. **母猪、繁殖和猪的价值：**对盈利能力非常重要。

二、用于母猪健康和生产的补充剂

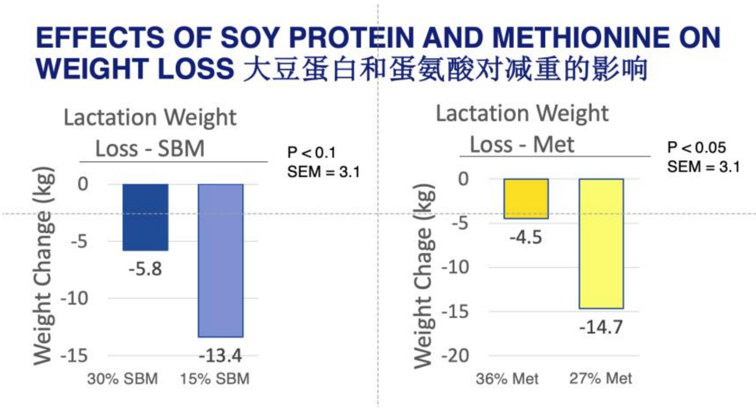
1. 纤维：每天 500-600 克，对胃肠道健康有益。
2. 氨基酸：基本氨基酸（缬氨酸、异亮氨酸、组氨酸）和有条件的氨基酸（精氨酸、谷氨酰胺）。
3. 必需脂肪酸：亚麻黄酸和亚油酸。
4. 微量矿物：增加锌含量和可用铁。
5. 维生素：特别是维生素 C，具有抗炎作用。

三、应用广泛的添加剂

1. 植酸酶：影响采食量、断奶重和猪存活率。
2. 碳水化合物酶：如木聚糖酶、α-半乳糖苷酶、纤维素酶，增加含纤维饮食中的能量可用性。
3. 益生菌：可以增加猪的日采食量，还可以增强免疫和有助于肠道微生物菌群的平衡。

四、研究了大豆蛋白和蛋氨酸水平对母猪围产期健康的影响

1. 大豆蛋白和蛋氨酸对减重的影响



2. 饲料中植酸酶的加入增加了仔猪的断奶窝增重。

3. 半乳糖酶的加入和补充能量，有助于提高仔猪的均匀度。

五、饲料中添加生物安全减毒剂：

1. 甲醛基、有机酸、中链脂肪酸（如月桂酸单酯）、苯甲酸。
2. 注意时间和温度，仔细评估疾病风险。
3. 研究了候选饲料减毒剂通过饲料暴露于病毒性疾病对猪的影响。

六、成本管理注意事项：

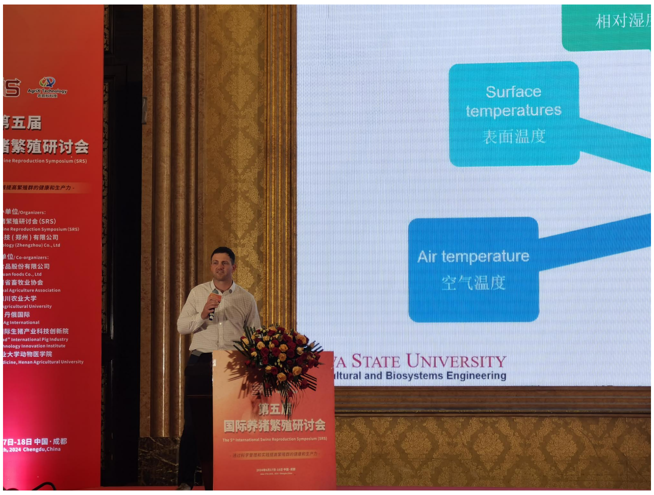
1. 避免效果重复，注意积极和消极的相互作用。
2. 管理保质期和存储问题。
3. 考虑母猪的健康和生产力。
4. 专注于疗效评估。

