

母猪批次管理技术方案

张守全

华南农业大学动物科学学院
国家生猪种业工程技术研究中心

Tel: 18666097227

Email: sqzhang@scau.edu.cn

提 纲

- 母猪批次化生产的意义
- 母猪批次化生产的管理
- 经产母猪的定时输精方案
- 后备母猪的定时输精方案

一、批次化生产意义

1、批次化生产的概念

- 批次化生产是指母猪按照一定的时间节律进行配种、分娩组织猪场生产的技术。
- 根据批次配种时间间隔，可分为通常的“一周批”、“三周批”、“四周批”、“五周批”和“36天批”等。

2、批次化生产的意义

- 有利于组织生产；
- 提高商品猪（猪苗）整齐度；
- 增加一次提供猪苗的数量；
- 提高种猪繁殖成绩；
- 有利于疫病的阻断，实现跟胎免疫；
- 减少人工、提高劳动效率。

一、定时输精和批次化生产的意义

1. 养猪农民转变成养猪工人！
2. 看钟表输精！
3. 产区5天以上没有猪！
4. 疫病阻断、跟胎免疫！

二、批次化生产的组织

1、一周批次

- 以500头基础母猪，年产1万头商品猪；
- 每周28头母猪配种，保证24头母猪分娩；
- 哺乳仔猪21-25天断奶；
- 保育仔猪4-5周；
- 分娩舍：24个产栏/间，6间产房；
- 保育舍：6周舍，每周转出保育猪230-240头。

母猪批次生产的分群

	1周批	3周批	4周批	5周批	18天批
繁殖周期 (周)	20/21	21 $114+6+27=147$ 天 (21周)	20 $114+6+20=140$ 天 (20周)	20 $114+6+20=140$ 天 (20周)	$114+6+24=144$ 天
哺乳期 (天)	20/27	27	20	20	24
母猪群数	20/21	7	5	4	8
适用经产母猪规模	≥ 1000	≤ 1500	≤ 1000	≤ 800	≤ 1600

产房及定位栏设计参数

	1周批	3周批	4周批	5周批	18天批
批分娩目标 or批产床数	分娩率×基础母猪数÷ 20 or 21	分娩率×基础母猪数 ÷7	分娩率×基础母猪数÷5	分娩率×基础母猪数 ÷4	分娩率×基础母猪数÷
产床单元数	4-5/5-6	2	1	1	2
批产床占用周数	4-5/5-6	5-6	4	5	每单元产房周 转为36天 (24+8+4)
后备母猪 配种定位 栏数	6.25%经产母猪数		5.0%经产母猪数	6.25%经产母猪数	
怀孕舍定位栏数	90%基础母猪数	90%基础母猪数	100%基础母猪数	100%基础母猪数	90%基础母猪数

不同批次化方式的优缺点

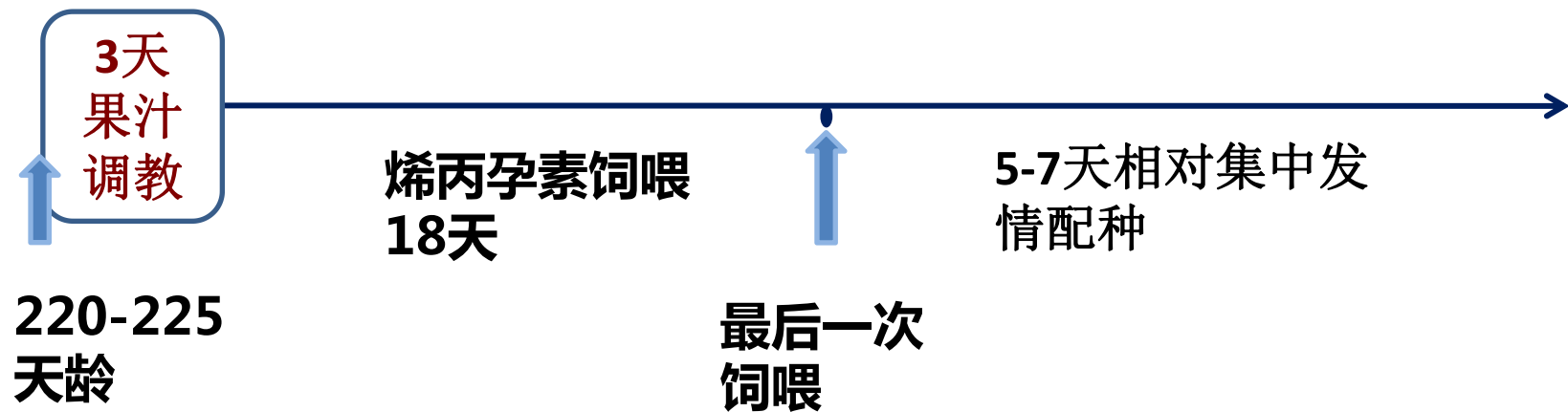
	1周批	3周批	4周批	5周批
优点	1、自然发情配种； 2、非生产天数少； 3、减少激素药物成本； 4、生产容易组织。	1、3周一次集中配种； 2、上一个配种周正常返情的母猪，再发情时可落在这个配种周。	1、需要产房量少，4周产房，投资成本低； 2、分娩区实现短时间内没有猪，可有效阻断疫病。	1、需要产房量少，5周产房，投资成本低； 2、分娩区实现短时间内没有猪，可有效阻断疫病； 3、产房空栏时间长；
缺点	1、每周有配种和产仔； 2、产房总有猪，疫病阻断困难； 3、一次提供的猪苗少； 4、商品猪整齐度差； 5、劳动效率低。	1、需要6周产房，利用率低； 2、4周断奶，母猪利用效率低； 3、分娩区总有猪，不利于阻断疫病。	1、需要高效生产，否则，非生产天数长； 2、产房空栏时间短； 3、要求20天断奶。	1、需要高效生产，否则，非生产天数长。

批次化生产的技术要求

- 定时输精技术；
- 诱导分娩技术。

猪定时输精技术分类

- 简式定时输精技术（Timed Artificial Insemination, TAI），基于发情鉴定的定时输精技术。
- 针对后备母猪口服烯丙孕素处理18天，人为延长黄体期，停药后让后备母猪自然发情配种；
- 针对经产母猪依靠同期断奶，断奶后4-6天集中发情配种，达到相对集中批次分娩。



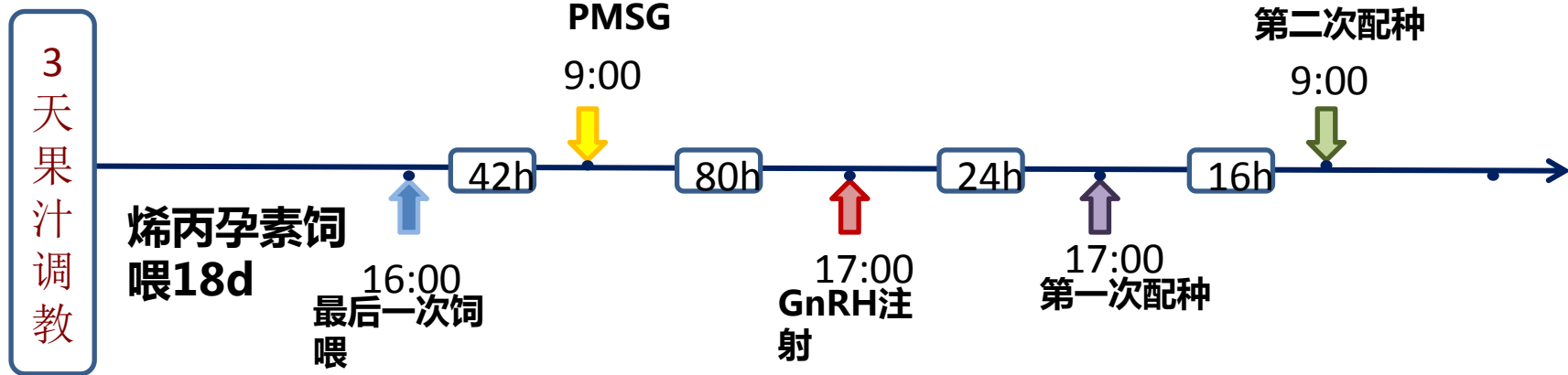
后备母猪简式定时输精技术流程图

猪定时输精技术分类

- 精准定时输精技术（Fixed-time Artificial Insemination, FTAI），基不进行发情鉴定，依据固定时间进行配种输精。
- 针对后备母猪口服烯丙孕素18天，人为延长黄体期，停药后42小时肌注PMSG促进卵泡发育，80小时后注射GnRH促进卵泡排出，24小时后第1次输精，16小时后第2次输精；

