



天 TIAN YI 怡

新生物安全要求下 猪料的核心价值与选择



非洲猪瘟的防控措施

1. 建立猪场自己的物流体系（**建立中转站或者转运车辆**），**饲料运输车不进场，实施饲料到场中转**，防控非瘟第一重要的是车辆安全处理；
2. 卖猪所有猪出场上车，不允许地上走（**育肥猪和淘汰猪**）；
3. 一切进场物品熏蒸（**物品的转销风险**）；
4. **非瘟场不但要灭鼠，是要根除鼠患**；
5. 窗户安装纱窗，**防蚊蝇，防鸟**，但也要注意纱窗影响通风，注意解决；

非洲猪瘟的防控措施

6. 控制传染病一定要早快严小，第一时间确诊，**母猪死亡突然增高**，非瘟已经进场；发病场及时用PCR确诊，确诊前不要打针治疗。如确诊及时拔牙式清除，如排除及时常规治疗；
7. 建议猪场**不用木质材料**，因为清洗不易，也易藏毒；
8. **非瘟是接触传播的；俄罗斯非瘟的官方确诊病料由脾脏检验；**

非洲猪瘟的防控措施

9. 降低饲料污染的风险——了解玉米（晾晒、储存、转运）的情况，做到大量的采样检测；
10. 牧原秦英林分享了：**饲料原粮污染概率高**；
 - 1) 玉米
 - 2) 原粮车泥土
 - 3) 玉米中的粉尘（糠、碎）
11. 人员衣物携带，猪场内和猪场外**严格换衣裤和鞋（接触传播）、帽（头发易隐藏）**；
12. **饲料通过制粒工艺实施灭菌控制；尽量把风险降到最低（特别对于饲养周期长的母猪建议使用颗粒配合饲料）。**

非洲猪瘟的防控措施

13. 用浓缩预混料自配料的养猪朋友：**非洲猪瘟在10度到20度之间的温度下，相对干燥的饲料原料中也会迅速死亡，Dr.Scott Dee的实验表明在各种饲料原料中的的半衰期仅为2天。**
14. **通过延长放置时间会降低病毒的毒力；即使是有一定量的非洲猪瘟病毒在饲料中，比如说 10^3 TCID₅₀的病毒，经过20天的放置（注意放置温度很重要），就可以将原料中的病毒降低到 10^0 TCID₅₀，使其失去感染性！**

原粮清理设施对于非洲猪瘟二次传播的影响



原粮清理设施对于非洲猪瘟二次传播的影响

- **严格的筛选清渣和风选设施让玉米和小麦等原粮使用更清洁，让动物的适口性提高到更佳状态，使生产性能更为出色！**
- **原粮的清洁，最大程度减少粉尘带来的霉菌毒素附着和减少生物安全（非洲猪瘟）中原粮玉米的二次传播！**

原粮清理设施对于非洲猪瘟二次传播的影响



©
honor 7X

原粮清理设施对于非洲猪瘟二次传播的影响





高温糊化制粒对于病毒和细菌的影响

1. 保质器延长调制的时间和改善淀粉熟化的效果；
2. 减少非洲猪瘟病毒的存活几率，提高高温灭菌的效果；
3. 提高饲料转化率！

高温糊化制粒对于病毒和细菌的影响



高温糊化制粒对于病毒和细菌的影响



应用和提高霉菌毒素快速定量检测系统

检测项目全
5分钟快速定量检测

Charm ROSA 霉菌毒素快速定量检测系统



应用和提高霉菌毒素快速定量检测系统



霉菌毒素检测仪的精准监测系统

酶联免疫吸附测定法(ELISA)；ELISA是在免疫酶技术的基础上发展起来的一种新型的免疫测定技术。





霉菌毒素检测仪应用的作用和意义

1. 可大大提高企业在霉菌毒素污染方面的风险管控能力。
2. 使定量检测变得快速、简单、准确。
3. **让风险永远在可控范围内，让养殖场的畜禽生产成绩最大潜能发挥得到保障。**
4. 让霉菌毒素现场排查变为可能，真正体验到顾客是上帝的服务。

