

NSHF®

# 高 效 繁 育

批次生产中激素应用的创新



## 关于我们/About Us

宁波第二激素厂创建于1988年，依托总部人健药业的支持，深耕动物繁殖行业，产品广泛应用于猪、牛、羊、鱼、宠物等领域，先后荣获“国家高新技术企业”、“浙江省‘隐形冠军’培育企业”、“宁波市企业工程（技术）中心”、“宁波市‘专精特新’中小企业”、“慈溪市纳税百强企业”等荣誉。

35年来，我们不断追求国际上的先进产品及高效繁殖技术，以更好的产品及服务助力于中国畜牧业的规模化、现代化，为中国畜牧业提高效率、降低成本贡献自己的力量。



国家高新

# 可靠的品质保障体系

人健化学制药



原料前期制备  
品质保障



人健药业集团



人药技术工艺支持  
工艺保障



宁波第二激素厂

NSHF<sup>®</sup>  
宁波第二激素厂

# 养猪生产的未来趋势

对“安全”、“效率”、“便捷”的需求不断增加



生物安全  
biosecurity



设施利用  
facilities



流程优化  
efficiency



环节安全  
flow security



数字化  
digitalization



方便  
convenience



环境安全  
environment



智能化  
A.I.



管理  
adiministraion

# 批次生产更好地符合未来养猪发展的趋势

## 什么是批次化生产？

利用全进全出的生产方式，将生产阶段在同一批次的猪只圈养在一起，集体转群或出栏，使猪群的健康状况、生产性能保持在最佳状态的一种生产管理模式。

批次化生产能助益提高猪场各生产各环节，将成为行业发展趋势



高效繁育



精准营养



疫病防控

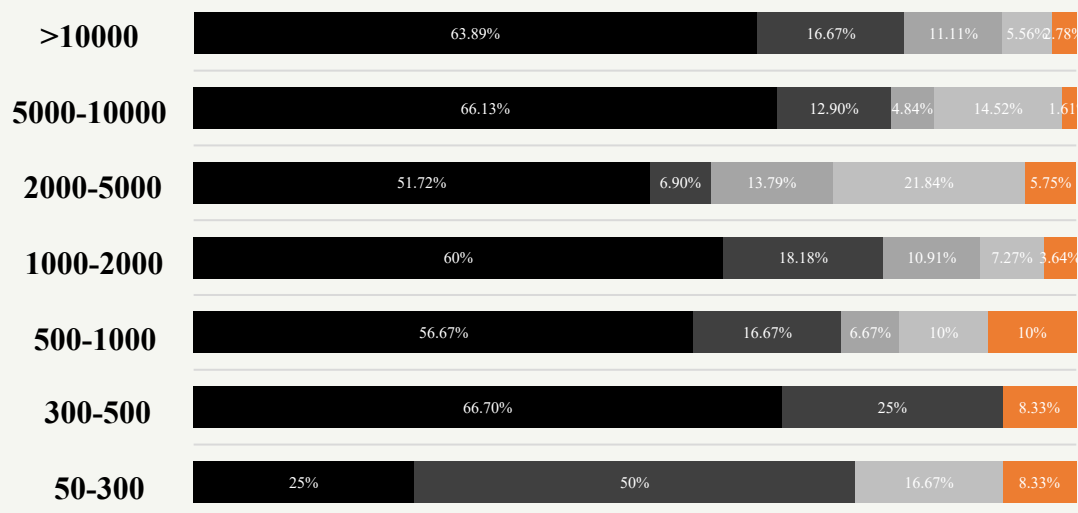


精细管理

## 国内批次化应用近年增长明显，正逐步迈入稳定发展期

### 不同规模猪场对开展批次化生产的看法\*

猪场规模（头）



■ 有必要，已经开展    ■ 有必要，考虑开展    ■ 有必要，未计划开展  
■ 没有必要开展    ■ 不清楚，观望态度

\*数据来源：微猪科技，《2022全国猪场批次化调研报告》

# 国内批次化发展



## 非瘟爆发 加速国内批次化推广

2018年，非洲猪瘟突如其来，2020年，筹划已久的禁抗令正式实施，面对这些接踵而至的挑战，养殖业不得不积极寻求变革之道，这给批次化生产带来了发展契机。在生猪生产中，批次化生产能够为猪场留出充足空栏消毒时间、减少转群；此外，批次化生产的仔猪日龄接近，疫苗免疫后抗体水平整齐，在消灭病原体、切断传播途经、提高群体免疫力等方面也将形成独特优势，为有效防控非洲猪瘟等传染病发挥重要作用，并且能够更好地实现精准饲喂，实现真正的降本增效。

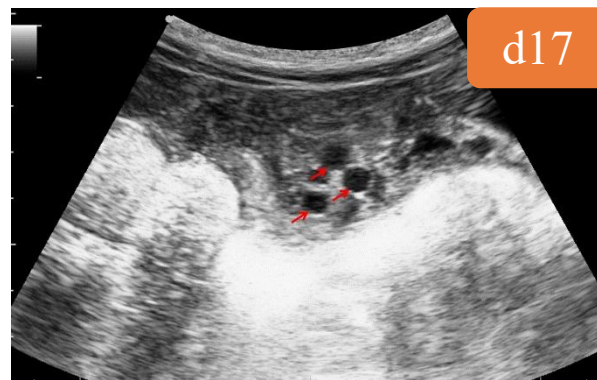
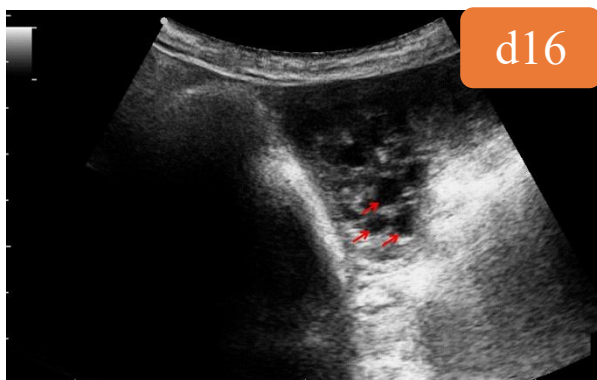
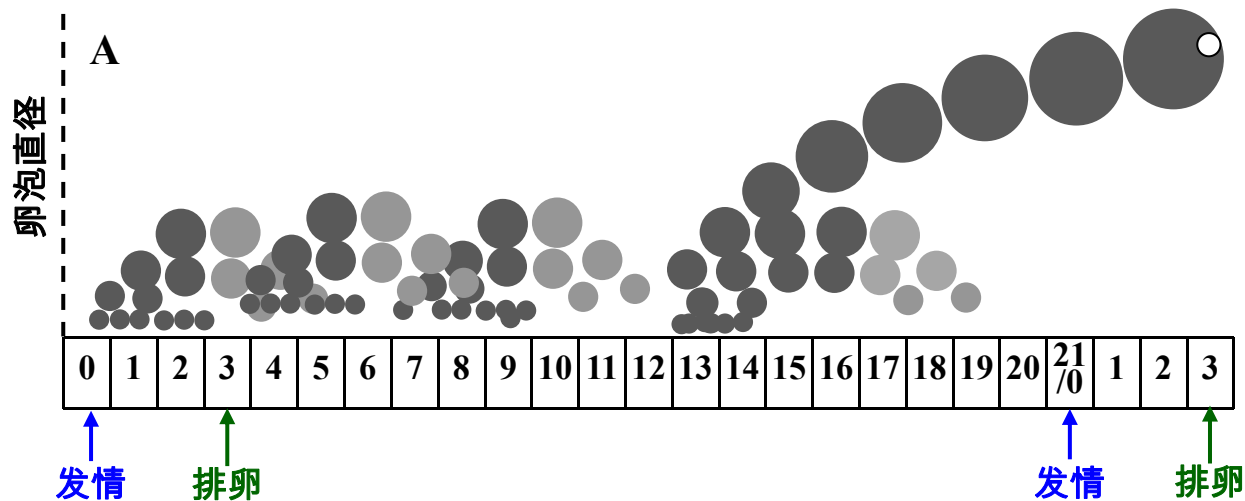
“ 宁波第二激素厂是国内最早进行批次化技术系统学习，产品研发和应用推广的公司之一”