03

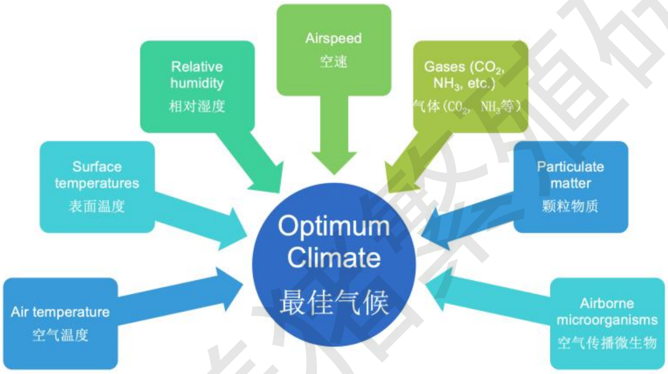
现代控制器的功能与通风技术

布雷特·拉米雷斯

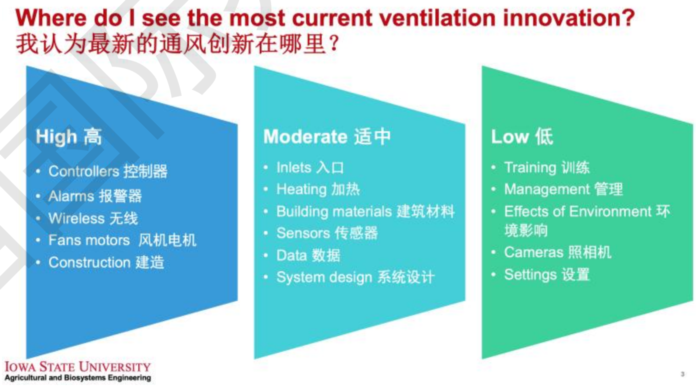
爱荷华州立大学



一、 创造最佳的猪舍气候需要考虑哪些因素：



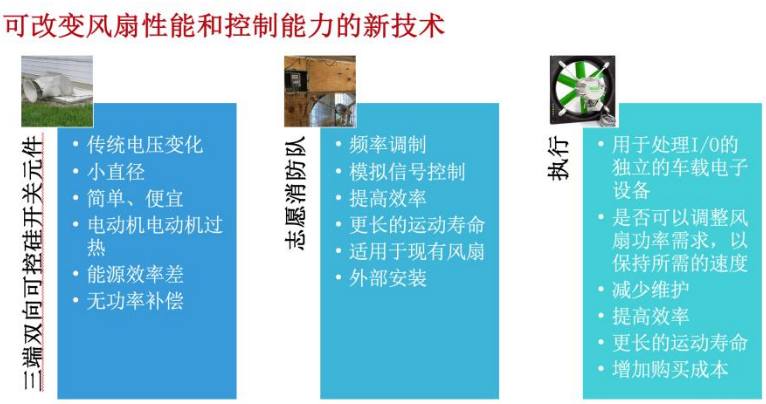
二、 最新的、创新的通风系统技术



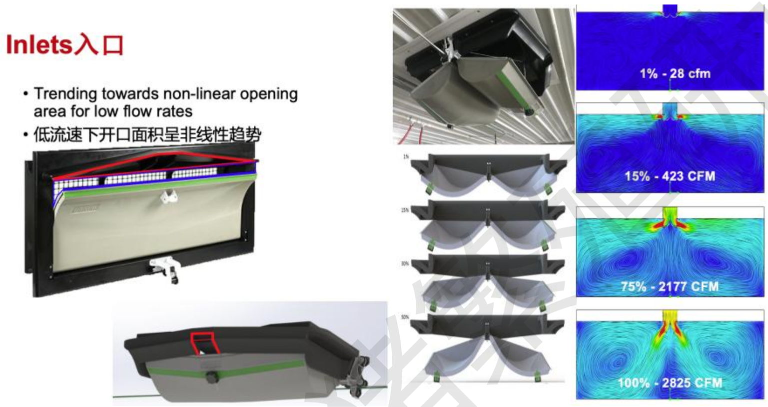
三、 技术和通风/环境管理在哪里交叉？

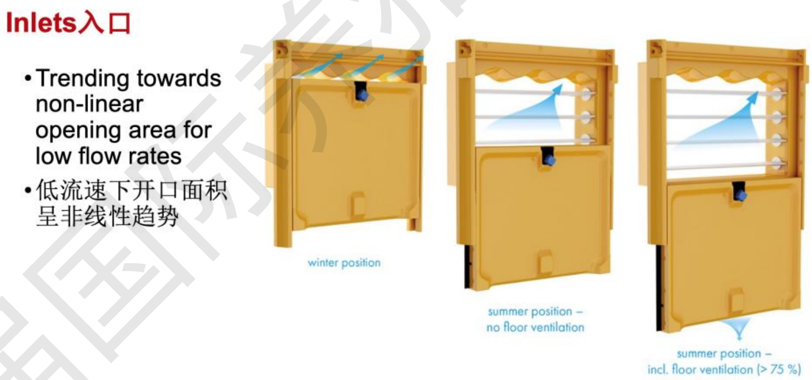
1. 对气候参数的测量要有准确性和代表性。
2. 技术无法解决运营管理或维护不善的问题。