总结：所有这些积极的影响只有获得精准、快速的检测结果，各相关人员协调配合下才能使积极的影响最大化。

霉菌毒素检测应用的反馈

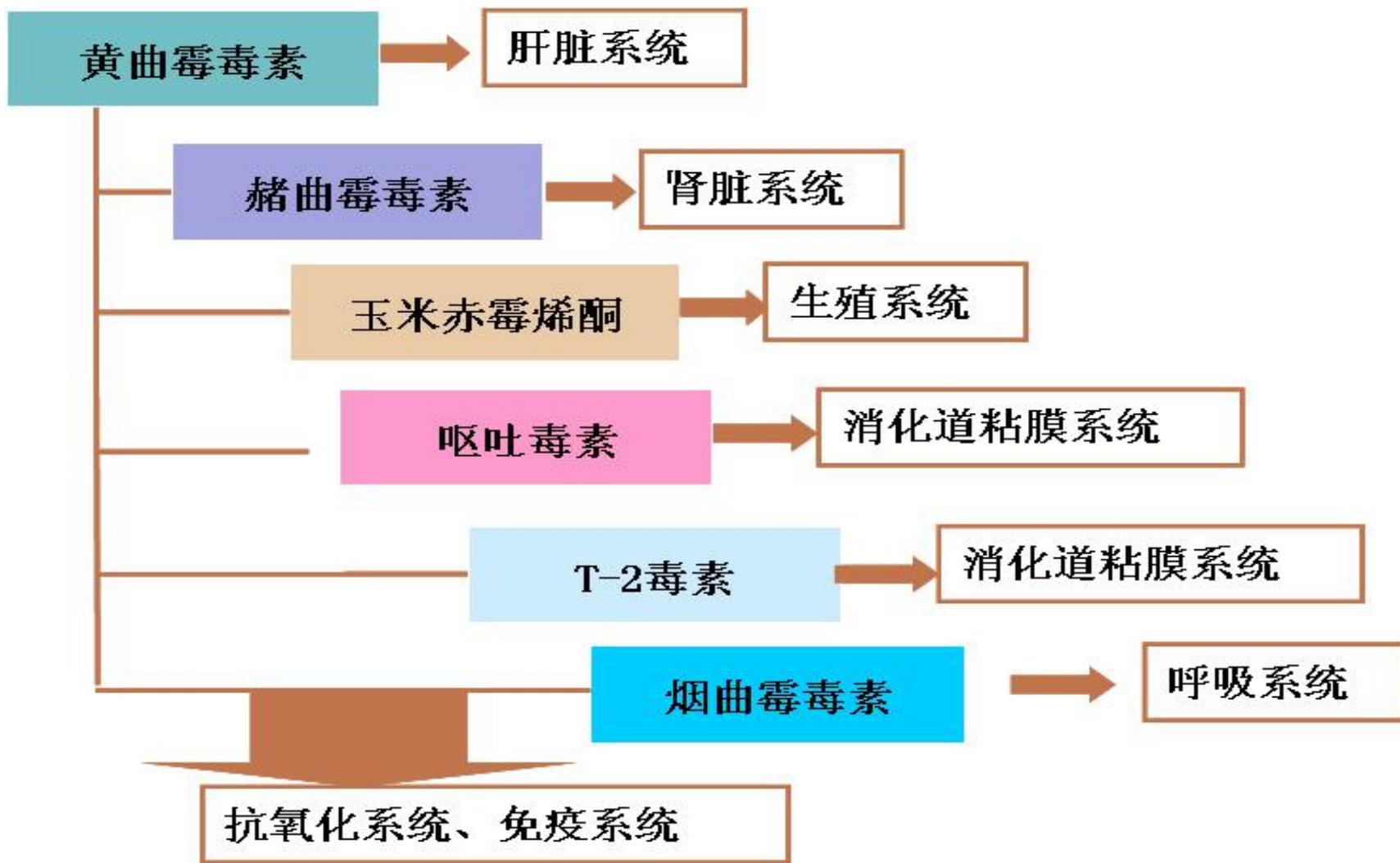
关于饲料中的关键霉菌毒素因素的认识：

2018年5月1日国家的饲料卫生法规的实施，导致霉菌毒素的安全范围缩减。

山东天源饲养的品种是种禽和种猪，对于呕吐毒素、玉米赤霉烯酮、伏马毒素、黄曲霉菌毒素的控制更加严格。

给各位老师提个醒，2018年**山东玉米伏马毒素霉菌毒素超标严重不适合饲喂种猪和母猪；会严重缩短种畜禽的繁殖年限。**

霉菌毒素对于动物的危害



黄曲霉菌毒素对于动物的危害

项目	产品名称		限量	试验方法
黄曲霉毒素B1 $\mu\text{g}/\text{kg}$	饲料原料	玉米加工产品、花生饼（粕）	≤ 50	NY/T 2017
		植物油脂（玉米油、花生油除外）	≤ 10	
		玉米油、花生油	≤ 20	
		其他植物性饲料原料	≤ 30	
	饲料产品	仔猪、雏禽浓缩饲料	≤ 10	
		肉用仔鸭后期、生长鸭、产蛋鸭浓缩饲料	≤ 15	
		其他浓缩饲料	≤ 20	
		犊牛、羔羊精料补充料	≤ 20	
		泌乳期精料补充料	≤ 10	
		其他精料补充料	≤ 30	
		仔猪、雏禽配合饲料	≤ 10	
		肉用仔鸭后期、生长鸭、产蛋鸭配合饲料	≤ 15	
		其他配合饲料	≤ 20	

玉米赤霉烯酮对于动物的危害

项目	产品名称		限量	试验方法
玉米赤霉烯酮 mg/kg	饲料原料	玉米及其加工产品（玉米皮、喷浆玉米皮、玉米浆干粉除外）	≤0.5	NY/T 2071
		玉米皮、喷浆玉米皮、玉米浆干粉、玉米酒糟类产品	≤1.5	
		其他植物性饲料原料	≤1	
	饲料产品	犊牛、羔羊、泌乳期精料补充料	≤0.5	
		仔猪配合饲料	≤0.15	
		青年母猪配合饲料	≤0.1	
		其他猪配合饲料	≤0.25	
		其他配合饲料	≤0.5	

呕吐毒素对于动物的危害

项目	产品名称		限量	试验方法
脱氧雪腐镰刀菌烯醇（呕吐毒素） mg/kg	饲料原料	植物性饲料原料	≤5	GB/T 30956
	饲料产品	犊牛、羔羊、泌乳期精料补充料	≤1	
		其他精料补充料	≤3	
		猪配合饲料	≤1	
		其他配合饲料	≤3	

伏马毒素-烟曲对于动物危害

项目	产品名称		限量	试验方法
伏马毒素 (B1+B2) mg/kg	饲料原料	玉米及其加工产品、玉米酒糟类产品、玉米青贮饲料和玉米秸秆	≤60	NY/T 1970
	饲料产品	犊牛、羔羊精料补充料	≤20	
		马、兔精料补充料	≤5	
		其他反刍动物精料补充料	≤50	
		猪浓缩饲料	≤5	
		家禽浓缩饲料	≤20	
		猪、兔、马配合饲料	≤5	
		家禽配合饲料	≤20	
		鱼配合饲料	≤10	

欧洲霉菌毒素对于动物危害的限量标准

霉菌毒素对生长性能削弱实际限度（单位 ppb）

毒素	亚临床症状		削弱生长性能		长期暴露下急性反应	
	猪	家禽	猪	家禽	猪	家禽
AF (B1)	10	10	20 (EFSA)	20 (EFSA)	100	100
T-HT2	50	50	100	100	250 (EFSA)	250 (EFSA)
OTA	10	25	25	50	50 (EFSA)	100 (EFSA)
FM	2500	5000	5000	10000	1000	20000 (EFSA)
DON	200	1000	400	2500	900 (EFSA)	5000 (EFSA)
ZEA	50	250	100	1000	250 (EFSA)	2000 (EFSA)

数据来源：Adams, R.S.K.B. Kephard, V.A. Ishler, L.J. Hutchinson, and G.W. Roth. Mold and mycotoxin problems in livestock feeding. Penn State College of Agr. Sciences Coop. Extension article. The Mycotoxin Blue Book, 2005. Nottingham University Press, Nottingham, United Kingdom. Duarte Diaz, Editor.