猪定时输精技术分类

- **精准定时输精技术** (Fixed-time Artificial Insemination, FTAI) ，基不进行发情鉴定，依据固定时间进行配种输精。
- 针对**经产母猪**同期断奶后24小时，肌注PMSG促进卵泡发育，72小时后注射GnRH促进卵泡排出，24小时后第1次输精，16小时后第2次输精。精准定时输精技术不经发情鉴定，直接在固定时间对处理的全部母猪进行人工授精。



后备母猪精准定时输精技术流程图

经产母猪定时输精程序



批次的导入

后备母猪：

有计划引种和定时输精；

经产母猪：

A. 周批次：统一断奶后定时输精；

B. 3-5周批次：早断奶母猪用烯丙孕素、
迟断奶母猪统一断奶
+ 定时输精

新建猪场的批次导入

- 1、**3周批**：第一次准备后备母猪，每批按照配种数量/0.9（后备母猪利用率90%计），一共需要准备7批。7批以后进入经产猪阶段，按分分娩母猪数量目标补充即可。
- 2、**4周批**：按照5批后备母猪配种。
- 3、**5周批**：按照5批后备母猪配种。

传统周连续生产猪场的导入

1、3周批

(1) **产房要求：**调整（增加）产床数，使产床数等于每批分娩母猪头数的两倍。

(2) **导入方案：**将正常断奶的第1周（开始实施批次化的当周）母猪延迟1周断奶，第2周母猪正常断奶，第3周母猪提前1周断奶，凑齐3周母猪为第一批。其它的依此类推。经过7批完成导入，7批以后按正常需要补充后备母。完成整个导入的周期是5个月。导入过程根据需要使用烯丙孕素，调整母猪发情时间。

传统周连续生产猪场的导入

2、4周批

(1) 产房要求：四周批次导入所需要使用的产床数量会少于现有的产床数量，大约节约1/3左右的产床。

(2) 导入方案：将正常断奶的第1周（实施批次化的当周）母猪延迟1周断奶，第2周母猪正常断奶，第3周母猪提前1周断奶，用后备母猪补充第4周的母猪，凑成第一批；然后将第4周、第5周的母猪分别延迟1周和2周断奶，第6周的母猪正常断奶，第7周的母猪提前断奶，凑齐第2批，其余的以此类推。经过5批就可以完成导入，5批以后按正常需要补充后备母猪的数量准备后备母猪。完成整个导入的周期是5个月。

定时输精基本要求

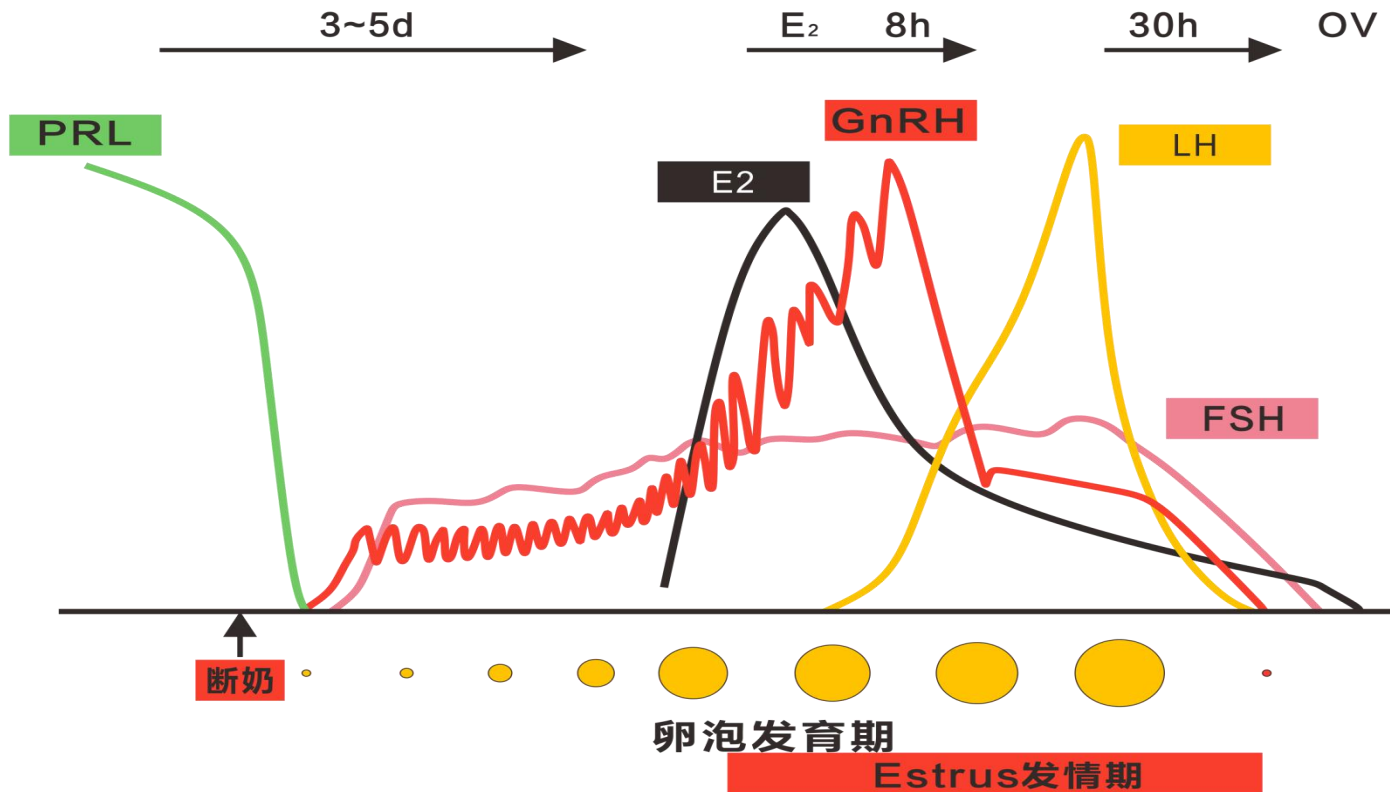
- 母猪的可控发情。
- 可控发情下母猪繁殖性能不能降低。

三、经产母猪的定时输精

经产母猪定时输精的基本理论

- 母猪是泌乳抑制发情的动物，当母猪在断奶时，由于催乳素的下降，解除了催乳素对GnRH释放的抑制作用，GnRH开始释放，随着FSH和LH的释放，母猪卵泡发育并成熟引起发情。
- 繁殖机能正常的猪群，母猪一周内发情的比率达90%以上。实际上，由于母猪管理等诸多因素，母猪断奶后一周之内发情的比率不足80%，甚至60%。

