人工授精站点的公猪选择与使用管理

鲁绍雄

云南农业大学动物科学技术学院

E-mail: shxlu@263.net

Homepage: http://www.ynswine.com

内容提纲

A
- 猪人工授精推广中的主要问题

B
- 人工授精站点的公猪选择

C
- 人工授精公猪的使用管理

一、从猪人工授精的两点好处说起

好处之一：

人工授精可提高优良公猪利用率，加速猪群遗传改良，提高猪群性能水平和整齐度

- 问题：人工授精一定会促进猪群遗传改良，一定会提高猪群性能水平和整齐度吗？
- 前提：公猪必须是优良的，母猪的质量也要有保证
- 如果：公猪品质低劣，不仅不会获得预期效果，反而会适得其反，加速猪群性能的下降

➔观点：种猪性能测定与选育(育种)问题不解决，很难从根本上解决问题——选好、用好公猪很重要

好处之二：

人工授精，公、母猪不直接接触，可减少疾病的传播

- 问题：公、母猪不直接接触就一定能减少疾病传播吗？
- 前提：公猪必须是健康的，公猪精液必须不携带传染性病原；采精、精液处理、输精操作要规范
- 如果：公猪精液带毒，不仅不会减少疾病传播，反而会加速疾病传播

➔保障：适时开展种猪疫病监测、精液带毒状况监测，开展传染性疫病净化

猪人工授精推广应用中存在的主要问题

- 人工授精技术的正面效应强调得多，对人工授精技术发挥效应的条件性认识不足
- 条件建设、技术操作问题强调得多，公猪品质、软件建设等问题重视不够
- 生产应用的重视程度高，育种环节的工作较为薄弱
- 对人工授精的数量和覆盖面强调得多，对人工授精的质量和内涵强调得少