四、 可改变风扇性能和控制能力的新技术



五、新型的进风口设计

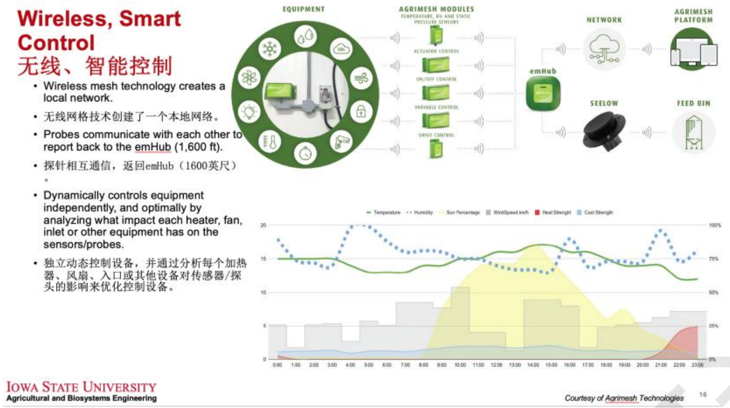




五、 气候控制器的升级：有触控屏幕和远程控制的功能

六、 无线、智能控制新技术的使用

增加了更多的探头和传感器，能够收集更多的数据，还可以分析数据，提供图表和报告。

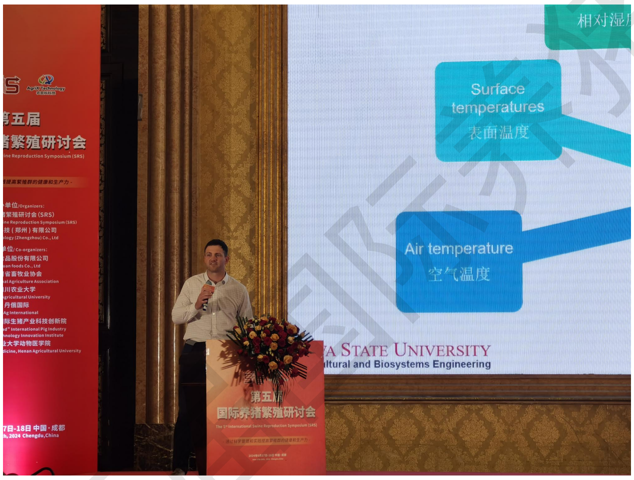


04

过滤式母猪场的设计与管理

布雷特·拉米雷斯

爱荷华州立大学

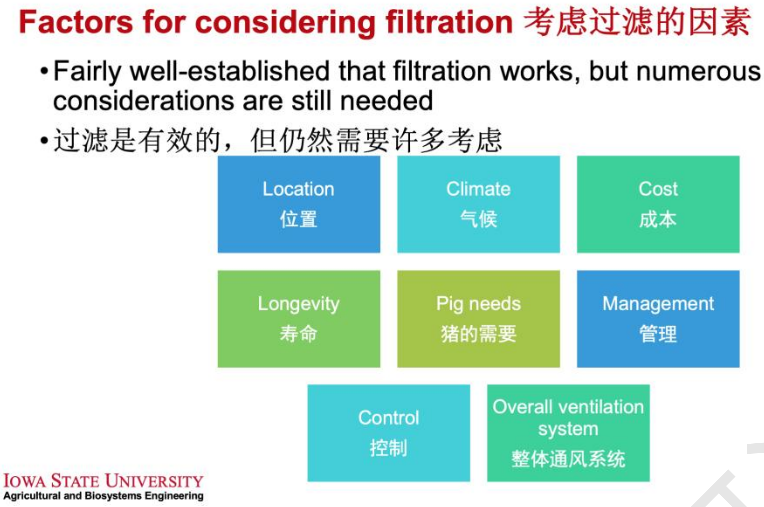


一、通风率设计和选择的依据

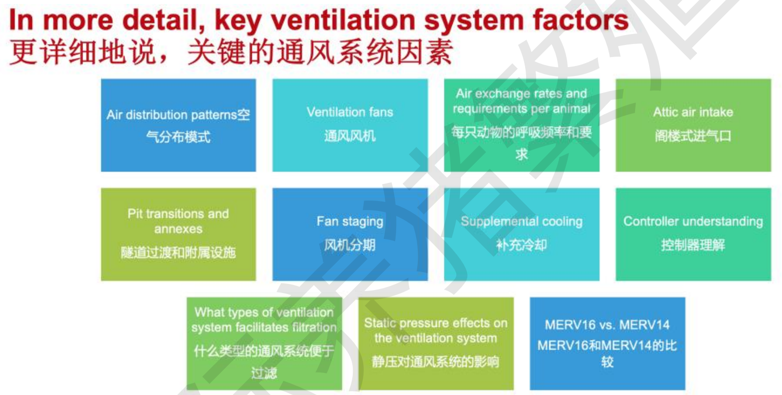