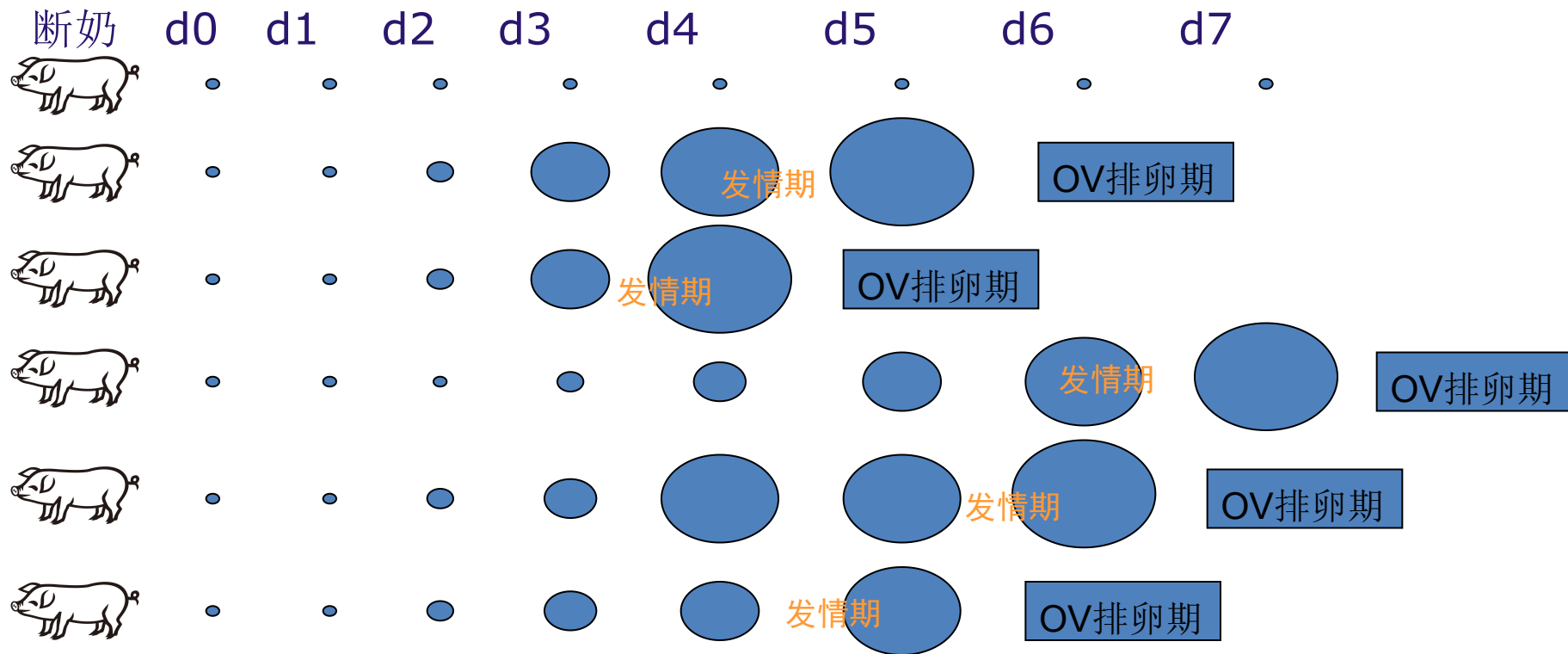
断奶母猪发情过程的内分泌变化



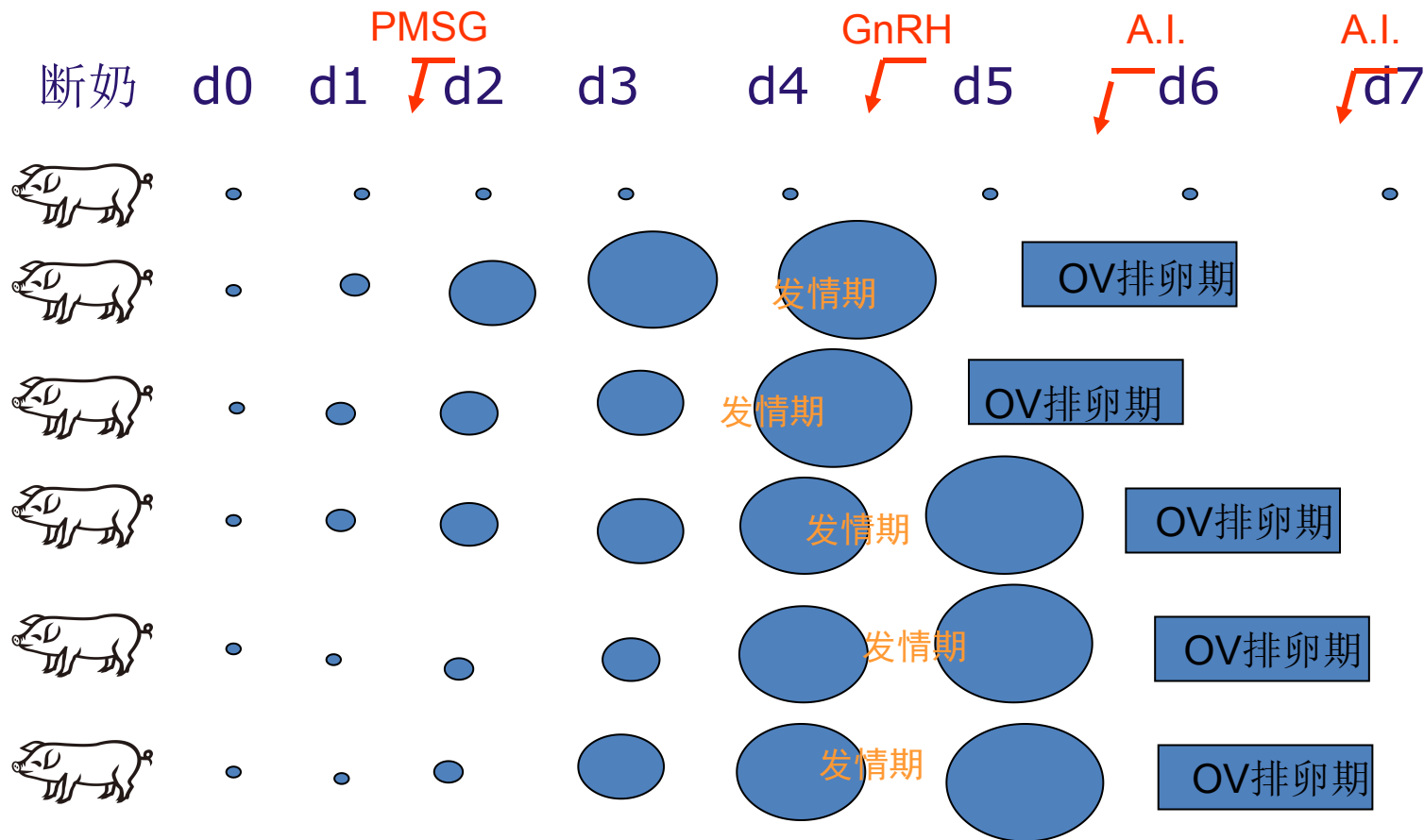
经产母猪定时输精的基本理论

- 经产母猪的断奶是一个同期发情启动因素，其性周期已同步化。但因各种因素干扰了发情启动，或隐性发情。
- 要实现定时输精，我们有必要使母猪**卵泡发育同步化**（PMSG），**排卵同步化**（hCG或GnRH），然后**定时输精**。同时随着成熟卵泡数的增加而增加的雌激素水平，可减少隐性发情的比例，提高配种分娩率和产仔数。

断奶母猪卵泡发育、发情、排卵模式



定时输精后母猪卵泡发育、发情和排卵模式



精准定时输精对经产母猪繁殖性能影响

定时输精对经产母猪发情配种的影响

	A场			B场		
	试验组	对照组	P值	试验组	对照组	P值
参繁数（头）	197	112		180	176	
配种数（头）	197	109		180	166	
受胎数（头）	172	99		146	136	
分娩数（头）	169	99		134	125	
发情率（%）	100.00 ^a ±0.00 (197/197)	97.32 ^b ±0.01 (109/112)	0.04	97.77 ^a ±0.02 (176/180)	94.31 ^b ±0.04 (166/176)	0.02
受胎率（%）	87.31±0.03 (172/197)	88.39±0.05 (99/112)	0.4	81.11±0.04 (146/180)	77.27±0.04 (136/176)	0.16
分娩率（%）	85.78±0.03 (169/197)	88.39±0.05 (99/112)	0.12	74.44±0.05 (134/180)	71.02±0.03 (125/176)	0.32

注：同一行肩标不同小写字母a、b表示差异显著(P<0.05),不同大写字母A、B表示差异极显著(P<0.01)，下同

定时输精对经产母猪产仔性能的影响

	A场			B场		
	试验组	对照组	P值	试验组	对照组	P值
分娩母猪（头）	169	99		134	125	
窝均产仔（头）	11.99±0.17	11.56±0.30	0.16	12.34±0.21	11.76±0.20	0.10
窝均合格仔（头）	10.78±0.15	10.38±0.24	0.14	10.54±0.35	10.34±0.08	0.30
窝均弱仔（头）	0.55±0.05	0.48±0.09	0.29	0.91±0.08	0.95±0.05	0.30
窝均死胎木乃伊（头）	0.36±0.05	0.29±0.07	0.34	0.81±0.12	0.45±0.09	0.12
窝均畸形（头）	0.30±0.03	0.41±0.09	0.12	0.08±0.05	0.02±0.01	0.19
繁殖效率（头）	9.24±0.37	9.17±0.35	0.45	7.81±0.83	7.30±0.46	0.26
断奶分娩间隔（天）	118.92 ^A ±0.09	121.61 ^B ±0.65	0.01	120.04 ^A ±0.18	120.91 ^B ±0.17	0.01