# Part 1

批次化核心产品的创新

# 批次化生产核心工具

在猪的黄体期，孕酮会负反馈调节HPGA影响GnRH释放，维持血清低FSH和LH水平，因此卵巢上没有能够排卵的大卵泡存在。在卵泡期，FSH分泌增加促进卵泡成熟，并促进LH受体生成，黄体期存在的中小型卵泡数量急剧减少，出现排卵前卵泡。卵泡期排卵前卵泡中雌二醇水平快速升高，调节HPGA增加GnRH的释放，从而释放LH来诱导卵泡破裂排卵\*。



\*参考文献：李晗星，齐雅天，刘明智，李俊杰，《猪卵泡发育特征及影响因素的研究进展》

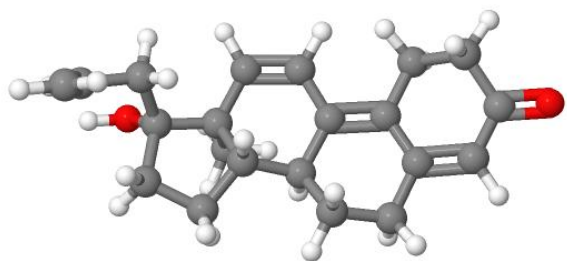
B超图片来源：批次化母猪卵泡发育B超影像数据库 (<http://www.batch-pig-follicle.cn>)

卵泡发育图片来源：马保华《动物超数排卵》



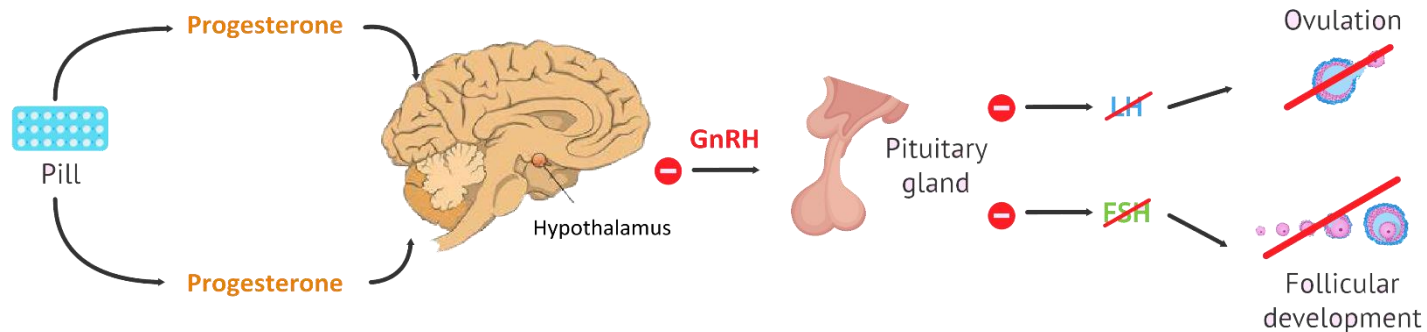
# 烯丙孕素

## 烯丙孕素分子结构



- 于20世纪70年代由HOECHST AG推出，为猪和马的发情管理提供了工具；
- 烯丙孕素是一种人工合成的口服型活性孕激素，有类似于天然孕酮的作用。

## 烯丙孕素作用机理



- 其作用机理是通过降低内源促性腺激素卵泡刺激素（FSH）和黄体生成素（LH）的血浆浓度而起作用，致使动物给药期间无法发情和排卵。
- 给不同发情周期的后备母猪和批次外的经产母猪饲喂烯丙孕素，给药期间大卵泡消退，并抑制卵泡发育。给药结束后，卵泡迅速生长和成熟，母猪停喂后约4~7天集中表现发情，保证批次化生产按节奏顺利进行。

# 烯丙孕素内服溶液剂型的不足

## 烯丙孕素 内服溶液

### 存在问题

- 1、部分后备母猪喂药期间出现发情；
- 2、后备母猪停药后发情率低，导致该场前几批生产成绩较差，猪场老板及技术人员对批次化信心不足。

批次	母猪数量	开始喂药时间	发情配种数量	妊娠头数	发情率	受胎率
第1批	163	7月14日	135	97	82.8%	71.9%
第2批	164	8月2日	118	87	71.9%	73.7%



## 技术服务报告

客户名称：广州某猪场

服务单位：宁波第二激素厂

技术老师：王磊

服务时间：2022/8/15-2022/10/21

编制日期：2022年11月1日

# 烯丙孕素内服溶液使用注意事项

## 训练注意事项

- 1、猪只限料，限水；
- 2、先用饲喂枪把苹果醋喷到母猪鼻镜上，母猪就会主动来咬枪；
- 3、母猪主动抬头咬枪为成功，确保嘴角无漏液；
- 4、个别不咬枪的猪只，单独放置，做好记录。

## 给药注意事项

定人



固定喂药人员，减少因人员变动而造成的母猪应激

训练



提前3天用苹果醋或葡萄糖水训练，使母猪形成条件反射

定时



保证适宜的血药浓度，确保使用效果

标记



对用药的母猪及时标记，防止漏喂

定量



确保足够的用药剂量，防止用药失败

清洗



饲喂器使用前后均需进行清洗，防止交叉感染



## 立项背景

18年以来面对非洲猪瘟多点频发、猪价持续低位震荡的现状，以及非典型的猪周期态势，如何更有效地防御“非瘟”，更好地降本增效，从而在严峻的养殖环境中得以高质量的生存和发展成为养殖行业无法回避的一个问题。