讨论了温度控制、水分控制和气体控制所需的通风速率。

二、考虑过滤的因素

虽然过滤被证明是有效的，但仍需考虑多种因素。



三、关键的通风系统因素：详细介绍了影响通风系统性能的关键因素。



四、过滤的基础知识

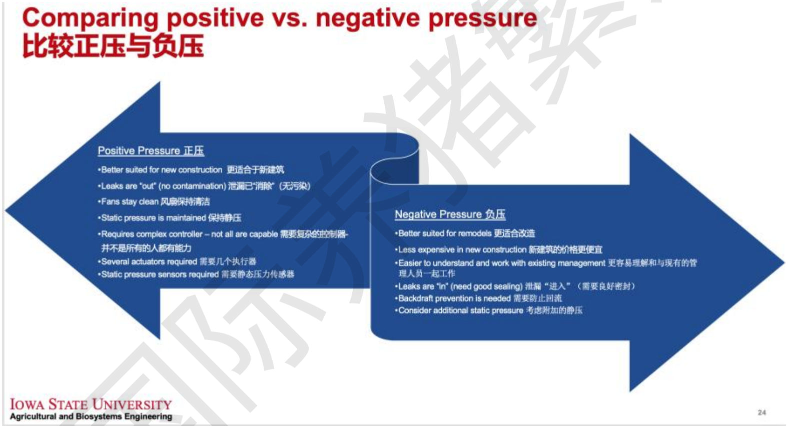
1. 过滤器的目的是在猪呼吸之前捕获并保留进入猪场的颗粒物。
2. 不是捕捉单个病毒，而是捕捉传播时附着病毒的颗粒。
3. 常见猪病毒和病原体的气溶胶大小：猪流感病毒：0.080-0.120 微米，猪圆环病毒 2 型（PCV2）：0.0017-0.0022 微米。
4. MERV 刻度：0.3-10 微米。
5. 介绍了 MERV（最小效率报告值）评级系统，这是衡量过滤器效率的指标。