EFSA: 欧洲食品安全署

呕吐毒素含量的控制点

霉菌毒素检测实验室常检测到超过5ppm呕吐毒素的DDGS、玉米、麦麸、次粉等原料的样品；**每年芽麦中呕吐毒素的含量非常突出；制粉企业的配麦工序；**所以需要格外注意，加大原料的检测力度，降低原料使用过程中的呕吐毒素超标风险。

猪饲料对呕吐毒素问题还是非常头疼的因素：

原因一：只有吃到猪肚中的营养才是可能利用的营养；

原因二：是因为呕吐毒素污染情况较为普遍，在特定时期和区域甚至很难采购到呕吐毒素含量低的原料；

原因三：是因为呕吐毒素作为一种非极性霉菌毒素，常规的蒙脱石对其几乎无任何吸附效果。

伏马毒素含量普遍性的危害

- 伏马毒素（烟曲霉毒素）在玉米筛出物中含量最高；
- **该毒素可引起猪肺水肿、肝损伤、胸腹腔积水，呼吸困难、发绀，2~4小时后死亡，其发病率高达50%，死亡率达50~90%；**
- 母猪因为伏马毒素（烟曲霉毒素）中毒还可引起流产；
- **伏马毒素（烟曲霉毒素）具有抑制免疫功能的作用。**

山东天源霉菌毒素检测数据的统计

山东天源霉菌检测								
样品名称	日期	呕吐毒素ppb	赤霉烯酮ppb	黄曲霉ppb	伏马毒素ppb	赭曲霉ppb	T-2ppb	霉变
玉米 平度	20180104	250			>6000			
玉米 莱州	20180104	650			4300			
玉米 莱州	20180104	550			5300			
烘干玉米 锦州	20180106	300	2	1	<50ppb			2.6
玉米 招远	20180107	700			3900			
烘干玉米 锦州	20180116	1500						1.72
烘干玉米 锦州	20180119	1200						2.98
烘干玉米 锦州	20180119	1200						2.08
烘干玉米 锦州	20180119	1500						1.98
烘干玉米吉林	20180120	100	<1	18	4700			1.4
玉米 平度	20180203	350			>6000			
玉米 莱州	20180205	100			3900			
玉米 招远	20180205	100			5600			
玉米 东北	20180205	350			<50			
玉米 德州	20180205	1000			>6000			

霉菌毒素吸附效率检验对比

- AF(黄曲霉菌毒素) , FM(伏马毒素) , DON (呕吐毒素) , ZEA(赤霉烯酮) ;
- 霉菌毒素吸附剂也要关注使用的蒙脱石原料是钠基和钙基对于营养素 (维生素和微量元素) 的吸附作用 ; 是否有**活性炭**的因素在内 ;
- **体外验证时PH3.0的吸附率-PH6.5的解吸附率=正常的吸附率 ;**
- 黄曲霉菌毒素和麦角碱较为容易通过电荷吸附 ; ZEA(赤霉烯酮) 能够部分吸附 ; **DON (呕吐毒素) 几乎不能吸附低于10% ; FM(伏马毒素)DONPH3.0的吸附率95%以上-PH6.5的解吸附率95%=真正的吸附率较低。**

近红外检测仪（德国布鲁克）快速检测价值



ICS 65-120
B 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 18868—2002

饲料中水分、粗蛋白质、粗纤维、 粗脂肪、赖氨酸、蛋氨酸快速测定 近红外光谱法

Method for determination of moisture, crude protein,
crude fat, crude fibre, lysine and methionine
in feeds—Near infrared reflectance spectroscopy

2002-09-24 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

山东天源饲料(集团)有限公司

天 TIAN YI 怡 Shandong Tianyuan feed (Group) Co., Ltd.

近红外检测解决饲料原料的变异与实时控制问题

- **近红外检测仪可以及时反馈同种饲料原料不同批次间营养价值的差异及实测饲料代谢能和氨基酸的差异；**
- **近红外技术在水分、粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、中性洗涤纤维及酸洗涤纤维等常规养分测定方面都取得了较好的结果，从而实现了饲料及饲料原料营养价值的实时监控；**
- **面对饲料原料资源短缺和价格不断上涨的严峻形势，为了提高原料的利用效率并达到精准配制日粮的目的，要求饲料企业必须对原料的质量进行更加深入而全面的评估。**

近红外检测解决饲料原料的变异与实时控制问题

表 1 麸皮中常规营养成分

	CP %	EE %	NDF %	ADF %	CF %	淀粉 %	粗灰分 %	Ca %	P %
最大值	19.42	4.52	46.80	14.48	12.38	35.13	5.76	0.12	1.03
最小值	13.87	1.33	21.48	6.06	6.08	14.91	3.32	0.06	0.36
平均值	17.20	2.79	35.88	9.93	8.46	23.51	4.61	0.09	0.75
变异系数	6.05	28.01	13.72	16.18	17.47	18.86	12.13	18.01	20.56
样品数	30	30	30	30	30	30	30	30	30