注：繁殖效率=窝产合格仔数*分娩率，0.9kg以下为弱仔

精准定时输精程序中不同剂量的PMSG对一 胎母猪繁殖性能影响

PMSG的剂量对一胎母猪配种利用的影响

组别	头数	7 D内静立 发情率/%	配种率 /%	参繁母猪 受胎率 /%	参繁母猪 分娩率 /%
对照	30	36.67 ^b	53.33 ^B	43.33 ^{Bb}	36.67
800 IU	39	66.67 ^a	97.44 ^A	79.49 ^A	61.54
1000 IU	38	60.53	94.74 ^A	71.05 ^a	55.26

PMSG的剂量对一胎母猪当胎产仔影响

组别	头数	总产仔数	合格仔数
对照组	11	12.27 ± 0.81	11.55 ± 0.87
800 IU PMSG	24	11.88 ± 0.74	10.96 ± 0.82
1000 IU PMSG	21	11.67 ± 0.70	10.90 ± 0.61

800IU PMSG对一胎母猪配种利用的影响

组别	头数	7 D内静 立发情率 /%	配种率 /%	参繁母猪 受胎率 /%	参繁母猪 分娩率 /%
对照	166	59.04 ^B	78.31 ^B	65.06 ^B	64.46 ^B
800 IU	160	74.38 ^A	100.00 ^A	85.63 ^A	83.75 ^A

800IU PMSG对一胎母猪当胎产仔影响

组别	头数	总产仔数	合格仔数
对照组	107	$11.07^B \pm 0.32$	$10.11^B \pm 0.29$
800 IU PMSG	134	$12.59^A \pm 0.29$	$11.31^A \pm 0.27$

800IU PMSG对一胎母猪头均仔猪需参繁母猪饲养日的影响

组别	头数	淘汰率 /%	头均 参繁母猪 饲养日/d	头均总仔 需参繁母猪 饲养日/d	头均合格仔 需参繁母猪 饲养日/d
对照组	166	8.43	152.52 ± 2.17	14.66	16.12
800IU PMSG	160	5.63	149.59 ± 1.52	12.74	14.19

氯前列醇钠和PMSG在一胎母猪中的应用效果

- 以断奶当天为D0 d，D0 d上午7:30左右断奶，D3 d开始每天上午7:30和下午2:30各查情一次（大栏），每天的输精开始时间为上午9:30和下午4:30。不同组间的具体方案如下：
 - （1）对照组：常规发情鉴定并输精；
 - （2）PMSG组：D1 d 上午（24h）肌注800IU PMSG，之后常规发情鉴定并输精；
 - （3）氯前+PMSG组：D0 d上午肌注0.2mg氯前列醇钠注射液，D1 d 上午（24h）肌注800IU PMSG，之后常规发情鉴定并输精。

氯前列醇钠和PMSG对一胎母猪配种利用率的影响

项目	头数	7 D内静立发情率/%	配种率/%	参繁母猪受胎率/%	参繁母猪分娩率/%
对照	70	77.27	90.00 ^b	78.57	71.43
PMSG	72	75.00	98.61	87.50	79.17
氯前+PMSG	74	85.51	100.00 ^a	89.19	81.08

氯前列醇钠和PMSG对一胎母猪当胎产仔影响

组别	窝数	窝均总仔	窝均合格仔
对照组	50	11.36 ± 0.49	10.36 ± 0.44
PMSG	57	12.12 ± 0.52	10.72 ± 0.46
氯前+PMSG	60	12.43 ± 0.56	11.07 ± 0.52

氯前列醇钠和PMSG对头均仔猪需参繁母猪饲养日的影响

组别	头数	淘汰率 /%	头均 参繁母猪 饲养日/d	头均总仔 需参繁母猪 饲养日/d	头均合格仔 需参繁母猪 饲养日/d
对照组	70	4.29	155.16 ± 3.44	14.03	15.21
PMSG	72	5.56	157.96 ± 4.11	14.04	15.67
氯前+PMSG	74	8.11	147.89 ± 3.88	13.15	14.65

烯丙孕素对一胎母猪繁殖性能的影响

以断奶当天为D0 d，D0 d上午7:30左右断奶，D3 d开始每天上午7:30和下午2:30各查情一次（大栏），每天的输精开始时间为上午9:30和下午4:30。不同组间的具体方案如下：

(1) 对照组：常规发情鉴定并输精；

(2) FTAI组：D1 d 下午（24h）肌注800IU PMSG，D4 d下午（间隔72 h）肌注100 μ g GnRH，D5 d上午（16 h）、D5 d下午（24 h）和D6 d上午（40 h）分别进行第一、第二和第三次人工授精；

(3) 烯丙孕素+FTAI组：D₋₁上午开始饲喂烯丙孕素（5 ml/20 mg），连续饲喂9 d至断奶后7 d上午，之后间隔32 h肌注800 IU PMSG，随后精准定时输精程序。

烯丙孕素对一胎母猪配种利用率的影响

项目	头数	7 D内静立发情率/%	7 D内配种率/%	参繁母猪受胎率/%	参繁母猪分娩率/%
对照组	105	60.95	67.62 ^B	60.00 ^B	59.05 ^B
FTAI	99	68.69	100.00 ^A	81.82 ^A	78.79 ^A
烯丙孕素+FTAI	129	67.44	100.00 ^A	82.95 ^A	77.52 ^A

烯丙孕素对一胎母猪当胎产仔影响

组别	窝数	窝均总仔	窝均合格仔
对照组	62	11.37 ^{Bb} ± 0.42	10.50 ^b ± 0.38
FTAI	78	12.76 ^a ± 0.37	11.59 ^a ± 0.31
烯丙孕素 + FTAI	100	13.07 ^A ± 0.36	11.62 ^a ± 0.32

烯丙孕素对一胎母猪头均仔猪需参繁母猪饲养日的影响

组别	头数	淘汰率 /%	头均 参繁母猪 饲养日/d	头均总仔 需参繁母猪 饲养日/d	头均合格仔 需参繁母猪 饲养日/d
对照组	105	5.71	158.41 ± 2.80	14.44	15.77
FTAI	99	4.04	155.92 ± 1.97	13.01	14.35
烯丙孕素+ FTAI	129	7.75	159.40 ± 1.86	13.47	15.22

烯丙孕素对不同膘情一胎断奶母猪繁殖性能的影响

一胎母猪哺乳期背膘损失对断奶后7天内发情率的影响

项目	I ($\leq 0.5\text{mm}$)	II (0.6-3.0mm)	III (3.1-5.5mm)	IV ($\geq 5.6\text{mm}$)
母猪数	77	386	297	78
断奶7天内发情头数 (头)	51	252	179	41
7天内正常发情率 (%)	66.23 ^a	65.29 ^a	60.27 ^{ab}	52.56 ^b

头胎母猪哺乳期背膘损失有对断奶后7天内发情率影响的趋势 ($P=0.06$)，背膘损失大于5.5mm组断奶后7天内发情率显著低于背膘损失小于5.5mm各组 ($P<0.05$)。

烯丙孕素对过瘦母猪繁殖性能的影响

- 烯丙孕素抑制断奶母猪卵泡发育、发情；
- 母猪断奶前一天开始饲喂烯丙孕素，饲喂9天；
- 增加断奶母猪采饲量，提高背膘厚度，进而提高母猪发情率，尤其是初产母猪，克服二胎母猪综合症。