MERV Rating	Air Filter will trap Air Particles size .3 to 1.0 microns	Air Filter will trap Air Particles size 1.0 to 3.0 microns	Air Filter will trap Air Particles size 3 to 10 microns	Filter Type ~ Removes These Particles
MERV 1	<20%	<20%	<20%	Fiberglass & Aluminum Mesh ~ Pollen, Dust Mites, Spray Paint, Carpet Fibres
MERV 2	<20%	<20%	<20%	
MERV 3	<20%	<20%	<20%	
MERV 4	<20%	<20%	<20%	
MERV 5	<20%	<20%	20% - 34%	Cheap Disposable Filters ~ Mold Spores, Cooking Dusts, Hair Spray, Furniture Polish
MERV 6	<20%	<20%	35% -49%	
MERV 7	<20%	<20%	50% - 69%	
MERV 8	<20%	<20%	70 - 85%	
MERV 9	<20%	Less Than 50%	85% or Better	Better Home Box Filters ~ Lead Dust, Flour, Auto Fumes,Welding Fumes
MERV 10	<20%	50% - 64%	85% or Better	
MERV 11	<20%	65% -79%	85% or Better	
MERV 12	<20%	80% - 90%	90% or Better	
MERV 13	Less Than 75%	90% or Better	90% or Better	Superior Commercial Filters ~ Bacteria, Smoke, Sneezes
MERV 14	75% - 84%	90% or Better	90% or Better	
MERV 15	85% - 94%	95% or Better	90% or Better	
MERV 16	95% or Better	95% or Better	90% or Better	
MERV 17 - HEPA 13	99.97%	99% or Better	99% or Better	HEPA & ULPA ~ Viruses, Carbon Dust, <.30 pm
MERV 18 - HEPA 14	99.997%	99% or Better	99% or Better	
MERV 19 - UL5	99.9997%	99% or Better	99% or Better	
MERV20 - U16	99.99997%	99% or Better	99% or Better	

Illustration Provided by LakeAir / www.lakeair.com

五、通风系统类型：讨论了负压通风、正压通风和微正压三种通风系统。

六、负压和正压的比较：比较了两种不同通风系统的优缺点。



七、常见挑战和未来焦点：讨论了过滤系统设计和管理中遇到的挑战，以及未来研究和改进的方向。

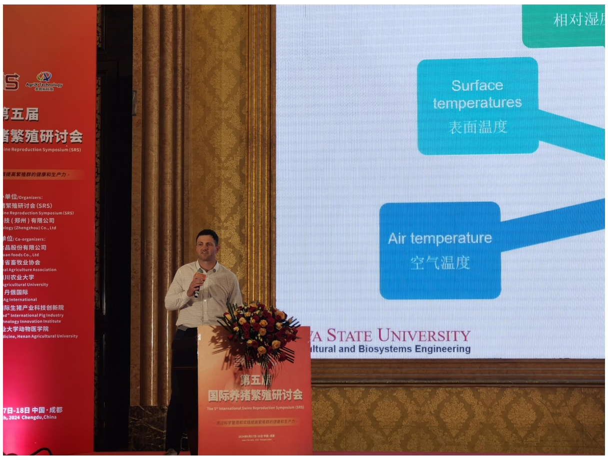
6. 应用良好的设计实践，了解静压对通风系统的影响。
7. 使用高质量的过滤器和防止回流将大大有助于确保系统的成功。
8. 重要的是要记住，过滤系统必须采用可靠、遵守生物安全的计划。
9. 过滤器会对进入的空气产生阻力——增加了能耗，增加了能源成本。