➔ 人工授精的应用不是一项单一性的技术操作，而是一项涉及到育种、繁殖、饲养管理等领域的系统性工作

二、人工授精站点的公猪选择

加强公猪选择的重要性

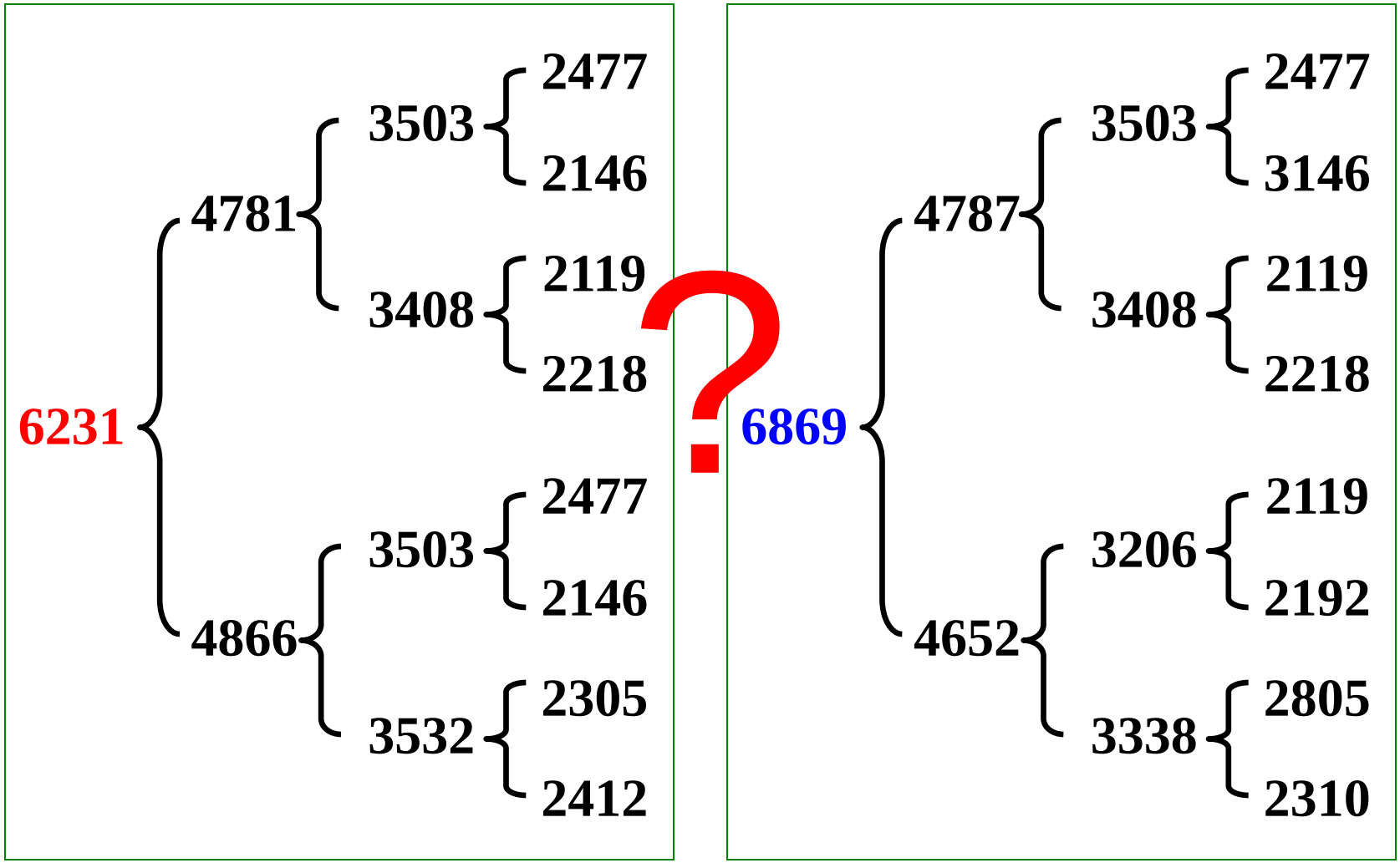
公猪好，好一坡

- 人工授精公猪影响面大
- 直接影响面上猪群的生产性能和养殖效益
- 影响当地繁育体系建设

1. 系谱分析确认

- **系谱要清晰：**至少应有3代(曾祖代)以上的系谱记录
- 同一站点公猪间不宜具有较近的血缘关系(最好3代以内没有共同祖先)
- **坚持三不要：**无个体编号者不要，无系谱记录者不要，系谱不清者不要