近红外检测解决饲料原料的变异与实时控制问题

不同产地同一品种玉米的营养成分



产地	承德	公主岭	阜阳	莱州	赤峰	平均值	变异系数
干物质, %	88.32	88.07	87.51	87.72	88.09	87.94	0.37
物理指标							
千粒重, g	344.3	413.7	429.7	311.7	352.9	370.5	13.38
容重, g/L	707.4	726.4	736.4	697.1	731.6	723.6	2.12
化学指标, %							
粗脂肪	3.80	2.60	2.67	2.79	3.24	3.02	16.63
中性洗涤纤维	10.38	9.34	9.92	10.34	10.06	10.00	4.20
酸性洗涤纤维	2.67	3.13	1.88	2.21	2.54	2.49	19.03
粗蛋白质	8.01	10.00	9.62	8.57	7.79	8.80	11.09
灰分	1.11	1.09	1.33	1.05	1.11	1.14	9.67
总能, MJ/kg	15.96	15.80	15.70	15.65	15.72	15.77	0.77



近红外检测解决饲料原料的变异与实时控制问题

生产年份对同一地区玉米营养价值的影响



年份	淀粉 %	EE %	NDF %	ADF%	CP %	Ash%	DE MJ/kg	ME MJ/kg
2012年	73.28	3.67	11.60	2.56	8.71	1.36	16.33	16.09
2013年	72.40	4.95	13.93	2.92	8.25	1.35	16.15	15.53
2014年	73.51	3.85	13.89	2.08	9.03	1.27	16.14	15.69

玉米产地不同年份降雨量(毫米)

年份	5月	6月	7月	8月	9月	10月
2012年	28.1	153.3	107.2	44.4	41	33.1
2013年	13.2	83.6	102.4	104.0	49.7	43.6
2014年	65.2	80.9	94.6	164.0	67.3	33.9

玉米成熟期的降雨量增加会降低玉米营养价值

近红外检测解决饲料原料的变异与实时控制问题

不同品种玉米营养成分含量



玉米	容重 g/L	千粒重 g	DM %	NDF %	ADF %	粗脂肪 %	淀粉 %	粗蛋白 %	粗灰分 %	消化能 MJ/kg
品种1	691	306	88.67	9.73	3.23	2.66	63.78	6.69	1.24	14.02
品种2	680	325	87.69	10.79	3.53	3.07	61.70	7.34	1.14	14.63
品种3	707	344	88.32	10.39	2.68	3.80	66.56	8.01	0.91	14.51
品种4	683	279	87.36	9.85	2.19	3.34	63.57	7.20	0.92	14.54
品种5	691	306	87.83	8.56	3.07	3.64	63.75	7.19	1.05	14.42
黄糯2号	735	309	87.66	9.65	3.13	3.68	62.26	7.67	0.96	14.73
品种6	736	330	89.19	9.36	1.89	3.48	63.59	7.66	1.11	14.54

一般来讲，偏粉质的玉米或蜡质玉米更容易被动物消化，营养价值会高一些

国家对于行业监管和技术应用

- 中美贸易战对于饲料行业的机遇和挑战
- 饲料行业协会在10月26日推行实施新的饲料行业标准，放大蛋白范围，低限更低，高限不能超过，希望把饲料中蛋白的添加比例调下来，通过氨基酸补充，采用净能体系，改善饲料的整体效率；
- 国家推行执行调低蛋白比例，通过配方下调减少豆粕使用量，如果全国实施，最终对豆粕需求的影响会远超过市场自行调节的减量。

国家对于行业监管和技术推进

T/CFIAS 001—2018.

表1 主要营养成分指标

单位：%

项目	仔猪配合饲料		生长肥育猪配合饲料			
	3 kg~<10 kg	10 kg~<25 kg	25 kg~<50 kg	50 kg~<75 kg	75 kg~<100 kg	100 kg~出栏
粗蛋白质	17.0~20.0	15.0~18.0	14.0~16.0	13.0~15.0	11.0~13.5	10.0~12.5
赖氨酸 ≥	1.40	1.20	0.98	0.87	0.75	0.65
蛋氨酸 ^a ≥	0.39	0.34	0.27	0.24	0.21	0.18
苏氨酸 ≥	0.87	0.74	0.58	0.54	0.47	0.38
色氨酸 ≥	0.24	0.20	0.17	0.15	0.13	0.11
缬氨酸 ≥	0.90	0.77	0.63	0.56	0.48	0.42
粗纤维 ≤	5.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0
粗灰分 ≤	7.0	7.0	8.0	8.0	9.0	9.0
钙	0.50~0.80	0.60~0.90	0.60~0.90	0.55~0.80	0.50~0.80	0.50~0.80
总磷	0.50~0.75	0.45~0.70	0.40~0.65	0.30~0.60	0.25~0.55	0.20~0.50
氯化钠	0.30~1.00	0.30~1.00	0.30~0.80	0.30~0.80	0.30~0.80	0.30~0.80