05

降低热应激的方法

布雷特·拉米雷斯

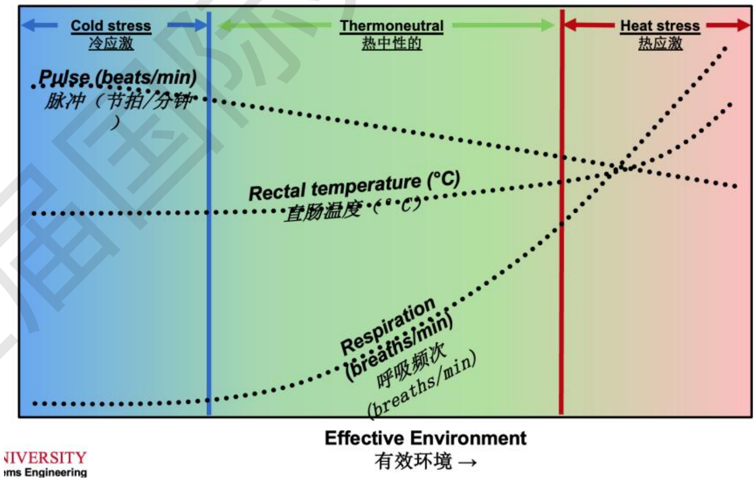
爱荷华州立大学



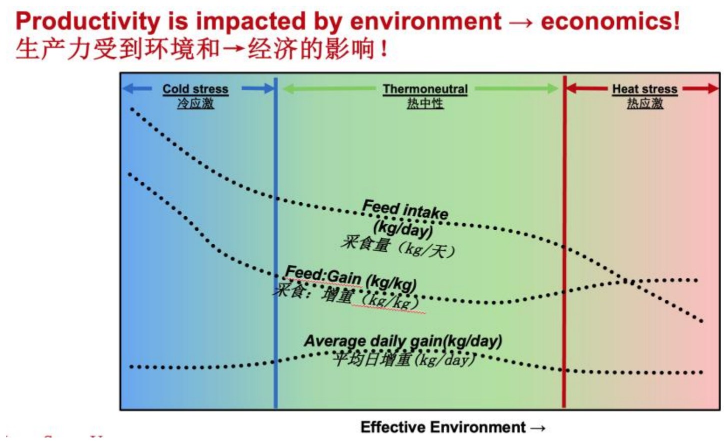
一、热应激对猪业的影响：季节性热应激导致的生产成绩下降对养猪业意味着巨大的生产力和经济损失。