烯丙孕素对不同膘情一胎母猪配种利用率的影响

组别		头数	7 d内静立发情率 /%	7 d内配种率 /%	参繁母猪受胎率 /%	参繁母猪分娩率 /%
膘情偏瘦型	对照	51	52.94	58.82 ^B	45.10 ^B	43.14 ^B
	FTAI	47	65.96	100.00 ^A	76.60 ^A	74.47 ^A
	烯丙孕素+FTAI	66	63.64	100.00 ^A	87.88 ^A	81.82 ^A
膘情适中型	对照	31	61.29	74.19 ^B	74.19	74.19
	FTAI	31	74.19	100.00 ^A	87.10	83.87
	烯丙孕素+FTAI	44	70.45	100.00 ^A	68.18	61.36
膘情偏胖型	对照	22	77.27	81.82	77.27	77.27
	FTAI	21	66.67	100.00	85.71	80.95
	烯丙孕素+FTAI	19	73.68	100.00	100.00	100.00

备注：膘情偏瘦型，断奶背膘小于13 mm；膘情适中型，断奶背膘大于等于13 mm且小于等于16 mm；膘情偏胖型，断奶背膘大于16mm。

烯丙孕素对不同膘情一胎母猪产仔性能的影响

	组别	窝数	窝均总仔数	窝均合格仔数
膘情 偏瘦型	对照	22	11.86±0.59	11.05±0.58
	FTAI	35	12.51±0.59	11.57±0.51
	烯丙孕素+FTAI	54	13.19±0.44	11.98±0.39
膘情 适中型	对照	23	10.91 ^b ±0.67	10.00±0.60
	FTAI	26	13.08 ^a ±0.55	11.65±0.51
	烯丙孕素+FTAI	27	13.33 ^a ±0.73	11.41±0.63
膘情 偏胖型	对照组	17	11.35±0.99	10.47±0.87
	FTAI	17	12.76±0.84	11.53±0.62
	烯丙孕素+FTAI	19	12.37±1.06	10.89±0.92

烯丙孕素对不同膘情一胎母猪头均仔猪需参繁母猪饲养日的影

				头均	头均总仔	头均合格仔
组别		头数	淘汰率/%	参繁母猪饲养日/d	需参繁母猪饲养日/d	需参繁母猪饲养日/d
偏瘦型	对照	51	5.88	161.67±4.11	14.21	15.52
	膘情 FTAI	47	6.38	159.77±3.71	14.08	15.36
	烯丙孕素+	66	7.58	157.36±2.27	13.20	14.50
	FTAI					
适中型	对照	31	9.68	154.13±6.03	15.80	17.23
	膘情 FTAI	31	3.23	152.23±2.22	12.13	13.72
	烯丙孕素+					
	FTAI	44	11.36	163.64±4.22	14.27	16.83
偏胖型	对照组	22	0.00	157.36±3.95	13.52	14.86
	膘情 FTAI	21	0.00	152.76±2.20	12.15	13.20
	烯丙孕素+	19	0.00	156.63±0.60	12.66	14.38
	FTAI					

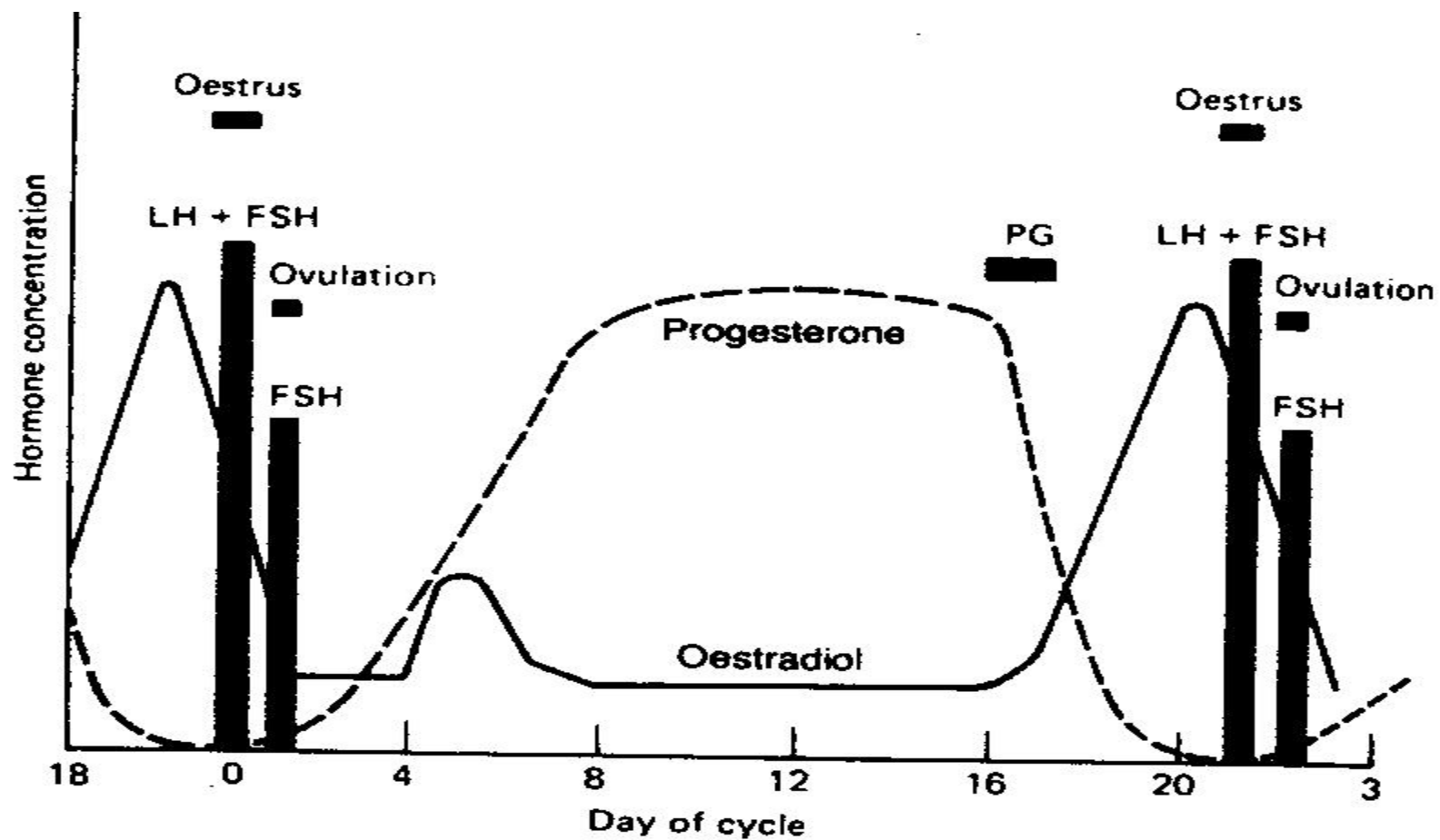
烯丙孕素对不同膘情一胎母猪头均仔猪需分娩母猪饲养日的影响

		头数	头均分娩母猪 饲养日/d	头均总仔需分娩母 猪饲养日/d	头均合格仔 需分娩母猪饲养日/d
膘情 偏瘦型	对照	22	150.50 ^B ±0.55	12.69	13.63
	FTAI	35	149.20 ^B ±0.42	11.92	12.89
	烯丙孕素+FTAI	54	157.06 ^A ±0.46	11.91	13.11
膘情 适中型	对照	23	149.09 ^B ±1.32	13.66	14.91
	FTAI	26	150.12 ^B ±0.53	11.48	12.88
	烯丙孕素+FTAI	27	157.07 ^A ±0.54	11.78	13.77
膘情 偏胖型	对照组	17	148.65 ^B ±0.58	13.09	14.20
	FTAI	17	149.18 ^B ±0.78	11.69	12.94
	烯丙孕素+FTAI	19	156.63 ^A ±0.60	12.66	14.38