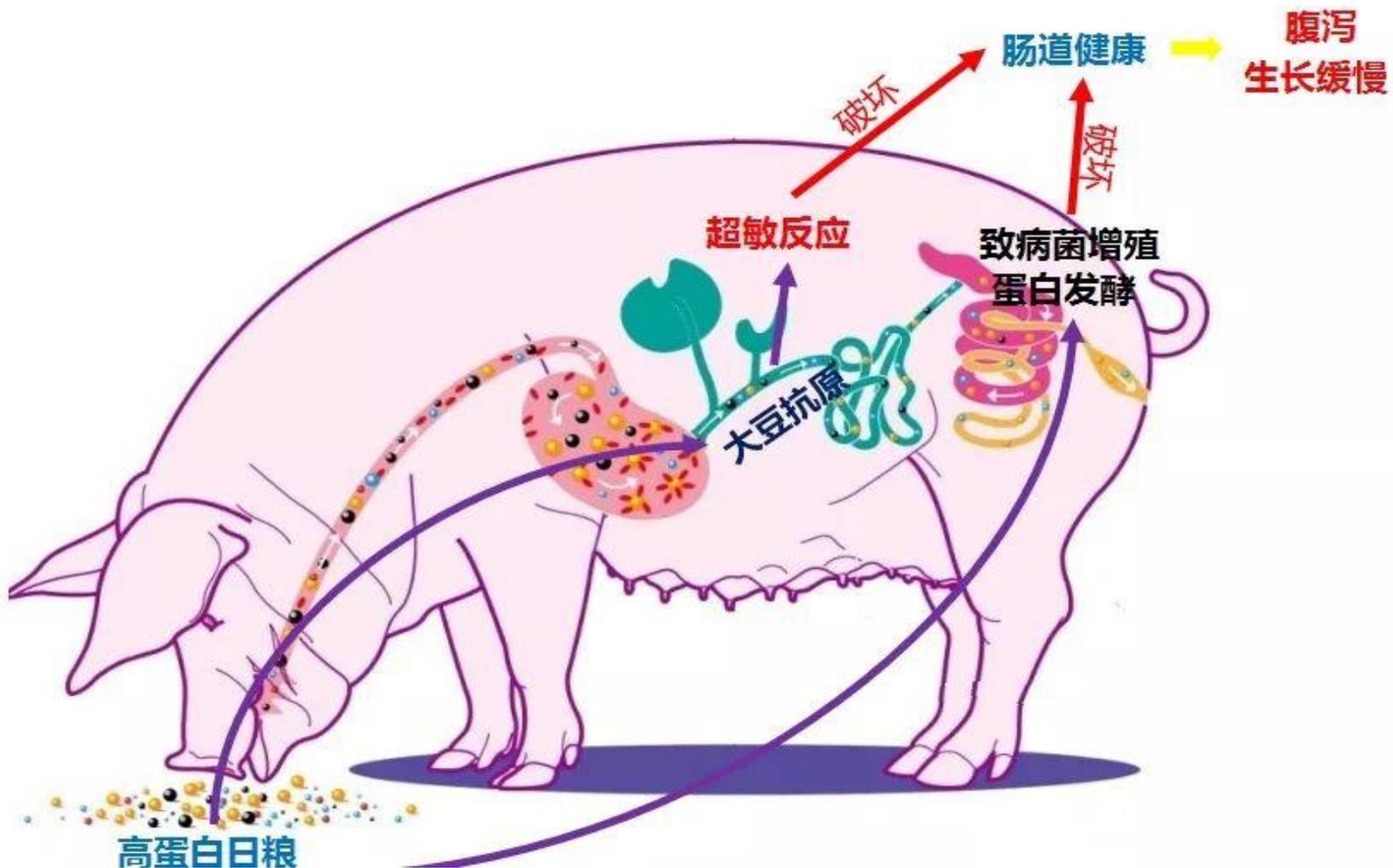
注：总磷含量已经考虑了植酸酶的使用。

a 表中蛋氨酸的含量可以是蛋氨酸+蛋氨酸羟基类似物及其盐折算为蛋氨酸的含量；如使用蛋氨酸羟基类似物及其盐，应在产品标签中标注折算蛋氨酸系数。

国家对于行业监管和技术推进

- **低蛋白配方应选用净能模式！**所谓低蛋白日粮技术，是根据蛋白质氨基酸营养平衡理论，在不影响动物生产性能和产品品质的条件下，通过添加适宜种类和数量的工业氨基酸，降低日粮蛋白质水平、减少氮排放的日粮；
- 低蛋白日粮方案一般认为，基于NRC(1998)推荐的CP基础上，饲料蛋白降低3%以内，同时补充必需氨基酸，对猪生长性能无影响；
- 低蛋白日粮方案中随着蛋白饲料的降低、能量饲料的增加，导致猪脂肪沉积增加，瘦肉率降低。开发应用净能体系可有效避免饲料中能量的过量，防止脂肪的过度沉积。

新技术应用价值与作用机理



新技术应用价值与反馈体系

- 应用研究发现，降低畜禽日粮2~4个百分点的CP含量对畜禽的生长性能没有影响，同时还能改善畜禽的肠道健康，减少腹泻，改善健康状况；
- 每降低1个百分点的日粮CP水平可以减少3%的水使用量、5%的粪便量、减少猪的饮水及排尿减少10~20%，10%的粪便氮，降低10%的氨排放；
- 提高饲料蛋白质利用率，减少动物代谢负担，降低饲料成本，提高养殖户收益。

选择饲料时饲料应用价值考虑

- 从选择产品而言要以利益为先，但是考虑的着眼点是长远利益还是眼前利益；
- 目前养殖户经过几轮的价格起伏和疾病的淘汰，目前还存在的养殖场大都是养殖技术较好的，比较细心和精明的养殖场，靠行情和运气存在的养殖户越来越少；
- 养殖场选择更好的性价比产品是养猪盈利的首要条件；**将对性价比持续进行下去，是选择适合自己猪场产品的唯一标准！**

饲料和养殖的应用价值与反馈

肉鸡养殖的欧洲系数（欧洲效益指数）是一个养鸡生产的综合衡量指标,反映了鸡群的体重、成活率、料肉比、生产管理等在内的各项指标，也是一个盈利指标，指数越大盈利越多。

欧指的计算方法

【成活率*体重（kg）】 / （料肉比*出栏天数）*10000

假设如猪的养殖效益指数要综合考虑因素：

成活率、日增重、料肉比

饲料和养殖的应用价值与反馈

日增重和采食量对比：饲喂相同数量不同的配合饲料产品后（或通过猪浓缩料配制配合饲料），通过三天-七天**观察采食数量的变化，采食速度对照。**

料肉比和消化率对比：观察过程中要重点关注猪的**粪便的多少**（饲喂相同的饲料）；**粘稠度**（有无腹泻发生/松软程度）；**粪便含水量；干粪渣重量。**

验证方案对比消化率：用脸盆装上大约相同的猪粪，加水，静置，倾倒上层的悬浮液，观察是否有饲料颗粒没消化或小颗粒饲料原料。

国家对于行业监管和技术改进

- 仔猪（ ≤ 25 kg）配合饲料中锌元素的最高限量为110 mg/kg，但在**仔猪断奶后前两周特定阶段，允许在此基础上使用氧化锌或碱式氯化锌至1600 mg/kg（以锌元素计）**；
- 饲料企业生产仔猪断奶后前两周特定阶段配合饲料产品时，如在含锌110 mg/kg基础上使用氧化锌或碱式氯化锌，应在标签显著位置标明“本品仅限仔猪断奶后前两周使用”，未标明但实际含量超过110 mg/kg或者已标明但实际含量超过1600 mg/kg的，按照超量使用饲料添加剂处理。

