奶牛繁殖管理新技术研讨会

2012.12.15 上海

主办单位： 上海奶业行业协会生产委员会
上海市奶牛研究所
先马士（上海）有限公司

主 讲 人： 卡米洛·蒙大纳 先生
（Camilo Montana）

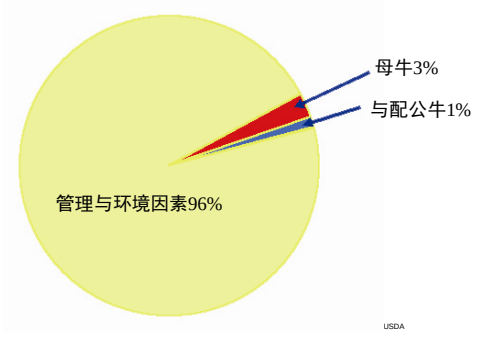
SEMEX

Reproduction in Dairy Cattle Factors and Alternatives
奶牛繁殖 影响因素与备选方案

By
Camilo Montana
Semex Reproductive Consultant
卡米洛·蒙大纳
先马士繁殖专家

影响受胎率的因素

SEMEX



Reproductive Goals 繁殖目标

SEMEX

- All cows bred by 65-70 DIM
  目标：所有母牛泌乳65-70天配种
  Cows don't show heat
  问题：**母牛不发情**
- Conception before 100 DIM
  目标：母牛在泌乳100天前受孕
  Low Conception Rates
  问题：**受胎率低**
- 12-13 mo calving interval
  目标：产犊间隔12-13个月
  High pregnancies losses
  问题：**流产率高**

牧场繁殖问题——示例

SEMEX

Reproductive on Farm-problems
Example

- 奶牛不发情 Cows don't show heat
  发情鉴定 Heat Detection
- 受胎率低 Low Conception Rates
  冻精处理 Semen handling
- 流产率高 High Prenancy Losses
  霉菌毒素饲料 Moldy feed

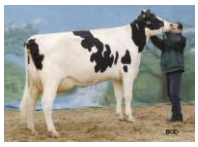
——They are all related to management
——以上各点均和饲养管理相关

Cow's Equation

SEMEX

Maintenance 维持

Growth 生长

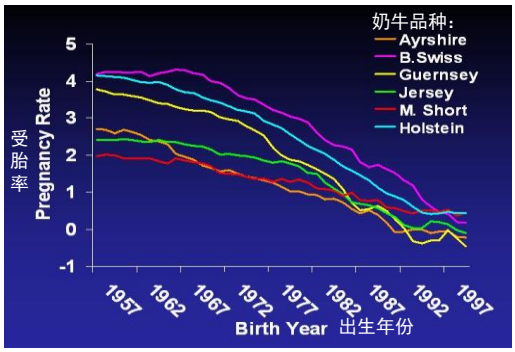


Production 生产

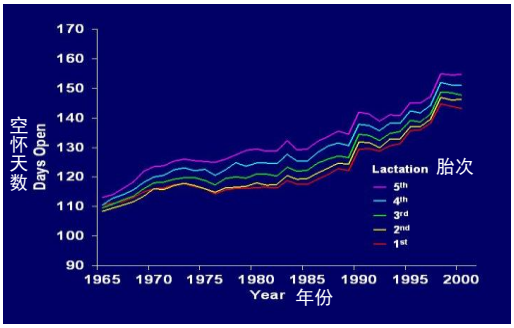
Reproduction 繁殖

- Pregnancy Value
  受胎的价值
  $$$$$

Fertility in USA 美国的繁殖水平



Days Open 空怀天数



Factors 因素

- Heat detection 发情鉴定
- AI techniques and semen handling
  人工授精技术与冻精处理
- VWP (Voluntary waiting period) 主动等待期
- Calving management 分娩管理
- Nutrition 营养
- Environment 环境
- Genetics 遗传

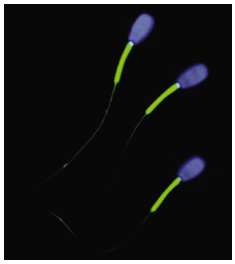
- When to breed? 何时配种?
- Semen viability 精子的存活时间
- Egg viability 卵子的存活时间
- Heat detection aids. 发情鉴定的辅助手段
  - Visual 肉眼观察
  - Chalk 记号笔
  - Electronic 电子设备/计步器
  - Hormones 激素

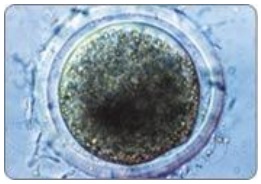
When to Breed 何时配种

- AM-PM rule 上午-下午规则
- Once/day 或每天一次

精卵的存活时间

- Semen 24 Hours
  精子的存活时间：24小时





- Egg 10-12 Hours
  卵子的存活时间：10-12小时

Heat Detection Aids 发情鉴定辅助手段

- Visual 肉眼观察
- Chalk 记号笔
- Electronic 电子设备/计步器
- Hormones 激素

AI Techniques 人工授精技术

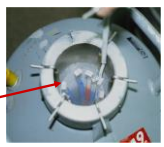
- Semen enemies 冻精的敌人
- Hygiene 卫生
- Correct semen removal 冻精的正确取放
- Semen thawing 冻精的解冻
- Semen placement 输精部位