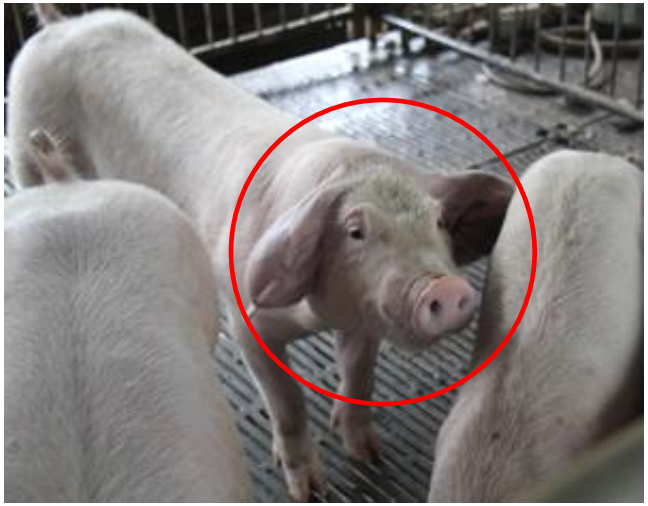
两头公猪，引还是不引？如何引？

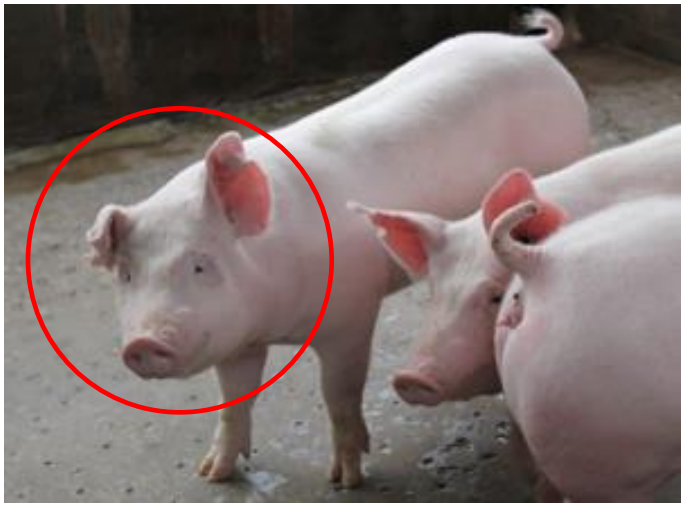


2. 体型外貌选择

A. 品种特征：公猪必须具备典型的本品种特征(如毛色、头型、耳型、体态等)，体质健康、结实、活泼

猪部分品种外貌特征失格

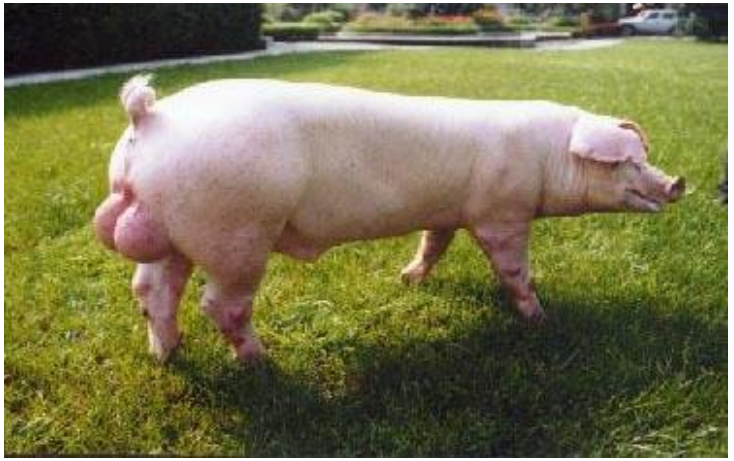




2. 体型外貌选择

B. 体躯结构

- 整体结构匀称、结实，头颈、前中后躯结合协调
- 头大宽，颈部长短粗细适中，胸宽深，背平直，身腰长，腹大小适中，臀宽而大
- 无外形损征，四肢健壮，姿势端正，蹄趾粗壮、对称，无跛行



猪部分肢蹄缺陷

蹄趾过小

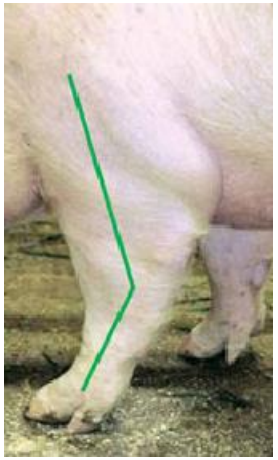
内趾小，趾间隙大

蹄裂

关节肿胀

侧蹄过度发育

后肢过直



弱系

2. 体型外貌选择

c. 性别特征

- 睾丸发育良好、对称，轮廓清晰，包皮无明显积尿，无隐睾、阴囊疝(赫尔尼亚)等
- 性欲旺盛，性行为正常，忌软鞭
- 乳头多(杜洛克6对以上，长白、大约克7对以上)，排列整齐均匀，发育良好(无异常乳头)

公猪部分生殖外貌缺陷

3. 性能表型值选择

- **个体自身性能：**后备公猪依据生长发育性能(如初生重、断奶重、70日龄重)；成年公猪依据生长育肥性能、配种成绩选择
- **祖先性能：**重点看父母，看父亲的精液品质、配种效果，看母亲的产仔哺育性能(SPI)
- **同胞性能：**重点看全、半同胞生长育肥、繁殖性能，条件具备时可考察胴体及肉质性能
- **未开展系统的性能测定，无法实施**