宁波第二激素厂秉承“激素担当，促进动物繁殖健康”的使命，克服困难与挑战，从根本上解决了多头猪共用一把饲喂器的潜在交叉感染风险，为广大猪场的生物安全防控提供了有力支持。



**NSHF**<sup>®</sup>  
宁波第二激素厂

因效率而生，为颠覆而来



# 产品简介

批次生产  
一片搞定



## 同孕宝 片 ALTRENOGEST TABLETS

用于控制母猪同期发情

20mg /片

烯丙孕素

18 天

给药时间

90/200

片/瓶

24 月

有效期

### 应用场景

APPLICATION SCENARIOS



后备母猪同期发情



批次化导入与调整



哺乳母猪产床发情



问题母猪的处理

# 同孕宝片益处

以控释技术的专利固体片剂配方为核心

集成化程度高，是一款安全、高效、便捷的新产品



## 生物安全性好

更符合生物安全防控的需求，减少潜在风险



## 智能标准化

更有利于操作的标准化、程序化的建设



## 操作便捷

把人从复杂的操作流程中解放出来，提升效率



## 提升产品使用效果

减轻使用者负担，保障产品的使用效果





# 生产工艺实现

攻坚克难

无惧挑战



## 制药挑战

- 如何选择正确的技术来实现现有目的和可重复的释药曲线;
- 由于水分、氧气或光的相互作用, 导致产品稳定性差;
- 复杂的工艺过程和包装;
- 专业技能;
- 技术壁垒;
- ...



## 解决方案

- ✓ 丰富的配方库为产品提供配方服务;
- ✓ 人健药业的制剂经验, 加速配方研发;
- ✓ 选择优质的辅料以确保产品稳定性;
- ✓ 适宜的薄膜包衣确保产品的溶出设定;
- ✓ 提升制剂工艺;
- ✓ ...



精研原料

- 原料自研自产
- 国内唯一同时拥有烯丙孕素原料和内服溶液生产资质的厂家

+



精工制造

- 先进的生产设备
- 成熟的固体片剂制剂工艺
- 薄膜包衣处理

=



精益产品

- 不断优化效果的动物实验
- 反复溶出度评估
- 确保产品使用效果与稳定性

# 不同烯丙孕素制剂的比较



参数	原粉	内服溶液	软胶囊	膏体	片剂
适口性	差	一般	一般	好	好
给药便捷性	差	一般	好	一般	好
吸收利用率	差	较好	较好	较好	好
储存/运输	不方便	不方便	方便	不方便	方便
高温消毒	×	√	×	×	√