二、猪对热环境的反应：包括猪在不同热环境中的生理和行为反应，如热应激和冷应激对猪的生理学和行为的影响。

三、猪的生理适应：猪通过生理调节来适应不同的温度环境，如冷、热中性、热应激下的生理变化。

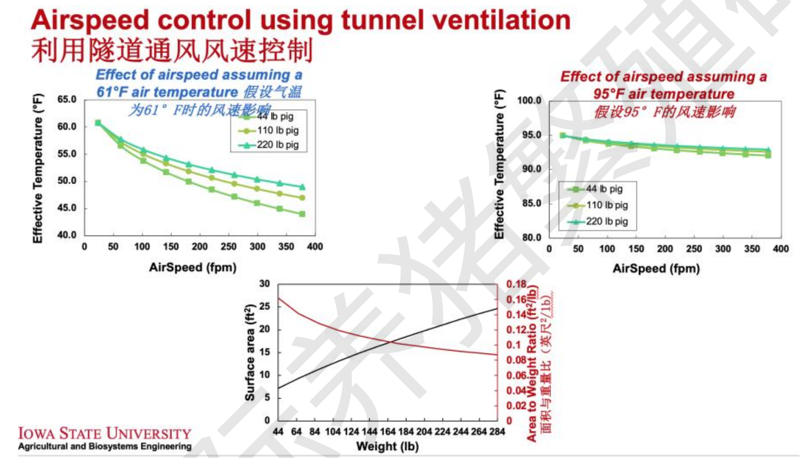


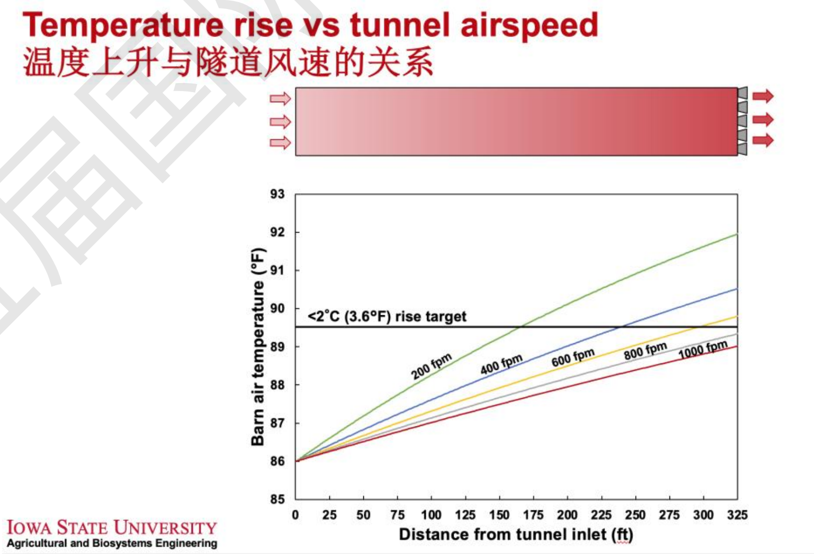
四、生产力与环境和经济的关系：环境对猪的采食量、增重效率和平均日增重的影响。



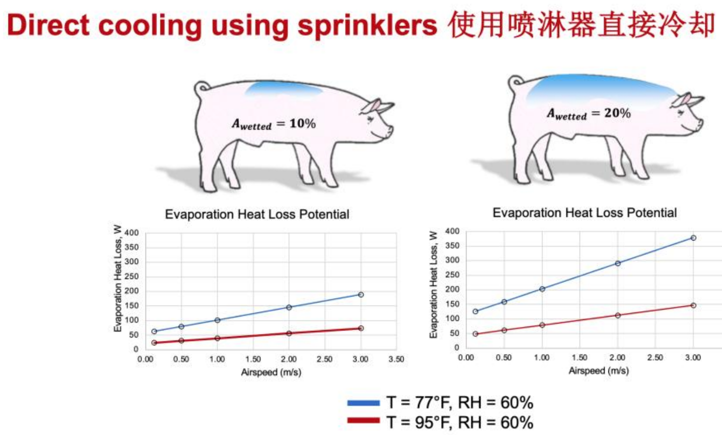
五、猪与环境的热交换：包括传导、对流、辐射和蒸发这四种基本的热传递形式。

六、隧道通风风速控制：隧道通风对猪降温效果的影响。





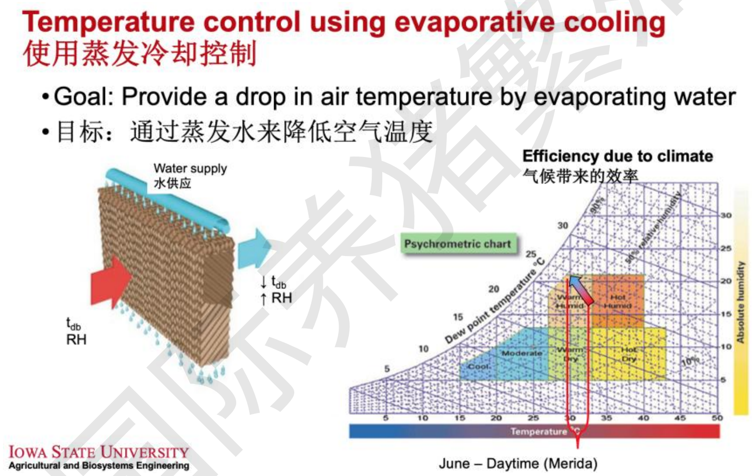
七、使用喷淋器直接冷却降温



八、扰流风扇的使用时机

喷淋后需要关闭几分钟，让猪体表进行蒸发散热。喷淋器不能长时间开启。

九、水帘的蒸发降温



十、隧道风扇的维护，包括皮带张力对风扇效率的影响和减少磨损的方法。

10. 风机百叶窗和叶片的常规清洗。
11. 日常清洁应该是首要任务，尤其是在夏季。肮脏的百叶窗和叶片可以使空气移动能力减少 20%到 40%。
12. 皮带的张力会影响风机的出风量。
13. 皮带的磨损也会影响风机的正常使用。

供稿：李建军 丹俄国际