4. 估计育种值选择

- 个体主选性状(达目标体重日龄、背膘厚、产仔数等)EBV
- 个体选择指数(如SLI、DLI)高低
- 国家生猪核心育种场要求开展种猪遗传评定，计算种猪的父系指数(SLI)、母系指数(DLI)，指数超过100越多，种猪性能越好

5. 利用基因(或DNA标记)信息的选择

- 直接利用影响目标性状的基因(或DNA标记)信息进行选择。选择更准，效率更高
- 截止2016年4月26日，已报道的影响猪经济性状的QTL达14,479个，涉及到592个不同的性状
- 部分基因已经完全可以在生产实际中应用

PSS基因及其效应

■猪应激综合征(PSS)基因

➤有N、n两个等位基因，NN、Nn和nn三种基因型

■效 应

➤导致猪应激综合征(PSS)：nn基因型个体应激敏感

➤影响猪肉品质：nn基因型猪肉质明显下降

➤影响猪繁殖性能：nn基因型母猪繁殖性能降低

猪应激综合征(PSS)

■猪应激综合征

应激敏感猪(nn基因型个体)在应激因子(如运输、转栏、高温预防注射、配种等)的作用下出现的一种特定征状，主要表现为：

- ➤呼吸急促　张口呼吸，呈气喘状
- ➤心跳亢进　心跳最高可达200次/min
- ➤体温升高　体温可达40~45℃
- ➤后肢呈现痉挛性收缩
- ➤严重者猝死

现状不容乐观

云南农业大学学报 Journal of Yunnan Agricultural University，2013，28（4）：476－481 http：//xb. ynau. edu. cn
ISSN 1004－390X；CODEN YNDXAX E-mail：xb@ynau. edu. cn

DOI：10. 3969/j. issn. 1004－390X（n）. 2013. 04. 005

从 ***RYR1*** 基因角度探讨猪种资源的保护与选育利用*

白改翠[1#]，王 嵌[1#]，兰国湘[1]，孔凡勇[2]，杨培昌[3]，张先勤[4]，鲁绍雄[1**]
（1. 云南农业大学 动物科学技术学院，云南 昆明 650201；2. 红河州畜牧技术推广站，云南 蒙自 661100；
3. 楚雄州动物疫病预防控制中心，云南 楚雄 675000；4. 玉溪市畜禽改良站，云南 玉溪 653100）

- 号称地方品种的4个猪群中也有PSS^n基因(频率：2%~5%)
- 23个种猪场检测结果，60.87%的猪场猪群中携带有PSS^n基因(频率: 2.74%~15.22%)
- 45个人工授精站点检测结果，22.22%的站点公猪携带有PSS^n基因(频率：5.00%~18.29%)

三、人工授精公猪的使用管理

1. 选好公猪

- ✓ 体型外貌(品种特征、生殖器官、外形是否有缺陷、肢蹄结实度等)要符合种猪要求
- ✓ 品种、来源、系谱(至少3代)、性能(可以是个体、同胞或父母)、健康状况要清楚
- ✓ 从规范的种猪场引进(无个体编号者不引，不能提供清晰系谱记录者不引，无严格防疫制度者不引，健康状况可疑者不引)
- ✓ 同一站点更换公猪最好不要重复从同一种猪场引进，即使从同场引进，也应引与之前不同的血统
- ✓ 一个站点公猪数量不宜太少，具体数量依实际而定
- ➔ 更进一步要求：最好有本身或其亲属(如父母等祖先、同胞)的性能测定及(或)遗传评定结果，不含应激敏感基因