# 片剂工艺简介

## 高品质药用丸芯

为制剂提供品质均一的载药微丸，确保产品使用效果



## 辅料选择

精选适宜辅料，确保活性成分在正确的时间到达正确位置，实现预期效果。



## 主动摄食

丰富的矫味剂复合，增强诱食效果，动物主动摄取



## 适宜的径宽比

选择适宜的制粒孔径，更利于猪只吞咽



## 溶出度设计

稳定、可重复、非PH值依赖的释放曲线



## 薄膜包衣

可获得控释和掩味功能，改善动物依从性

# 此外，还有...

## 质量轻，更省力

质量仅为传统内服溶液的1/4，方便工作人员操作



## 应用范围广

工作温度横跨-30°C~130°C，而传统内服溶液在冰点附近容易凝结，影响产品使用。



-30°C

## 占地小，效率高

体积仅为内服溶液的1/5，更利于仓储和运输

5X

## 稳定性好

固体剂型设计，对湿度和温度等环境因素的抵抗力更强，保质期更长。



## 耐高压

瓶身材质为高分子材料，压力之下，毫无惧色

HDPE

## 更省心

无需担心避光问题，开瓶有效期长，方便二次使用



# 片剂解决方案优势

## 片剂解决方案



### 生物安全

每头母猪每天一片，无需使用投药器、投药枪，大大降低猪群集体传播疫病的风险。

### 操作方便

简化操作，解放双手，只需定点投喂，无需外部工具辅助，方便又快捷。

### 效果有保障

片剂具有良好的诱食性，给药更完全、适口性好，无需驯化猪群适应药物。



## 内服溶液解决方案



### 潜在风险

投喂器交叉使用，容易造成疾病的接触传播，不利于生物安全防控。

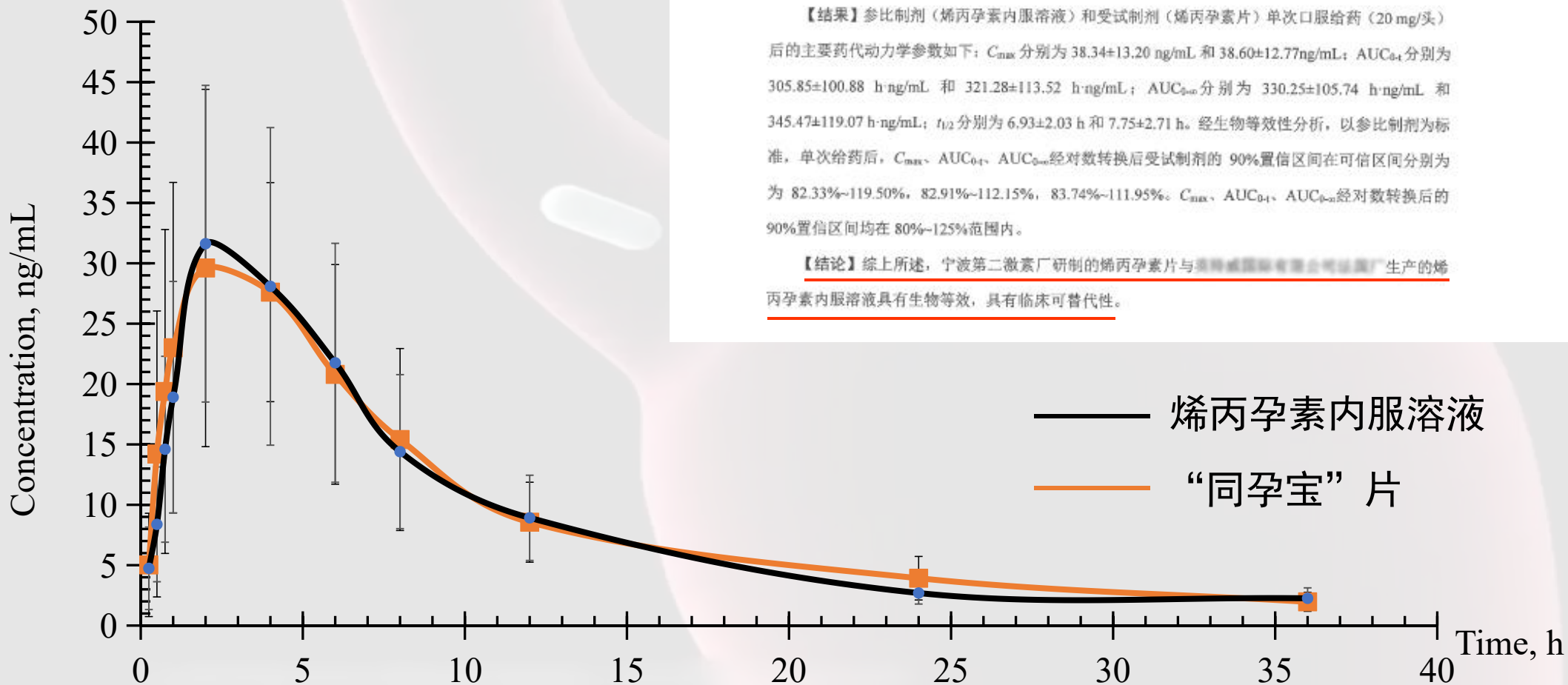
### 操作复杂

使用前饲喂器需校准量程，防止漏喂、错喂，使用后饲喂器管内残余溶液需打回瓶内。

### 需提前适应

正式饲喂油剂前，需提前用苹果醋或果汁进行训练，以使猪只形成条件反射。

# 生物利用度



【结果】参比制剂（烯丙孕素内服溶液）和受试制剂（烯丙孕素片）单次口服给药（20 mg/头）后的主要药代动力学参数如下： $C_{max}$  分别为  $38.34 \pm 13.20$  ng/mL 和  $38.60 \pm 12.77$  ng/mL； $AUC_{0-4}$  分别为  $305.85 \pm 100.88$  h·ng/mL 和  $321.28 \pm 113.52$  h·ng/mL； $AUC_{0-\infty}$  分别为  $330.25 \pm 105.74$  h·ng/mL 和  $345.47 \pm 119.07$  h·ng/mL； $t_{1/2}$  分别为  $6.93 \pm 2.03$  h 和  $7.75 \pm 2.71$  h。经生物等效性分析，以参比制剂为标准，单次给药后， $C_{max}$ 、 $AUC_{0-4}$ 、 $AUC_{0-\infty}$  经对数转换后受试制剂的 90% 置信区间在可信区间分别为为 82.33%~119.50%，82.91%~112.15%，83.74%~111.95%。 $C_{max}$ 、 $AUC_{0-4}$ 、 $AUC_{0-\infty}$  经对数转换后的 90% 置信区间均在 80%~125% 范围内。

【结论】综上所述，宁波第二微素厂研制的烯丙孕素片与天津威远制药有限公司生产的烯丙孕素内服溶液具有生物等效，具有临床可替代性。

\*数据来源：《烯丙孕素片在母猪体内的生物等效性试验》

# 数智化解决方案

智能化生产

同孕宝片与智能化养猪有机结合，  
可有效节约人工成本



适配自动饲喂站  
融合现代化生产场景

控制器

传感器

执行器



实现智能信息交换共享

采食

体温

喂药信息

发情监控



自动化精准饲喂

定时

定量

无人操作

便捷给药



# 数智化解决方案

实现智能信息交换共享

## 批次用药节点

### 后备

2022-05-08	注射同发素
2022-05-08	饲喂烯丙孕素
2022-05-09	饲喂烯丙孕素
2022-05-10	饲喂烯丙孕素

## 批次用药节点

### 后备

2022-05-08	注射同发素
2022-05-08	饲喂烯丙孕素
2022-05-09	饲喂烯丙孕素
2022-05-10	饲喂烯丙孕素
2022-05-11	饲喂烯丙孕素



# 使用示例



## 1 料槽给药



## 2 料线给药



# 片剂在高效定输方案中的应用



四川省绵阳市XX县XX镇



母猪存栏：2400头



批次方案：7天批



起止时间：2023年5月25日-8月1日

项目	母猪头数	开始喂药时间	发情头数	配种时间	妊娠头数	空怀/返情头数	发情率	受胎率
第一批	225	5月28日	223	6月20日	201	22	99.11%	90.13%
第二批	223	6月4日	221	6月27日	200	21	99.1%	90.5%
总计	448		444		401	43	99.11%	90.3%

# 片剂与油剂的数据对比



- 后备母猪150多天开始公猪诱情，210日龄，体重达115kg，一般要求有两次发情记录，最少一次发情记录才能饲喂烯丙孕素；
- 问题母猪饲喂一轮烯丙孕素后未能入群的直接淘汰。

\*数据来源：重庆三峡职业学院 动物科技学院 母治平教授

# 片剂与油剂的数据对比

## 2023年烯丙孕素使用情况一览表

名称	饲喂日期	饲喂数	发情数	发情率	妊检	受胎率
烯丙孕素油剂	2023/1/15	160	145	91%	14	90%
烯丙孕素油剂	2023/2/3	157	140	89%	12	91%
烯丙孕素油剂	2023/3/5	145	128	88%	15	88%
烯丙孕素油剂	2023/4/5	140	118	84%	10	92%
烯丙孕素油剂	2023/5/4	180	155	86%	11	93%
烯丙孕素油剂	2023/6/10	110	109	99%	8	93%
烯丙孕素油剂	2023/7/11	140	125	89%	9	93%
烯丙孕素油剂	2023/8/14	110	98	89%	10	90%
烯丙孕素油剂	2023/9/2	128	114	89%	9	92%
烯丙孕素油剂	2023/9/15	127	115	91%	8	93%
烯丙孕素油剂	2023/10/12	110	98	89%	5	95%
合计		1507	1345	89%	111	92%
烯丙孕素片剂	2023/11/9	160	152	95%		
烯丙孕素片剂	2023/11/30	150				