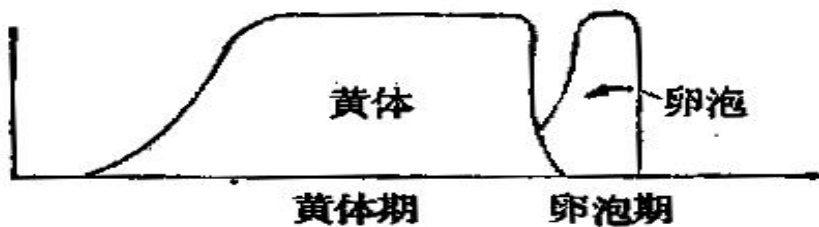
因此，当初产母猪的膘情偏差时，建议使用烯丙孕素来延迟母猪的发情与配种。

四、后备母猪的定时输精

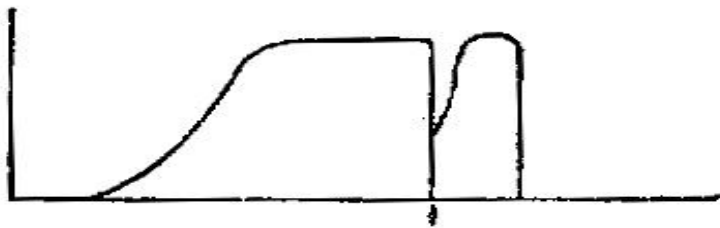
后备母猪定时输精的原理



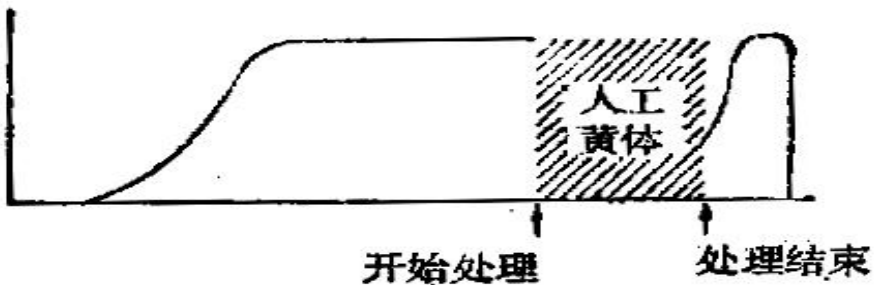
通过延长和缩短黄体期进行同期发情



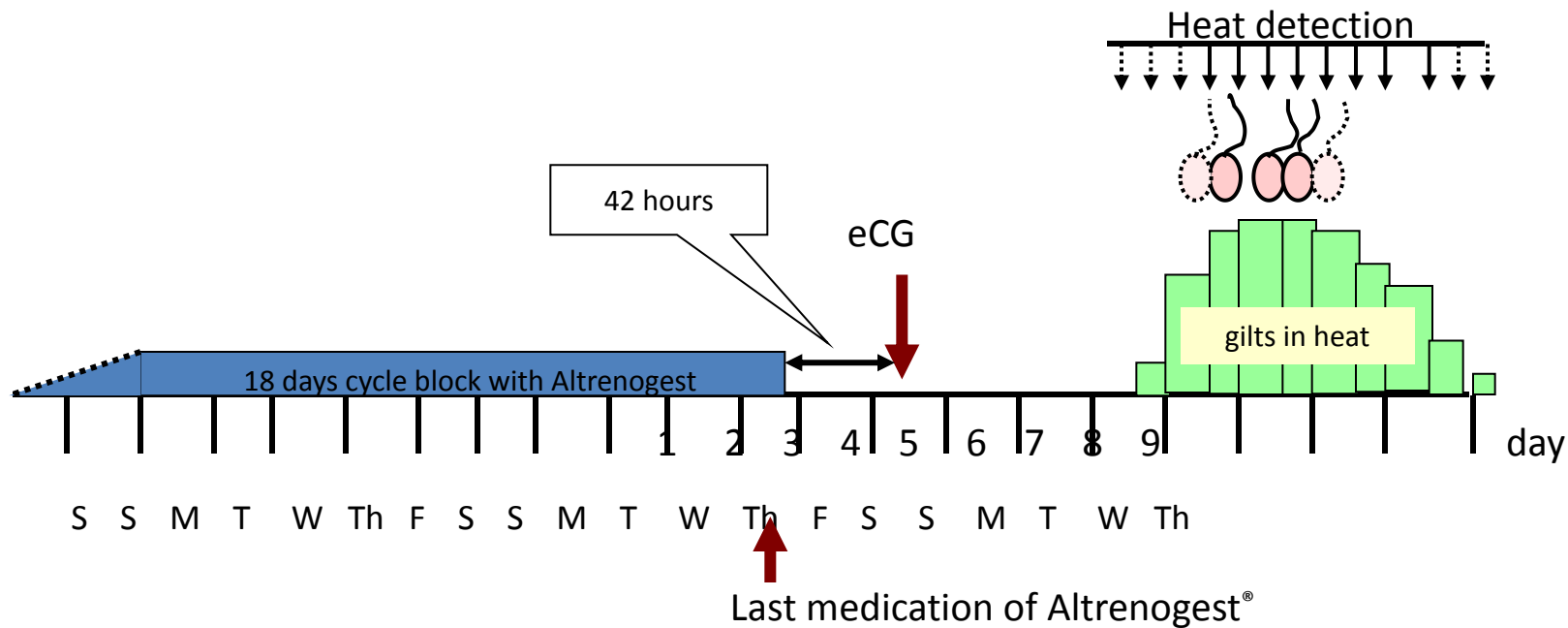
正常发情周期
正常黄体期和
卵泡期



缩短黄体期



延长黄体期

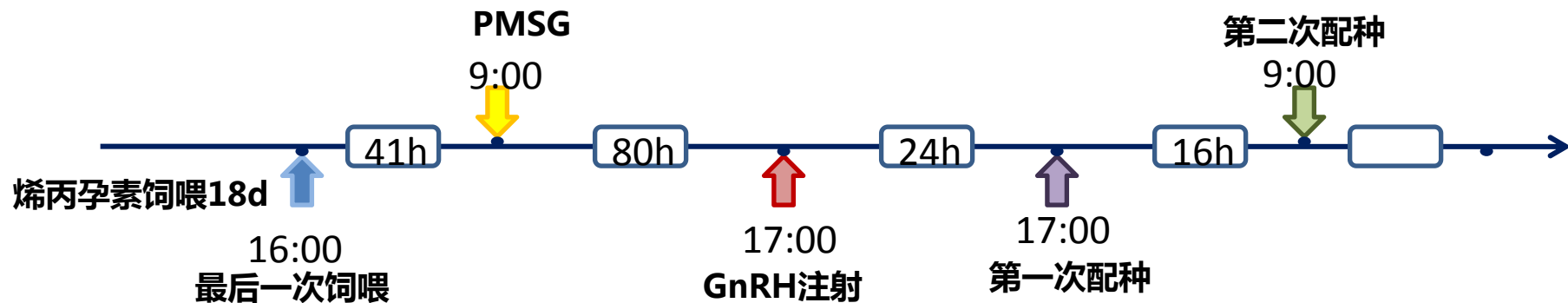


(烯丙孕素，四烯雌酮)