双料槽对比，针尖配麦芒



乳猪料价值对比的关注点

腹泻率：断奶后腹泻率的控制；（腹泻和稀便程度，粪便评分对比）

日增重：要注意前两周总采食量对比（乳猪教槽料配合饲料目的）

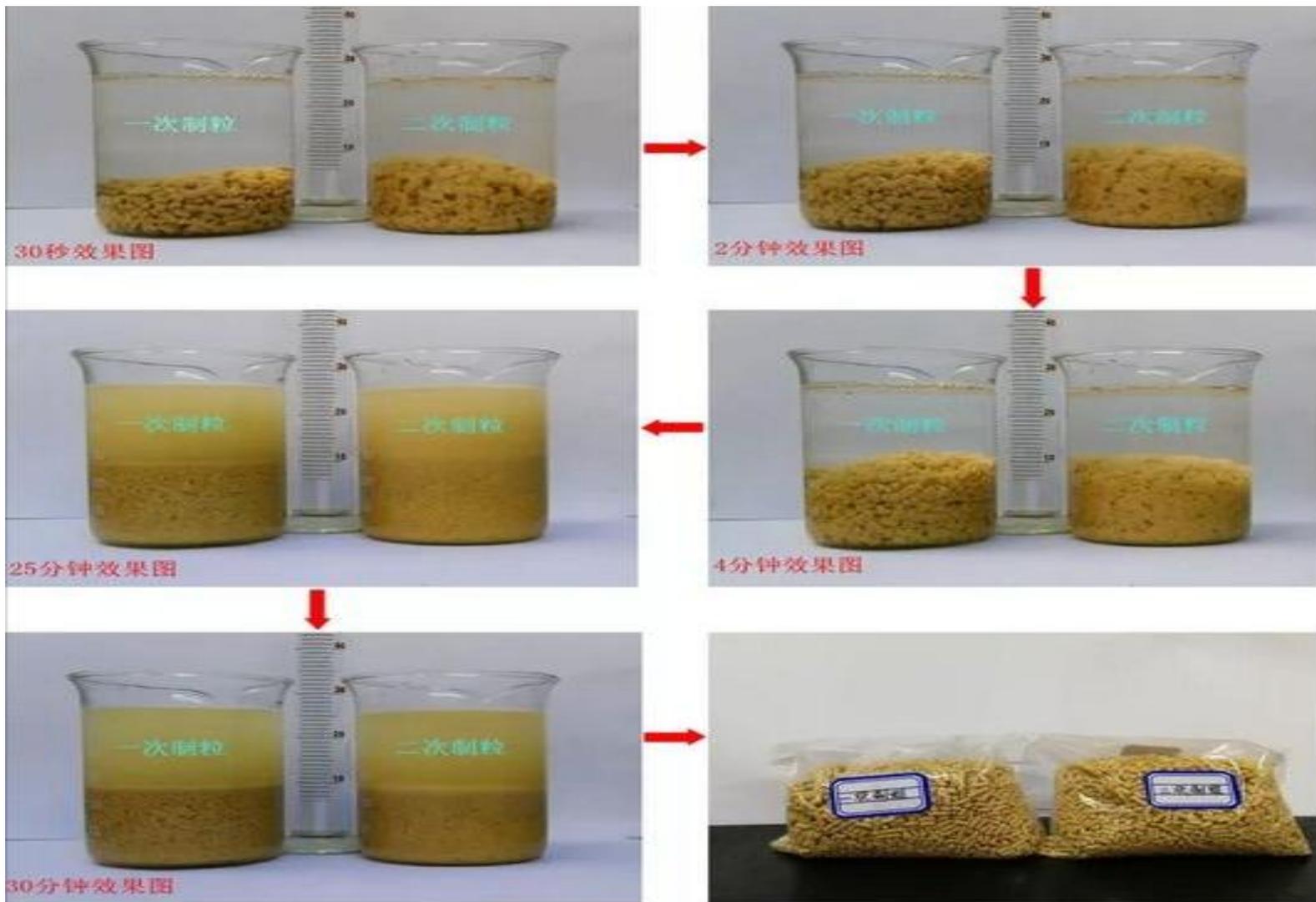
料肉比：饲料消化率直观对比程度（粪便数量多少的对比）

饲料水中溶解性的对比（溶胀度，脂肪酸长短链、淀粉糊化的处理）

单栏双料槽让乳猪自由选择更能评价饲料的好坏

（每两天更换对比饲料的位置；累计4天的总采食量的多少对比即可）

乳猪教槽料的溶胀度对比



乳猪料价值对比的关注点

乳猪教槽料配合饲料目的：

解决了现有哺乳和断奶后14天内的乳猪脱水失重、采食量偏少、料肉比高、增重慢的问题。

要关注前两周总采食量，添加血浆前三天采食较多（目前限制因素）

杜绝使用会带来猪病毒病的危险；并有可能影响和改变猪生物安全的风险的原料：猪血浆蛋白、肠膜蛋白等与猪生物同源的蛋白原料（减少非洲猪瘟、PED/圆环病毒的饲料传播的风险）