- 实践效果：饲养管理一样的情况下，第一批烯丙孕素片剂比烯丙孕素油剂，发情率高出6个百分点；

\*数据来源：重庆三峡职业学院 动物科技学院 母治平教授

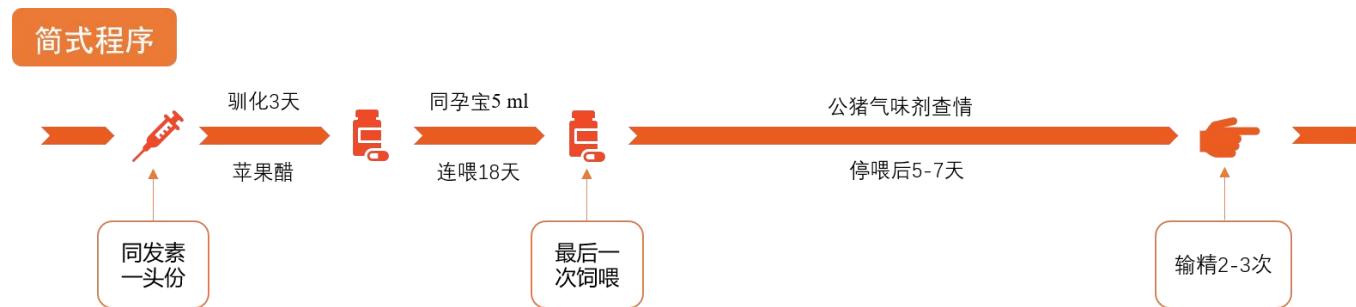
# Part 2

批次化入群方案的创新

# 定输类型

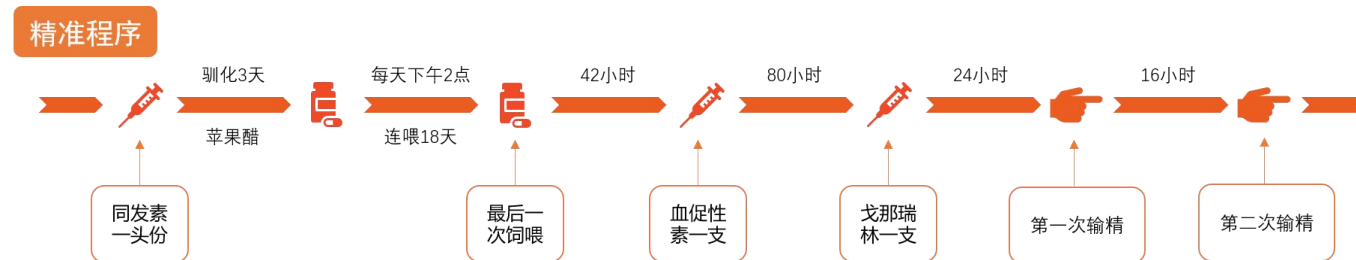
## 简式定时输精技术

主要通过连续饲喂烯丙孕素一段时间，停喂数天后，根据发情表现对母猪进行配种，是基于发情鉴定的定时输精技术



## 精准定时输精技术

不需要对母猪进行发情鉴定，通过外源性生殖激素调控母猪的发情与排卵，使之在预定的时间进行配种

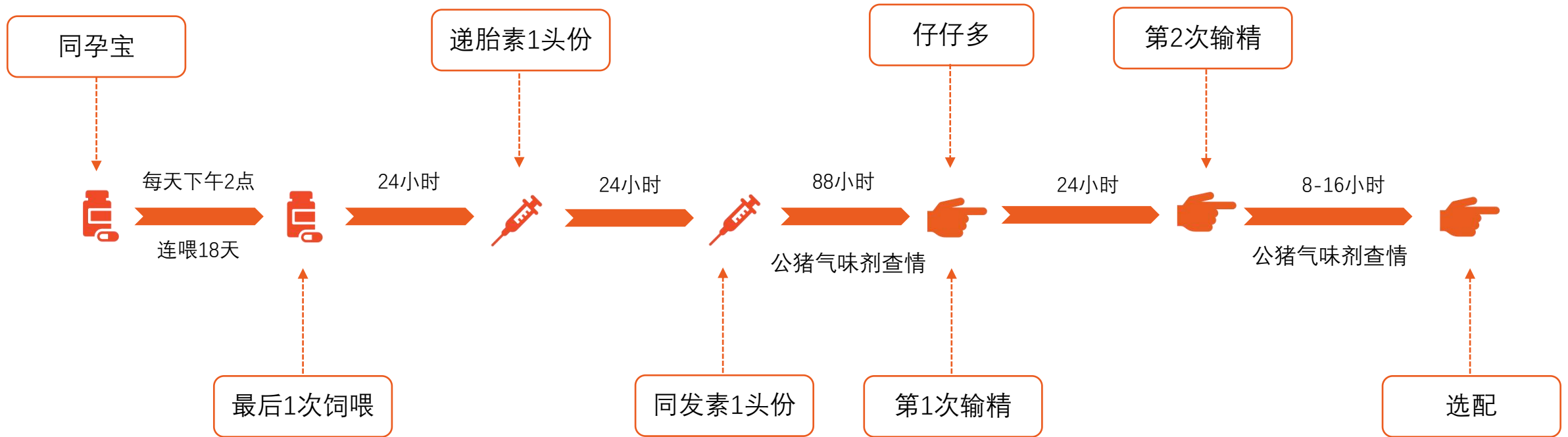


# 不同入群方案比较

COMPARISON 对比项	FIXED TIMED A.I. 精准定输	TIMED A.I. 简式定输
MEDICINE COST 用药成本	高（应用烯丙孕素、血促性素和戈那瑞林）	低（只用烯丙孕素）
AVAILABILITY 便捷性	好（不需要公猪查情，傻瓜式操作，对配种员要求低）	低（需要公猪查情，对配种员要求高，需要适时配种）
CONCEPTION RATE 配种受胎率	略低（大数据一般为80%*左右）	高（猪只自然发情、自然配种）
SERVICE CONCENTRATION 配种集中度	高	低
ESTRUS RATE 母猪发情率	高（应用激素处理）	略低（母猪自然发情，对饲养管理要求高）
CULLING RATE 淘汰率	高（催情激素处理后，仍旧不发情，无二次处理必要）	正常（掉队母猪，可以再次进行激素处理）

\*数据来源：宁波第二激素厂技术服务团队

# 高效定输方案



通过多次对比后发现，相较于传统的精准定输方案，运用“同发素+递胎素”的高效定输方案受胎率明显优于精准定输方案，受胎率普遍提升3-5%。



**NSHF<sup>®</sup>**  
宁波第二激素厂

# 递胎素



强效溶黄好发情

阳光分娩利生产

[ 国内唯一 ]

# 产品简介

氯前列醇为外消旋混合物，是一种人工合成的PGF2 $\alpha$ 类似物。D-氯前列醇和L-氯前列醇互为同分异构体，将其相互分离开，再经分离纯化，即可获得D-氯前列醇。

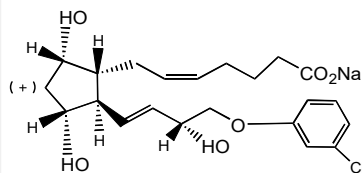
## 强效溶解黄体

- 1、直接作用于黄体细胞，使黄体酮分泌减少；
- 2、减少黄体血流量，导致黄体缺血，造成黄体退化。

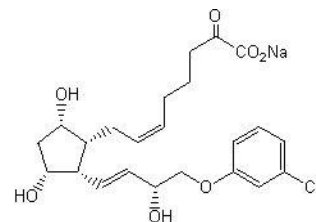
## 促进子宫收缩

有较强的收缩血管平滑肌的作用，能引起子宫平滑肌收缩，可诱导子宫排出胎儿及分泌物等。

### D-氯前列醇钠



### L-氯前列醇钠



- 1、D-氯前列醇钠与PGF2 $\alpha$ 的受体结合能力约为DL-氯前列醇钠的150倍；
- 2、DL-氯前列醇钠用量大，容易引起体温升高，影响泌乳能力；
- 3、L-氯前列醇钠对溶解黄体不起作用，甚至起抑制作用。