后备母猪诱导发情的同期化方法

定时输精技术对后备母猪繁殖性能的影响

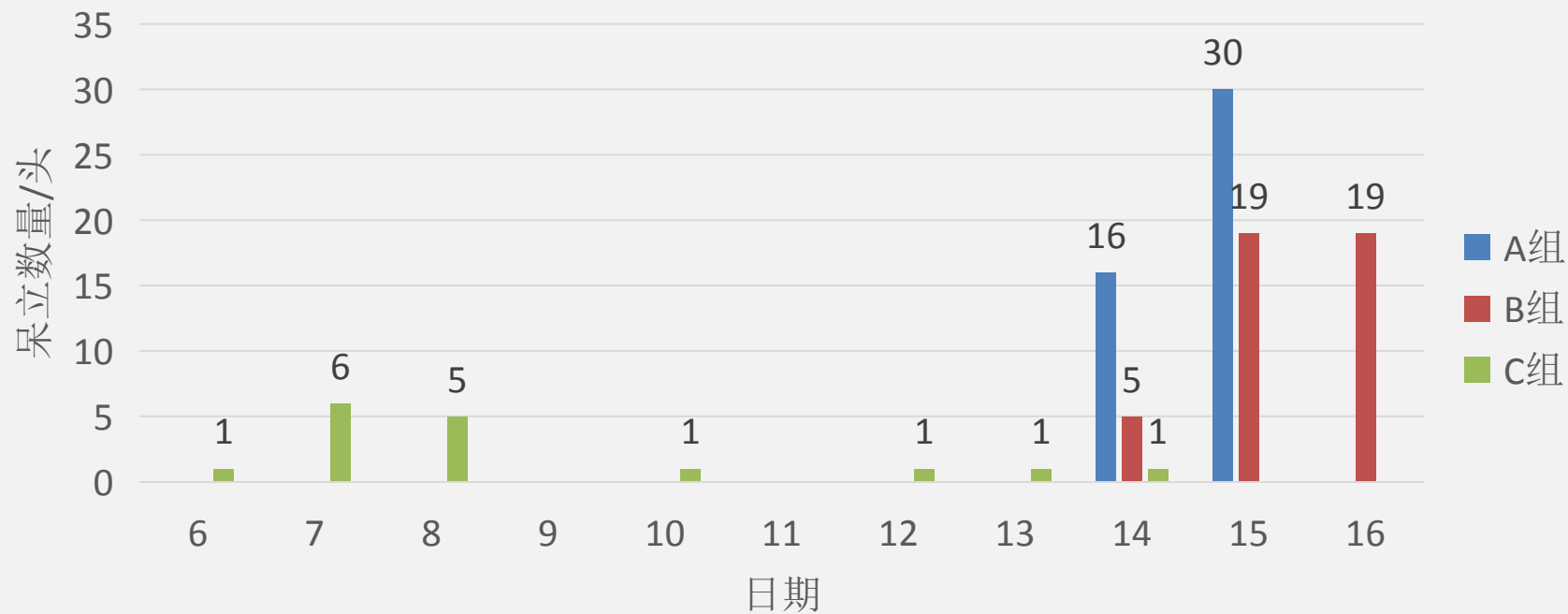
精准定时输精组 (A组)



简式定时输精组 (B组)



试验各组站立发情数量图



后备母猪定时输精试验结果

组别	母猪数 头	发情数 (率) 头 (%)	站立发情数 (率) 头 (%)	配种数 (率) 头 (%)	总受胎数 (率) 头 (%)
精准定时输 精组	54	54 (100)	49 (90.07)	54 (100)	46* (85.19)
简式定时输 精组	52	52 (100)	50 (96.15)	52 (100)	50 (96.15)
对照组	45	44 (97.78)	44 (97.78)	40 (90.91)	35 (77.78)

*: 其中一头母猪流产。

后备母猪定时输精试验结果

组别	参繁母猪数头	分娩母猪头数	参繁母猪分娩率(%)	窝均产仔数	窝均死胎数	窝均合格仔数
精准定时输精组	54	42	77.78	12.86	1.83	10.38
简式定时输精组	52	44	84.61	12.95	0.73	11.68
对照组	45	33	73.33	12.64	0.67	11.36

定时输精技术对有无初情期后备 母猪繁殖性能的影响

试验分组

试验对象：后备母猪

分组：约195日龄的健康后备母猪1批，采用母猪耳号编号，分为A、B（B1、B2）、C、D（D1、D2）6组。每组试验后备母猪累积不少于50头。

(1) 约195日龄前**观察到发情的后备母猪**，随机分为三组：

A组：对照组1，符合公司配种要求的自然发情的母猪，不做激素处理，按猪场流程配种。

B1组：自然发情的母猪从225日龄开始饲喂烯丙孕素，按照精准定时输精技术程序。

B2组：自然发情的母猪从225日龄开始饲喂烯丙孕素，按照简试定时输精技术程序。

试验分组

(2) 约195日龄前**没有观察到发情的母猪**，随机分为三组。

C组：对照组2，按公司流程处理，根据公司的要求体重和日龄配种。

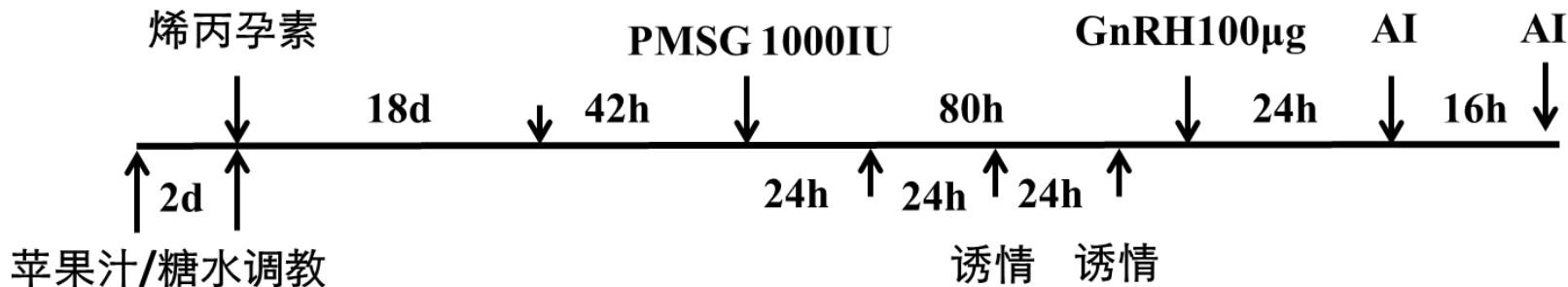
D组：约195日龄时肌注1头份**FG600**，观察发情情况。根据发情情况将D组后备母猪随机分有两组，分别为D1组、D2组。

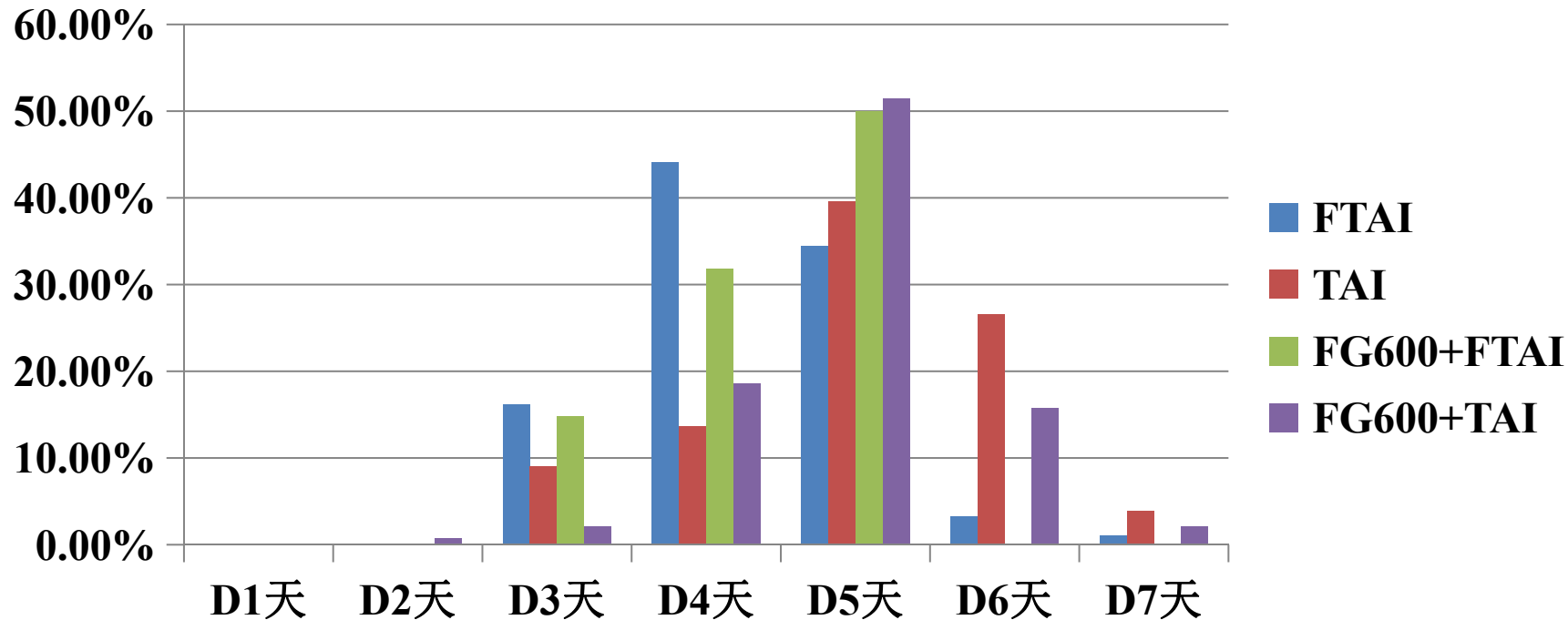
D1组：FG600处理后发情的母猪从225日龄开始饲喂烯丙孕素，按照精准定时输精技术程序。