2. 做好精液品质、健康状况和配种效果监测

- ✓ 严格开展精液品质检测，对精液品质低劣的公猪坚决予以淘汰
- ✓ 定期分析公猪采精量、精液品质等数据，掌握公猪采精能力和精液品质的动态变化
- ✓ 开展必要的跟踪调查，适时掌握本站点不同公猪与配母猪的受胎率、产仔数(含异常情况)、仔猪生长情况等，为公猪更新、精液配发提供必要依据
- ➔ 更进一步要求：最好能定期开展公猪精液带毒、带菌情况监测，防止人工授精造成疾病扩散

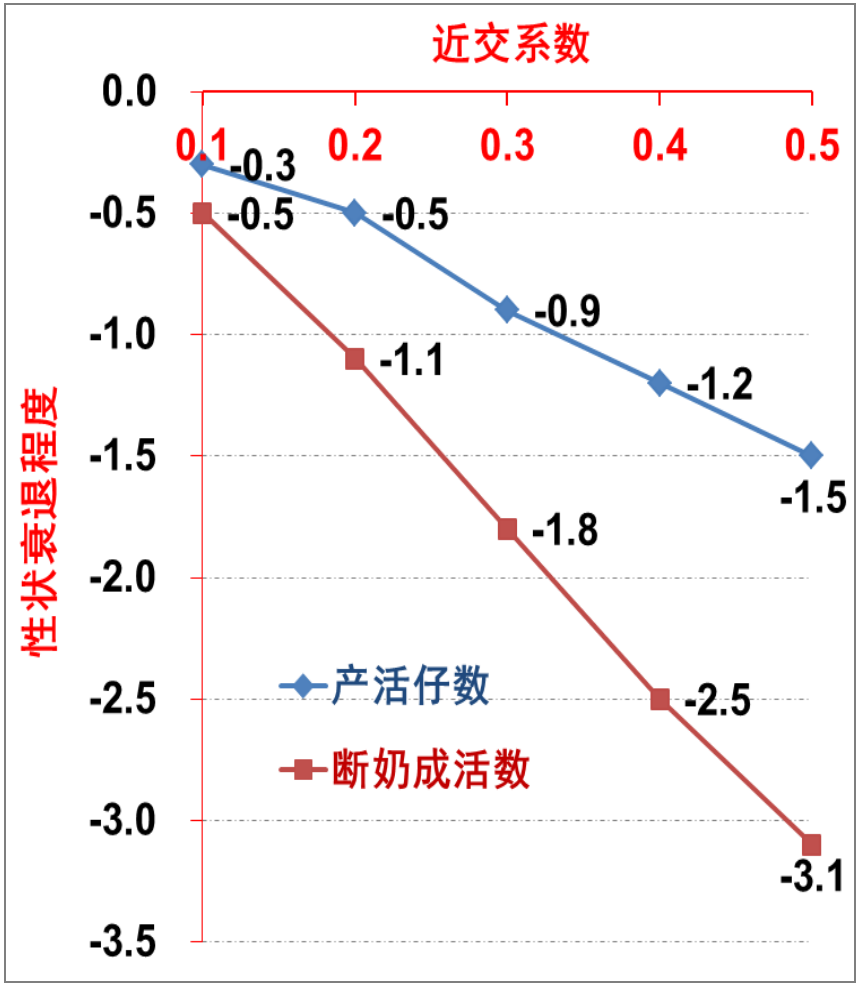
3. 用好公猪

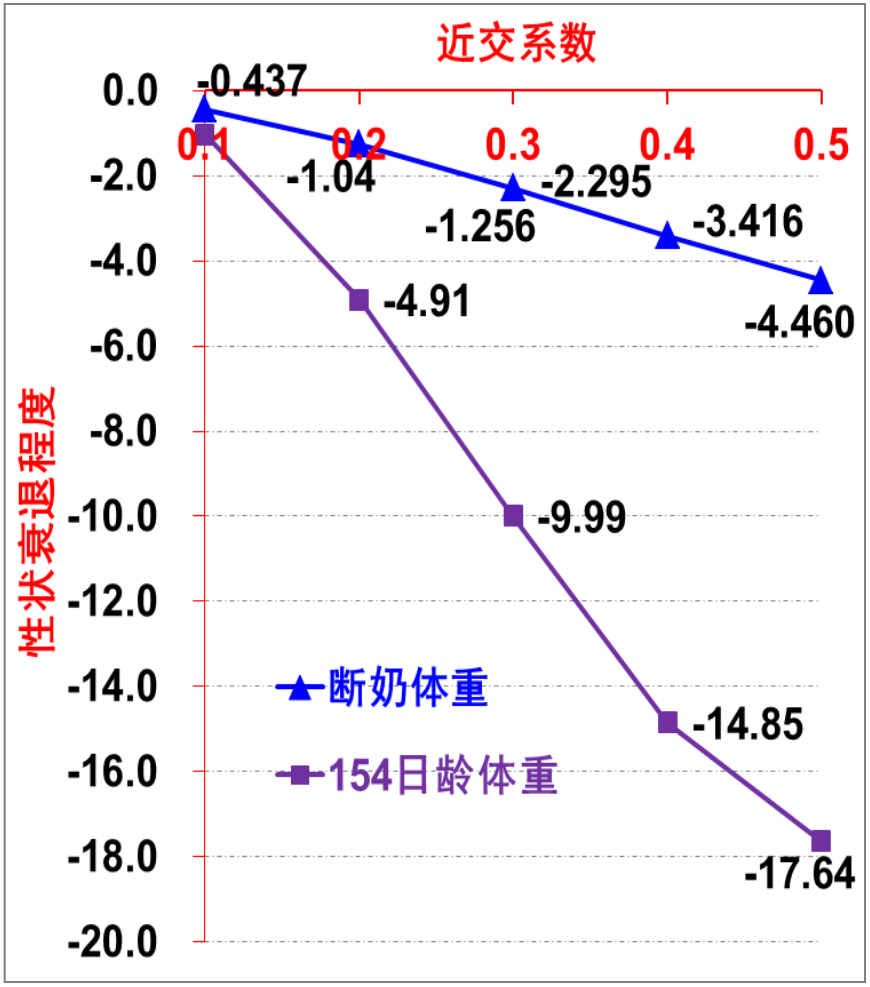
- ✓ 做好公猪的饲养管理和疾病防控，科学采精，保证公猪健康及采精能力
- ✓ 据实做好精液发放记录(按公猪、分片区)，同一公猪的精液不要在同一片区长期重复使用，以免造成面上猪群近交，产生近交衰退，降低面上猪群性能
- ➔ 更进一步要求：建立母猪(或农户)档案，科学开展品质选配与亲缘选配

近交危害

- 生活力下降，适应性变差，体质变弱
- 生长缓慢，生产性能降低
- 繁殖性能降低，死胎和畸形增多

猪几个重要性状的近交衰退





务必要做好的几件“小事”

- ✓ 公猪一定要编号
- ✓ 采精一定要均衡
- ✓ 记录一定要准确
- ✓ 精液一定要标识
- ✓ 保存一定要规范

4. 做好母猪养殖户的指导

- ✓ 指导养殖户做好母猪的选留：配套系商品代不留种，血缘不清的杂血母猪不留种
- ✓ 对于生产中性能低下的杂血母猪，要引导养殖户逐步予以淘汰和更换
- ✓ 指导养殖户做好母猪发情鉴定，适时输精
- ➔ 要保证人工授精效果，母猪质量也很重要

结束语

由“龟兔赛跑”之二次失败所想到的……

- 人工授精技术是生猪遗传改良的加速器
- 加速是必须的，但方向要对
- 加强人工授精公猪的选择与管理，重视并切实开展种猪的性能测定和遗传评定等基础性工作，会有效提升种猪的遗传品质，会使人工授精技术的实际效果更接近我们预期的目标……

谢谢大家
欢迎各位朋友到彩云之南指导、做客！