# 产品优势

国内目前**唯一**获得生产批文的厂家



## 母猪健康，仔猪活力强

消除L-氯前列醇钠对其他组织（肠、血管系统等）的副作用，母猪更健康；促进乳汁分泌，提高仔猪的抗病力和成活率

健

## 用量更少，效果更好

与卵巢的受体亲和力比普通氯前列醇钠高180倍，与子宫上的受体亲和力高10倍，更少剂量即可发挥强大的黄体溶解效果

少

## 休药期0天，国内首创

代谢快，无残留，0休药期，食品更安全

快



# 应用场景

## 1 同期分娩程序

对孕期的113~114天上午注射**递胎素**一头份，大多数母猪可在第二天白天分娩。避免母猪夜间分娩，降低了管理难度，利于提高初生仔猪成活率。



## 2 用于因持久黄体导致的母猪不发情

后备母猪：配合**同发素**使用，可更有效地建立初情期  
经产母猪：断奶当天使用**递胎素**，可有效促进母猪恢复发情



## 3 治疗胎衣不下或子宫内有死胎

胎衣不下时，使用**递胎素**，加快子宫血液循环，使胎衣脱落排出  
当子宫内有木乃伊胎等死胎时，也可使用**递胎素**，加快其排出



## 4 母猪产后康复

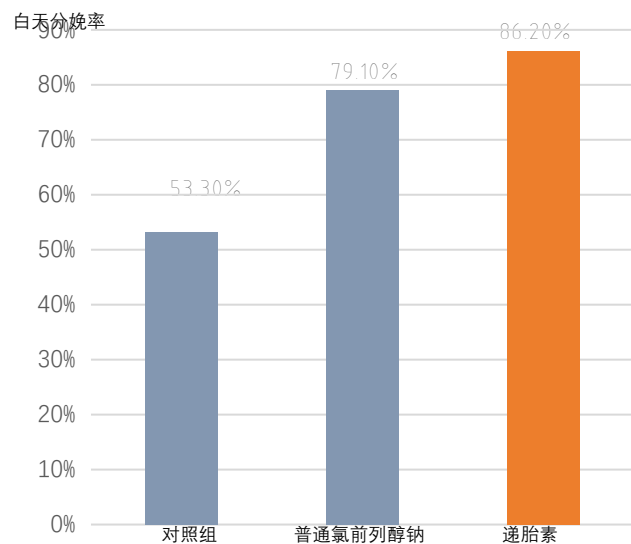
进行产后保健时，肌注**递胎素**，促进恶露排出，加快子宫恢复  
当母猪有子宫炎症时，使用**递胎素**2~3天可排出子宫积液，在进行母猪子宫炎治疗时，配合抗生素使用，效果显著



# 产品功效

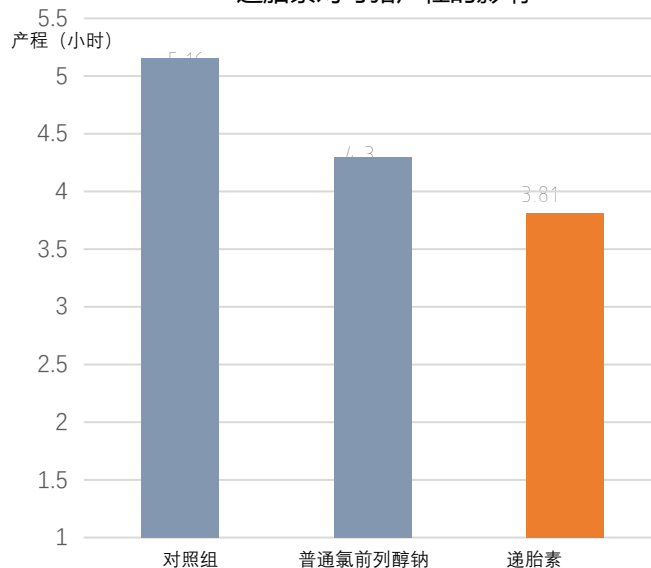
## 1 诱导母猪白天分娩，安全高效

不同处理方案对母猪白天分娩率的影响



递胎素可使86.2%的母猪集中在白天分娩，高于使用普通氯前列醇钠的79.1%。

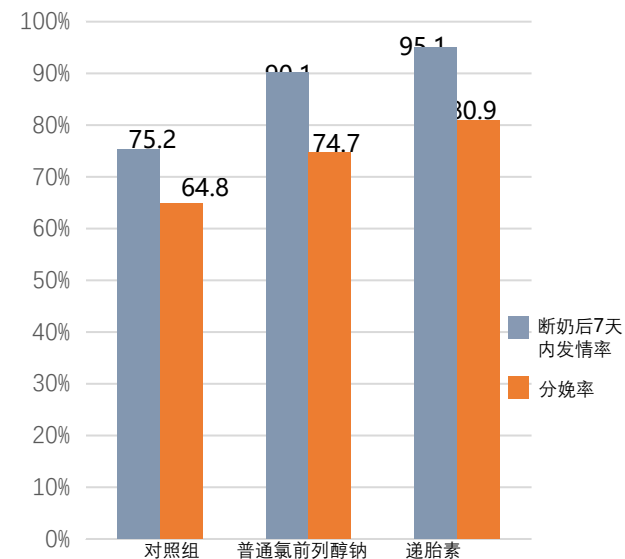
递胎素对母猪产程的影响



使用递胎素的母猪平均产程为3.81小时，低于使用普通氯前列醇钠的4.3小时。

## 2 提高母猪发情率

递胎素对断奶母猪繁殖性能的影响



使用递胎素与普通氯前列醇钠相比，断奶后7天发情率提高5%，分娩率提高6.2%。



**NSHF<sup>®</sup>**  
宁波第二激素厂

# 同发素

诱导发情促排卵  
同期发情更高产



# 经典产品

## Induction and Synchronization of Estrus in Prepuberal Gilts and Anestrous Sows by a PMSG/HCG-Compound

### Technical Report No. 9

#### Summary

This paper deals with the influence of a PMSG/HCG-compound (400 I.U. PMSG and 200 I.U. HCG in one dose) on the estrus onset in prepuberal gilts and in anestrous sows and gilts. The results of five different experiments are reported.

#### Introduction

For economic pig production maximum reproductive efficiency is a basic postulate. It can be achieved through early breeding of gilts, high conception rates, large litter size, low post-natal losses, short lactation periods, high conception rates after early weaning and low frequency of anestrous animals. Higher profits can be expected when estrus, insemination and farrowing are synchronized in larger groups of animals. Synchronization of estrus in pigs seems to be achieved with the application of a compound consisting of small amounts of PMSG and HCG (400 I.U.: 200 I.U.) as demonstrated by Schilling, Cerne and Minar (1971), Schilling and Minar (1971), Cerne and Schilling (1972). This new com-

ound can replace Methallibure which is no longer available (Polge, 1971). Progestogens failed to synchronize estrus in pigs (Ulberg, Grummer and Casida, 1951; Winzenried, 1969). Relatively high doses of gonadotropins have been used for induction of estrus in gilts—500 to 2,000 I.U. of PMSG and 500 to 750 I.U. of HCG -(Dziuk, 1965; Dziuk and Polge, 1965). For treatment of anestrus, the androgen-estrogen combination suitest (Jochle, et al., 1967) and the gonadotropin-estrogen compound Prolan-O1 "S" (Cerne, 1966; Doplihar, 1966) or PMSG and HCG (Peters, et al., 1965) have been used with different degrees of success.