Semen enemies 冻精的敌人

- Water
  水
- Direct Sunlight
  直射的阳光
- Blood
  血
- Change of temperature
  温度改变

Semen Removal 移取冻精

- Keep the LN tank in a dry and clean place
  液氮罐应存放于干燥清洁的地方
- Maintain the canister below the frost line
  提漏应低于霜线



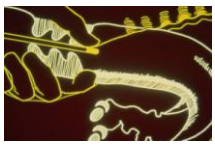
- Metal tweezers usage for semen removal
  使用金属镊子移取冻精
- Quick movement to remove Nitrogen
  迅速摆动以去掉可能的液氮微粒

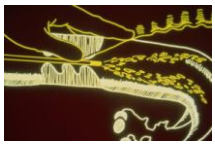
移取冻精示意

Semen Thawing 冻精的解冻

- Thaw at 35℃ to 37℃
  在35~37℃下解冻
- 45 seconds 0.5cc straw
  0.5mL细管45秒
- 20 seconds 0.25cc straw
  0.25mL细管20秒
- Dry the straw 保持细管干燥
- Deposit the semen within 15 minutes from thawing
  解冻15分钟内必须输精
- Card Thermometer
  卡式温度计

Semen Placement 输精





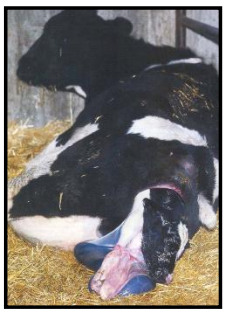
Most Common Errors 常见错误

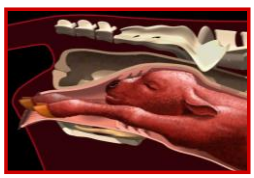
输精枪插入太深，精液输入子宫角

习惯用食指固定输精枪头后未放开，易造成输入的精液回流

输精枪插入太浅，精液输在子宫颈口处

Calving Management 分娩管理





Nutrition 营养

- Energy 能量
- Mycotoxins 霉菌毒素
- Molds 霉菌
- Body Condition. Dry period, pre-dry, Heifers
  体况。干奶期，干奶前期，小母牛。

Environment 环境

- Temperature 温度
- Humidity 湿度
- THI (Temperature Humidity Index)
  THI（温湿度指数）

THI 温湿度指数

Figure 1. Temperature Humidity Index (THI)[1] for Dairy Cows. Modified from Dr. Frank Wierama (1990), Department of Agricultural Engineering, The University of Arizona, Tucson, Arizona.

华氏温度 DEG F	RELATIVE HUMIDITY 相对湿度																				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
75														72	72	73	73	74	74	75	75
80													72	72	73	73	74	75	76	76	77
85					72	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	84
90	72	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90
95	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
100	77	78	79	80	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	97	98	99	
105	79	80	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	95	96	97						
110	81	83	84	86	87	89	90	91	93	94	96	97									
115	84	85	87	88	90	91	93	95	96	87											
120	86	88	89	91	93	94	96	98													

NO STRESS 无热应激　MILD STRESS 轻度热应激　MEDIUM STRESS 中度热应激　SEVERE STRESS 严重热应激

[1]THI = (Dry-Bulb Temp. °C) + (0.36 dew point Temp., °C) + 41.2)　THI = (干球温度℃) + (0.36露点温度℃) + 41.2

If more than two cows out of 10 have respiratory rates exceeding 100 breaths per minute, then immediate action should be taken to reduce heat stress.

如果10头牛中有2头出现每分钟呼吸次数超过100次，则应立即采取措施降低热应激。

附：华氏与摄氏温度转换公式　1摄氏℃ = 5/9 ×（℉ - 32）　1华氏℉ = ℃× 9/5 + 32

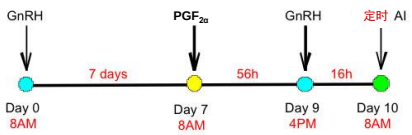
Alternatives 备选方案

- Details
  关注细节
- Not magic bullet
  没有特效药
- Management
  重在管理

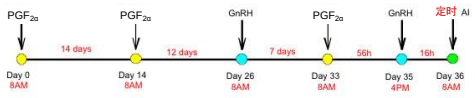
同期化排卵及其操作规程

Synchronization & Protocols

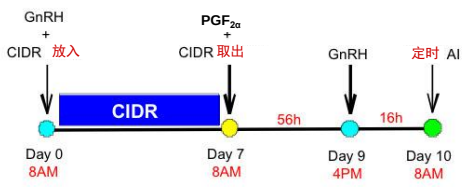
Ovsynch-56 同期化排卵方案



Presynch 预处理同期化排卵方案



CIDR Synch CIDR法同期化排卵



CIDR – 孕酮缓释阴道栓

同期化排卵方案成功的关键点

Key points for a successful synchronization program

- Compliance 监察
- Injection Site 注射部位（肌肉较多的大腿处）
- Needle Size and Gauge 针头尺寸与粗细
- Product 产品质量
- Timing 定时
- Few personal involve 避免现场人多手杂
- Calendar, computer, software
  繁殖日历，电脑，软件

Thank You!

谢谢！