重点关注：减少腹泻率，增加日增重，降低料肉比！

实验猪场提供产品及时反馈和改进的优势



种公猪料的价值选择

公猪效应（精液质量的决定因素，精子虽小，影响事大）

母猪好，好一窝；公猪好，好一坡！

显微镜观察精液使用前后的对比度（七天见效）

使用天源种公猪料七日后采精观察精液品质：

A:精子数量

B:精子密度

C:精子活力

D:精子顶体完整性

E:精子直线运动数量多少（超强动能）

F:精子的畸形率控制

种公猪料的价值选择

公猪效应（精液质量的决定因素，精子虽小，影响事大）

母猪好，好一窝；公猪好，好一坡！

显微镜观察精液使用前后的对比度（七天见效）

使用天源种公猪料七日后采精观察精液品质：

G:降低应激对精液品质的影响

H:增强公猪雄性激素水平，提高性欲

I:强化公猪体能和免疫力，提高使用年限

J:强化钙磷的有效利用及骨密度建设

K:强化有机微矿使用，健壮四肢和骨架

您给我们一次机会，我们还您一次惊喜！

精雕细琢，祖代猪场自用，专业品质！

母猪产程时间长短影响仔猪活力





哺乳母猪料的价值选择

哺乳期母猪料对比的关注点：

危急时刻彰显英雄本色

1. 围产期便秘改善情况；
2. 母猪产程长短；
3. 炎症的感染几率；
4. 产后采食量的增幅；
5. 断奶窝增重比较！
6. 断奶后母猪返情间隔时间
7. 断奶后母猪背膘的损失

哺乳母猪料的价值选择

母猪产程长短的对比：

对于神经系统传导的影响因素较多

招远张星镇养猪场进行产猪产程时间对比：

（相同胎次第四胎母猪）从围产期90日龄开始区别饲料饲喂对照

对比结果：使用天源母猪饲料的母猪产程缩短0.5小时左右，减少仔猪窒息死亡的几率，改善母猪肠道感染的机会！

哺乳母猪料的价值选择

母猪产后炎症降低的维度对比（PH值对比）：

- A天源母猪能有效降低猪尿液pH（可采集尿液或者血液用PH试纸测定对比）；
- B更低的尿液pH有助于阻止尿道感染和子宫内膜炎，可对机体的繁殖性能有益；
- C尿液pH下降，还可以降低半液状粪便中氮的排放量；
- D能有效调整猪肠道微生物生态平衡，减少维持代谢的消耗；
- E降低粪便当中的有害菌（大肠杆菌、沙门氏菌、魏氏梭菌）；减少仔猪和粪便接触的感染机率。

哺乳母猪料的优势

哺乳期产品重点突出：

母猪热应激下的采食量降低，导致**饲料营养浓度高低和采食量的多少**都对于**泌乳量**有着显著地影响，饲料的**适口性**是非常关键的因素；

夏季或者产仔数量高的母猪推荐采食量高，营养浓度大的配合饲料母猪哺乳期产品556。

母猪饲料的饲喂程序分析

根据欧洲的最新资料显示；

经产的妊娠母猪90日龄如果不优饲（不饲喂哺乳期母猪配合饲料；持续使用妊娠期配合饲料）；

仔猪出生体重会降低；但是成活率会上升；

产后哺乳母猪的采食量会上升；

哺乳母猪的背膘损失会减少；

新资讯一直在延伸，希望大家关注一下！

哺乳母猪料的价值选择

哺乳期产品重点突出：

妊娠的后期90日以后使用哺乳母猪饲料决定着产仔的数量的2/3；

断奶窝总重减去出生仔猪的窝总重等于泌乳母猪的产奶数量*4倍；

哺乳母猪饲料的优劣影响到断奶后母猪的**发情间隔时间**的长短。



哺乳母猪料的价值选择

哺乳期产品重点突出：

哺乳母猪饲料的好坏影响到断奶后母猪的**背膘厚度**；

断奶仔猪的重量影响到保育和育肥期后期的生长速度；

乳猪套餐的推动要关注母猪饲料的对于初生重和前期乳猪断奶体重的影响，影响到仔猪70日龄的体重。



妊娠母猪饲料的关键点对比

- 为提升妊娠母猪怀孕前期胚胎成活率，采取限制饲喂是通常的饲养管理措施
- 解决妊娠母猪屡屡发生便秘情况
- 减少肠毒素重复吸收，肠道蠕动较差
- 增加胃容量，减少产后哺乳期母猪的采食量偏低！

妊娠母猪饲料的关键点对比

受精卵的数量：排卵数量和着床数量较多，决定产仔数量

着床期的限食（受孕前28天，限量非限质，影响着床数量）

胚胎的均匀度：着床期的子宫血管的生长均匀度，代表着输送养分的均匀程度（血管内皮生长因子影响到受精卵的着床数量）

胎盘营养转运：受精卵内的营养决定胚胎的生长均匀度，突破胎盘屏障的营养是关键！

妊娠母猪饲料的关键点对比

霉菌毒素的影响：减少霉菌毒素的负面影响

氧化应激的影响：降低自由基引起的死胎和流产

胚胎成活率验证方案A：

出生后的脐带直径要大于没有处理的对比组产品

便秘改善率验证方案B：

天源妊娠母猪饲料产品开始使用三天便秘有改善，对比七天见效果！

A. 选取相同胎次和相同妊娠期母猪做对比；

B. 单栏对比开始时用手机照下妊娠母猪（限制饲喂的妊娠母猪）便秘粪便；

C. 使用天源妊娠配合饲料七天后再次照下照片对比即可；

D. 关注妊娠母猪围产期便秘情况和产后采食量！

妊娠母猪便秘情况在产后4-7日对比

表4 产后哺乳期母猪便秘情况

项目	处理 1	处理 2	处理 3	处理 4	处理 5
便秘评分					
产后 4 ~ 7 d	0.70±0.71	0.92±0.95	0.70±0.77	0.98±1.04	0.78±1.11
产后 8 ~ 21 d	0.05±0.07	0.07±0.08	0.05±0.07	0.08±0.14	0.07±0.14
产后 4 ~ 21 d	0.20±0.22	0.26±0.28	0.19±0.22	0.28±0.33	0.23±0.35
便秘率, %					
产后 4 ~ 7 d	15.00	27.50	20.00	32.50	22.50
产后 8 ~ 21d	0.71	1.43	0.71	2.14	2.14
产后 4 ~ 21 d	3.89	7.22	5.00	8.89	6.67