同发素在国外的同类产品P.G.600于1972年由Schilling 和Cerne提出，用于诱导母猪发情和治疗母猪乏情，产品历经50余年验证，为国外诱导母猪发情首选产品。宁波第二激素厂自主研发的同发素填补了国内这一空白，为目前国内唯一一家获得生产文号的厂家。



**NSHF**  
宁波第二激素厂

# 产品简介

同发素其由400IU血促性素（PMSG）与200IU绒促性素（HCG）组成。

其中PMSG的作用类似于FSH，它可以促进卵巢卵泡发育到成熟，使母畜体内雌激素水平升高，并表现出发情；hCG的作用类似于LH，它能使卵巢上成熟的卵泡排卵，促进黄体形成。

## FSH

### 促进卵泡发育

促进卵泡的发育与成熟，分泌雌激素，动物表现发情征状

### 促进排卵

在促卵泡素的协同下，促进成熟卵泡的排出，并使颗粒细胞转换为黄体细胞

### 精子发生

促进生精上皮的发育和精子的形成

## LH

### 诱导排卵

诱导卵巢上成熟的卵泡破裂，并排出卵子

### 促进黄体形成

促进排卵后卵巢上黄体的形成，并促进黄体释放孕酮

### 睾酮分泌

刺激睾丸间质细胞合成并分泌睾酮





# 产品优势

## 经典产品，国内首批

- 1、黄金比例，符合母猪生理规律
- 2、内控标准高，生产工艺可靠
- 3、原料纯度高，使用效果好



## 提请国标修改获通过

### 中华人民共和国农业农村部公告 第420号

发布时间：2021年05月10日

字体：[大 中 小]

根据《兽药管理条例》，我部组织修订了收载于2017版《兽药质量标准》（化学药品卷）的血促性素和注射用血促性素质量标准、说明书，现予发布，自发布之日起执行。原我部发布的该产品质量标准、说明书同时废止。

特此公告。

- 附件：1.血促性素和注射用血促性素质量标准  
2.注射用血促性素说明书

农业农村部  
2021年4月30日

## 高标准设施匹配



## 人用药生产工艺



# 黄金比例

组别 (IU PMSG/IU hCG)	处理母猪数 (头)	发情率 (%)	发情时间间隔 (天)
0/0	56	15.2	7.10
400/0	30	51.7	5.33
800/0	30	66.7	5.25
1000/0	40	75.0	5.38
400/200	38	84.21	4.91
800/400	29	65.7	5.00

## TIP!

PMSG半衰期长，用量过大时，易引发母畜的多种不良反应，如产生无排卵能力的大卵泡，造成卵巢囊肿，排卵率降低，并伴随早期胚胎发育时期外周血浆的雌激素水平升高，不利于卵母细胞的受精，影响受精卵和胚胎发育，引起胚胎的早期死亡和流产。

# 公司提请的PMSG国家标准修订案获农业部通过

索引号	07B260206202100197	信息所属单位	畜牧兽医局		
信息名称	中华人民共和国农业农村部公告 第420号				
文号	农业农村部公告 第420号	生效日期	2021年04月30日	发布日期	2021年05月10日
内容概述	我部组织修订了载于2017版《兽药质量标准》（化学药品卷）的血促性素和注射用血促性素质量标准、说明书				

## 中华人民共和国农业农村部公告 第420号

发布时间: 2021年05月10日      字体: [大 中 小]

根据《兽药管理条例》，我部组织修订了载于2017版《兽药质量标准》（化学药品卷）的血促性素和注射用血促性素质量标准、说明书，现予发布，自发布之日起执行。原我部发布的该产品质量标准、说明书同时废止。

特此公告。

附件：1.血促性素和注射用血促性素质量标准  
2.注射用血促性素说明书

农业农村部  
2021年4月30日

附件： 血促性素及制剂质量标准和说明书范本.docx

项目编号：2020H001 - 2020H002

## 农业行业（国家）标准项目 兽药国家标准制修订年度计划

# 任 务 书

项目组织单位：农业部兽医局

项 目 名 称： 血促性素及注射用血促性素质量标准的修订研究

项目承担单位：中国兽医药品监察所

项目负责人：汪霞

项目批准时间：2020.07

通 讯 方 式： 010-62103646

中国兽药典委员会

2020年3月制

### 三、研究进度安排及具体考核指标

2020年3月至6月，调研取样，收集不同地域企业样品，并考察部分企业的生产工艺和生产设备，同时开展样品的试验工作。

2020年7月至12月，进行实验完成试验，并撰写修订方法草案及修订说明。

2021年5月，汇总征求到的意见修改形成材料报送兽药典办公室。

### 四、前期工作基础

血促性素及注射用血促性素质量标准收载于《兽药质量标准》2017年版。主要修订内容为检查项与含量等限度，采用通用方法或者已成熟使用的方法，结合当前实际生产情况确定限度修订值。

### 五、参加研究单位情况

中国兽医药品监察所为本项目承担单位，作为国家级兽药检验监察单位，具有实施该项目所需要的人员、环境、仪器及材料。浙江省动物疫病预防控制中心为本项目协助试验单位，作为规模较大的省级兽药检验机构，具备完成工作的能力。宁波第二激素厂从事激素类兽药生产检验30余年，市场份额高，在生物效价检验等方面具有优势。

### 六、项目组成员简介与分工

首席专家	姓名	汪霞	性别	女	出生年月	1970年9月	
	职称职务	研究员	工作方向	兽药检验			
	联系方式	010-62103646					
课题组其他成员	姓名	性别	年龄	职称	从事专业	承担任务	单位
	赵晖	男	40	副研究员	兽药检验	试验研究	中国兽医药品监察所
	韩宁宁	女	36	副研究员	兽药检验	试验研究	中国兽医药品监察所
	戴青	女	27	助理实习员	兽药检验	试验研究	中国兽医药品监察所
	陆春波	女	48	高级兽医师	兽药检验	试验研究	浙江省动物疫病预防控制中心
	林仙军	男	41	高级畜牧师	兽药检验	试验研究	浙江省动物疫病预防控制中心
	王轩	男	26	研究实习员	兽药检验	试验研究	中国兽医药品监察所
	吴春山	男	39	执业药师	兽药检验	试验研究	宁波第二激素厂
李伟	男	32	执业兽医师	兽药检验	试验研究	宁波第二激素厂	

### 八、申报意见表

项目单位意见	法人代表签名: _____ 单位公章 年 月 日
	参加单位法人代表签名: _____ 单位公章 年 月 日
	参加单位法人代表签名: _____ 单位公章 2020年12月1日
药典办审核意见	单位公章 2020年12月1日
	主任委员(签章): _____ 2020年12月1日
专业委员会意见	