D2组：FG600处理后发情的母猪从225日龄开始饲喂烯丙孕素，按照简式定时输精技术程序。

烯丙孕素饲喂方法及定时输精流程

- ① 烯丙孕素灌喂方法：经口灌喂；灌喂剂量：连续灌喂至少18日，每日一次，每次5ml（20mg）；灌喂时间：与喂料时间配合。
- ② 定时输精操作程序：见下图





停喂烯丙孕素后母猪的发情时间分布

不同输精程序对后备母猪发情、配种和受胎率的影响

分组	总头数 /头	停喂烯丙孕素后 一周内发情率	停喂烯丙孕素后 一周内配种率	配种受胎率	参繁母猪受胎率
对照1组	161			88.1% ^a (126/143)	78.3% ^b (126/161)
FTAI组	93	100.0% ^a (93/93)	90.3% ^{ac} (84/93)	72.6% ^b (61/84)	65.6% ^c (61/93)
TAI组	90	93.3% ^{bc} (84/90)	78.8% ^b (71/90)	90.1% ^a (64/71)	71.1% ^{bc} (64/90)
对照2组	49			94.1% ^a (32/34)	65.3% ^{bc} (32/49)
FG600+FTAI组	88	97.7% ^{ab} (86/88)	95.5% ^a (84/88)	92.9% ^a (78/84)	88.6% ^a (78/88)
FG600+TAI组	67	85.1% ^c (57/67)	71.6% ^b (48/67)	95.8% ^a (46/48)	68.7% ^{bc} (46/67)

注：FTAI、TAI组配种头数为停喂烯丙孕素一周内配种头数，之后隔一个情期再配的没有记入。

不同输精程序对后备母猪分娩率的影响

分组	总头数/头	配种头数/头	初配天龄/天	配种分娩率	参繁母猪分娩率
对照1组	161	143	244.8±1.25 ^A	80.4% ^{bc} (115/143)	71.4% ^b (115/161)
FTAI组	93	84	244.14±0.52 ^A	69.0% ^c (58/84)	62.4% ^b (58/93)
TAI组	90	71	244.4±0.75 ^A	88.7% ^{ab} (63/71)	70.0% ^b (63/90)
对照2组	49	34	257.2±2.48 ^B	88.2% (30/34)	61.2% ^b (30/49)
FG600+FTAI组	88	84	247.0±0.31 ^A	90.5% ^a (76/84)	86.4% ^a (76/88)
FG600+TAI组	67	48	246.8±0.44 ^A	95.8% ^a (46/48)	68.7% ^b (46/67)

不同输精程序对后备母猪产仔性能的影响

分组	分娩数/头	胎均总仔/头	胎均健仔/头	胎均弱仔/头	胎均死胎/头	胎均畸形仔数/头
对照1组	115	12.17±0.24	10.01±0.25 ^a	0.85±0.09 ^b	0.49±0.09	0.38±0.07 ^b
FTAI组	58	12.76±0.42 ^a	9.84±0.31	1.31±0.19 ^a	0.50±0.15	0.50±0.13
TAI组	63	11.78±0.38	8.94±0.41 ^b	1.02±0.16	0.30±0.07	0.67±0.14 ^a
对照2组	30	10.87±0.66 ^b	8.90±0.58	0.57±0.13 ^b	0.50±0.16	0.33±0.11 ^b
FG600+FTAI组	76	11.70±0.41	9.04±0.35 ^b	1.32±0.19 ^a	0.50±0.14	0.51±0.10
FG600+TAI组	47	11.74±0.52	9.66±0.48	0.96±0.15	0.38±0.12	0.34±0.09 ^b

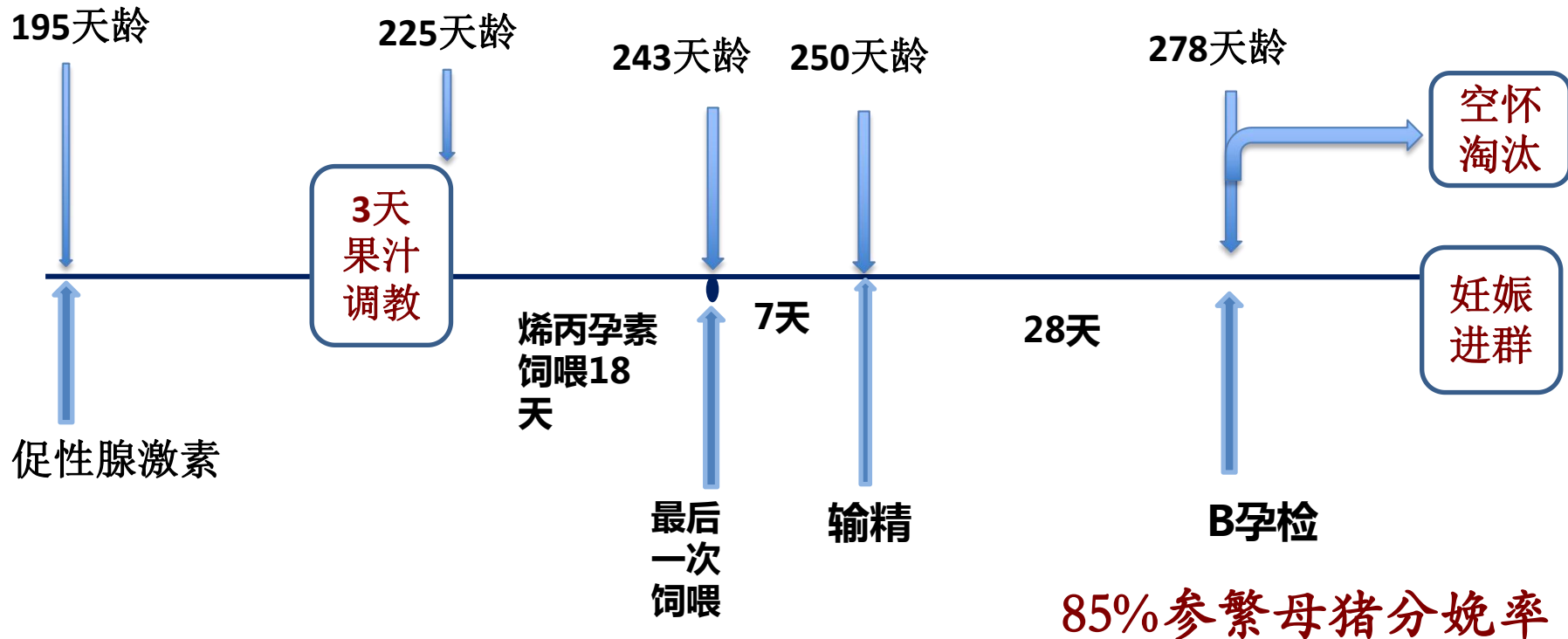
195天龄前是否自然发情对后备母猪繁殖性能的影响

分组	总头数/头	配种头数/头	参配母猪受胎率	参配母猪分娩率	产每头仔猪所需天数/天	产每头健仔所需天数/天	胎均总仔/头	胎均健仔/头	繁殖效率
195天龄前发情母猪	344	298	73.0% (251/344)	68.6% (236/344)	29.3	36.9	12.23±0.18 ^a	9.70±0.18 ^a	6.65
195天龄前未发情母猪	204	166	77.5% (158/204)	74.5% (152/204)	31.5	39.5	11.51±0.29 ^b	9.08±0.26 ^b	6.76

不同佐剂烯丙孕素对后备母猪发情受胎率影响

分组	总头数	停喂烯丙孕素后一周内发情头数	停喂烯丙孕素后一周内发情率	停喂烯丙孕素后一周内配种头数	停喂烯丙孕素后一周内配种率	受胎头数	参繁母猪受胎率
烯丙孕素A	44	42	95.45% (42/44)	37	84.09% ^a (37/44)	37	84.09% (37/44)
烯丙孕素B	56	50	89.29% (50/56)	36	64.29% ^b (36/56)	36	64.29% (36/56)

后备母猪简式定时输精推荐程序



謝謝