妊娠母猪饲料的关键点对比

因此产前1周至产后1周（母猪的围产期）的母猪便秘是非常严重，并会影响到哺乳期采食量，母猪掉膘程度，返情时间，断奶窝重！

猪场要针对**母猪的围产期**单独设定方案，解决便秘的效果针对性更强！

对比关注点：关注对比目前配合饲料556在围产期的便秘改善情况！

母猪围产期的便秘会影响到临产母猪的热应激；以及**夏季胀气热应激加重因素的梭菌感染机率增加！**引发临产母猪的死亡！



养猪盈利的影响因素

观念：指挥中心--大脑

安全：生物安全、成活率

设施：环控（温度和通风，湿度）

品种：繁殖和瘦肉/脂肪生长对比效率

饲料：效率（日增重、料肉比）、成本对比

养猪资源合理配置

观念：猪场老板（角色定位：投资人和技术厂长；刘邦/项羽）

对比：合理的参照物，会比、能比、比在关键点上（技术要能熟知）

优势定位：知己知彼；将自身的优势充分发挥到极致！（**合作双方的优势在哪里？**）

持续验证，没有最好，只有更好！

水温对于动物代谢能量的影响

1. 饮水比吃料更重要，水温度不合适容易引起猪的各种应激。猪应激严重首先影响到的是采食量，在应激初期，采食量下降，饮水量不会下降；
2. 料水比（1:2）；能量的节约，料肉比的改善，生长性能的改善！1千卡即1千卡路里，定义为将1千克水升高1摄氏度所需要的热量；
3. 太阳能（热泵技术）和电能（核电站）、燃煤以及玉米、豆粕（生物能的生产周期长）提供的能量对比和应用。

水温对于动物代谢能量的影响

研究计划——温度对能量平衡的影响



环境温度对25kg生长猪能量代谢与产热量的影响

项目	环境温度 (°C)						标准误	P值
	18	21	24	27	29	32		
采食量 (kg/d)	1.24 ^a	1.21 ^a	1.19 ^a	1.05 ^b	0.99 ^{bc}	0.91 ^c	0.04	<0.01
产热量 (kJ/kg BW ^{0.6} /d)	1210 ^a	1123 ^a	1075 ^a	899 ^b	885 ^b	831 ^b	39.80	<0.01
沉积净能 (MJ/kg)	7.94 ^{ab}	8.14 ^a	8.31 ^a	6.76 ^{bc}	7.39 ^{abc}	6.61 ^{bc}	0.34	<0.01

生长猪在24°C环境温度下沉积净能最高



猪品种需要改良的原因

1. 良种猪出栏体重，基本都在220-230斤左右，由于品种因素，良种母猪达到发情的体重大，所以母猪阉割和不阉割相差较少。
2. 同一头猪，体重越大，每斤猪肉分摊母猪饲养成本越低！品种好的猪，只要膘情可以接受，体重越大，养殖场赚得越多！
3. 品种的改良会直接关系到猪场出栏重和母猪、仔猪的成本分摊，以及猪场的效益！

猪品种需要改良的原因

1. 土杂猪的母猪发情配种的体重在190-200斤，外三元的母猪配种体重在210斤左右，目前猪的出栏体重较大的，远超过发情的体重；
2. 因此建议根据目前的出栏体重较大的母猪要进行阉割，否则影响后期的增重速度；阉割因素影响达到相同体重相差10天左右；
3. 选择外三元品种会延迟母猪繁殖系统发育导致没有阉割引发生长速度（日增重）和效率（料肉比）变差的因素。

批次化管理在养猪技术中应用

- **优化生产线的利用**，减少不必要的建筑面积浪费。产房是一直循环的，不允许产房是有除消毒外的空置；
- 可以让**猪舍保持卫生**的状态，进而提高生产技术水平、经济回报，并合理的安排工作；
- 配种方案可以根据自己的实际情况及精液的量，**批次化管理**可以让你的效率提高，效率越高盈利就越高；

批次化管理在养猪技术中应用

- **最后让猪场管理与经营都能有成效，达到计划性强，生产效率**高，成本低，投入少，效益高。所以**批次化生产管理是目前最有成效的方法；**
- **控制料肉比的解决方案，就是试行全进全出的批次化管理。**它能进行彻底的冲圈、消毒、空栏。环境的卫生对仔猪的生长很重要，好的卫生管理来提升仔猪的成活率，产出更多的仔猪，就可以赚到更多的钱。



深部输精的优点

- 深部输精的优点在于可以减少输精量，减少公猪的饲养量，从而降低了生产成本；
- 同时可以提高劳动效率，减少配种员的劳动强度，减少公猪诱情、沙袋负重、人工按摩等费时的刺激工作，提高了配种人员的工作效率，这对于规模化猪场而言意义重大；
- 通过山东天源华宝种猪场验证：深部输精比普通输精活胚平均多1.2头/胎次；活仔率多0.6头/胎次。



影响养猪效率的生物安全因素

- 母猪呼吸与繁殖障碍病（蓝耳病）；
- 圆环病毒；
- 伪狂犬；
- 支原体肺炎；
- 流行性腹泻PED；
- 总体来说**呼吸系统的疾病**会影响到生长速度和料肉比。



互利共赢是合作的价值
持续验证，没有最好，只有更好！
天源争取做性价比最好的饲料产品！



天 TIAN YI 怡

接受变化 珍惜当下

感谢大家的支持！

2019让我们共同起航！！

**梁福功
山东天源饲料**