# 应用场景

## 高效定输程序的执行

定时输精程序中，使用**同发素**结合**戈那瑞林/仔仔多**以实现卵泡的发育同步和排卵同步，确保更好的同期效果

定

## 后备母猪初情期的建立

后备母猪于160-165日龄开始诱情，到180日龄时还没有初情期出现的，可肌注**同发素**一头份进行筛选

初

## 断奶母猪的使用

对于整体发情率低于70%的母猪（主要是夏季及部分膘情较差的母猪），可于断奶第二天肌注**同发素**一头份，结合断奶当天使用**递胎素**一头份效果更好

断

## 问题母猪的处理

长期空怀母猪：先肌注**递胎素**一头份，第二天再注射**同发素**一头份；  
流产母猪：最好推迟一个情期再处理，以利于子宫恢复

问



# 诱导母猪发情

## 6.5月龄诱导发情

对195日龄仍未观察到初情期的后备母猪可进行激素处理，使用一头份的同发素可有效提高这部分母猪的发情率



表1 6.5月龄未发情后备母猪诱导发情效果

组别	母猪头数	7天内发情母猪头数	发情比例/%
空白对照组	247	34	13.77
同发素处理组	186	145	77.96

## 超期不发情的处理

对270日龄以上的超期不发情后备母猪可使用烯丙孕素，停药后用递胎素结合同发素一同处理

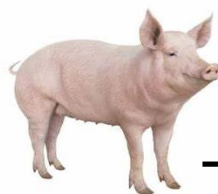


表2 后备母猪发情配种率和利用率

组别	母猪头数	首次配种日龄/天	配种头数	利用率/%
空白对照组	247	266	183	74.1
同发素处理组	186	259	166	89.25





# 治疗经产母猪乏情

河南XX猪场7月份初产母猪生产数据

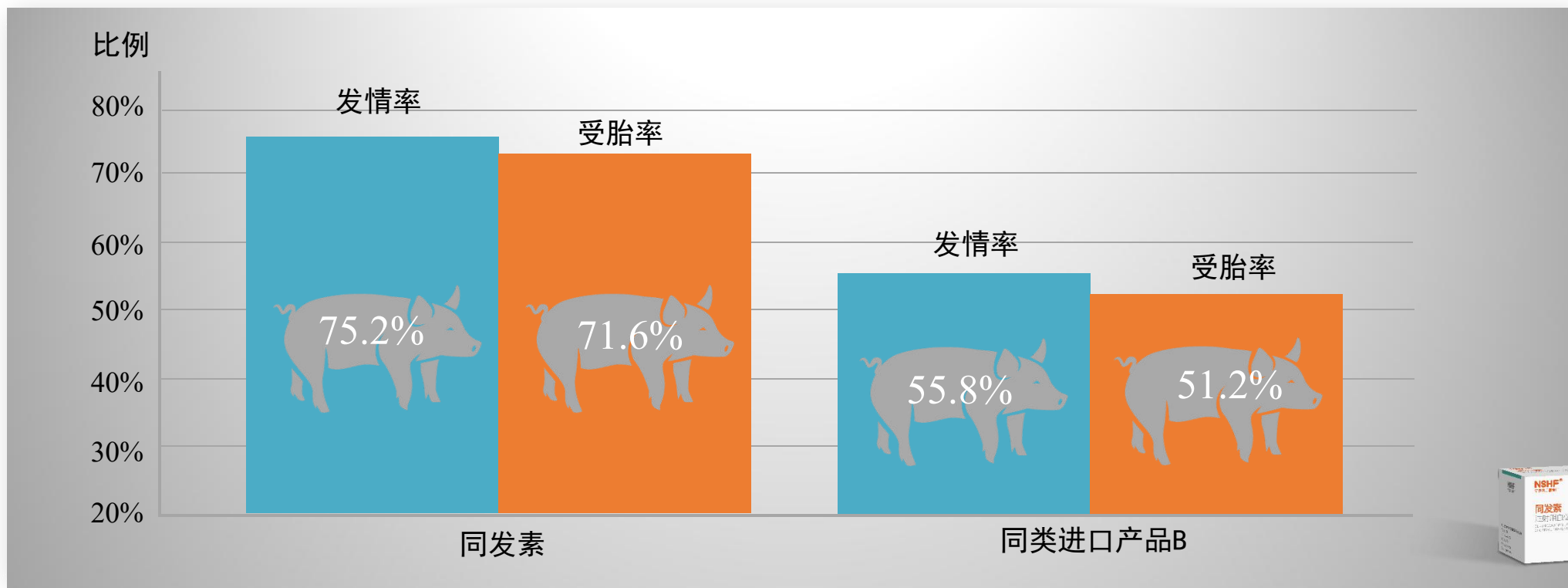
指标	对照组	同发素组
母猪头数/头	120	126
断-配间隔/天	8.7±0.3	6.7±0.2
断奶后7天配种率/%	50.9±8.2	72.6±3.7
分娩率/%	74.9±4.1	86±0.8
返情率/%	19.1±1.5	9±0.2
窝产仔数/头	10.13±0.9	11.88±0.2
产活仔数/头	9.07±0.1	10.08±0.3

\*数据来源：宁波二厂技术服务报告



# 竞品分析比较

组别	处理母猪头数	发情母猪数	妊娠母猪数	发情率/%	受胎率/%
同类进口产品A	427	323	232	75.6	71.8
同类进口产品B	375	209	107	55.8	51.2
同发素	413	310	222	75.2	71.6





# 高效定输数据分享

批次	母猪头数	参配头数	妊娠头数	空返头数	发情率	受胎率
XJ-1	193	183	177	6	94.82%	96.72%
JX-1	160	158	140	18	98.75%	88.61%
SD-1	140	131	115	16	93.57%	87.79%
SC-1	205	201	178	23	98.05%	88.56%
HN-1	185	183	158	25	98.92%	86.34%
hN-1	229	220	188	32	96.07%	85.45%
CQ-1	142	138	122	16	97.18%	88.41%
hB-1	138	138	129	9	100.00%	93.48%
CQ-2	125	125	105	20	100.00%	84.00%
hN-2	100	96	87	9	96.00%	90.63%
hN-3	146	146	127	19	100.00%	86.99%
hN-4	155	145	131	14	93.55%	90.34%
SC-2	118	111	101	10	94.07%	90.99%
HN-2	93	93	83	10	100.00%	89.25%
HN-3	205	195	166	29	95.12%	85.13%
合计	2334	2263	2007	256	96.96%	88.84%

\*数据来源：宁波第二激素厂技术服务团队

**NSHF<sup>®</sup>**  
宁波第二激素厂

# THANKS

激素担当 促进动物繁殖健康

地址：浙江省慈溪市宗汉街道人健路28号

电话：0574-63017888

网址：<http://www.nshf.com>

Email：[cgy@nshf.com](mailto:cgy@nshf.com)

