青年牛高效繁殖管理策略及对牧场经济效益的影响

付 畅[1]，李 强[1]，周娟娟[2]，曹云龙[2]

1 宁波三生生物科技股份有限公司，浙江宁波 315000
2 陕西省陇县畜牧站工作站，陕西宝鸡 721200

摘 要：在现代化牧场的运营体系中，青年牛作为除成母牛之外的核心群体，其存栏量约占牧场总存栏数的30%，同时也是牧场第二大饲养成本支出项。青年牛的生长健康状况、配种时机的选择以及受孕率，直接决定了牧场投入与产出的经济效益水平。从牧场整体生产规划来看，青年牛的投产进度不仅影响泌乳牛群的平均胎次结构，更对整个牛群的平均产奶量起着关键保障作用。行业实践表明，青年牛首次产犊的理想月龄为22~24 个月，这一目标的实现需要青年牛具备优良的繁殖能力，而优良的繁殖性能最终将转化为更高的牛奶产量，为牧场创造更多经济价值。

关键词：青年牛；参配率；受胎率；投产月龄；经济效益；定时输精

文章编号：1671–4393（2025）09–0044–08 DOI:10.12377/1671–4393.25.09.06

0 引言

在我国不同地区的牧场中，由于饲养环境、气候条件、饲料资源以及管理水平等存在显著差异，青年牛达到参配标准的具体指标也呈现出“因场而异”的特点。从行业普遍经验来看，青年牛的最佳参配日龄通常需达到380 日龄以上[1]，且参配决策需综合考量牛只的体重、体高、体成熟度和性成熟度四大核心指标。

需要特别注意的是，缩短青年牛首次参配日龄的饲养管理措施存在一定局限性。若过早对青年牛进行配种，会对其整个泌乳期的产奶量产生负面影响，可能导致牛只终身产奶潜力下降。因此，在青年牛达到适宜配种条件后，通过科学管理使其以最快速度受孕，成为提升青年牛盈利能力的关键管理手段之一。

从经济角度分析，实施积极有效的繁殖管理方

作者简介：付 畅（1988–），男，黑龙江齐齐哈尔人，本科，研究方向为反刍动物繁殖与生理学；
李 强（1972–），男，江苏南通人，专科，研究方向为反刍动物繁殖与生理学；
周娟娟（1988–），女，陕西宝鸡人，硕士，畜牧师，研究方向为动物遗传育种与繁殖及畜牧技术与应用；
曹云龙（1982–），男，陕西宝鸡人，本科，兽医师，研究方向为畜牧技术及动物疫病防控。

中国乳业线上阅读

案具有双重价值：一方面，能够提高青年牛的怀孕比例，减少空怀牛只数量，降低无效饲养成本；另一方面，空怀天数的缩短意味着青年牛可提前进入产犊泌乳阶段，而提前泌乳所产生的牛奶收益，是牧场经济效益的重要组成部分。基于此，本文将系统阐述青年牛繁殖管理的关键策略，并深入分析其对牧场经济效益的具体影响，为牧场优化青年牛管理提供实践参考。

1 后备牛生长阶段划分及核心目标值

后备牛的饲养管理是决定其未来生产性能的基础，科学的饲养管理不仅能优化后备牛向头胎牛、二胎牛过渡的效率，更能为其后续高产奶量奠定坚实基础。后备牛从出生到首次产犊，可划分为多个关键生长阶段，每个阶段均有明确的体重目标值，具体如图1所示[2]。

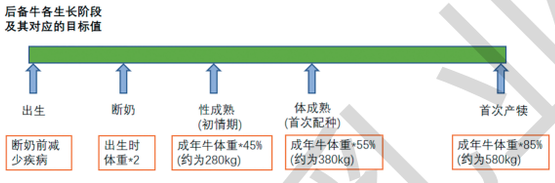


图 1 后备牛各生长阶段及对应的目标值

注：成母牛体重需在第三胎次或第四胎次的泌乳中期（即泌乳天数80~200 天），选择健康无病的牛只进行测量评估，以确保数据的准确性和参考价值

1.1 出生至初情期：严控疾病风险

从出生到初情期，是后备牛免疫系统和消化系统发育的关键阶段，此阶段牛只抵抗力较弱，易受疾病侵袭。其中，呼吸系统疾病（如牛传染性鼻气管炎、牛支原体肺炎）和消化系统疾病（如犊牛腹泻、消化不良）对牛只的影响最为显著。若此阶段牛只患病，不仅会导致生长发育迟缓，还会对其日后的产奶量产生长期负面影响，可能使成年后的年产奶量减少。因此，这一阶段的管理核心是通过加强环境消毒、优化饲料营养、做好疫苗接种等措施，最大限度减少疾病发生。

1.2 性成熟至首次配种：保障正常发情周期

青年牛进入性成熟阶段后，生殖系统逐渐发育完善，开始出现发情行为。此阶段的饲养管理重点是通过合理的营养供给（如保证蛋白质、能量、维生素和矿物质的均衡摄入）和舒适的饲养环境，促使青年牛形成规律的发情周期。若青年牛在首次配种前能经历3 次及以上正常发情周期，其首次参配的受胎率相对较高。这是因为正常的发情周期表明牛只生殖内分泌系统功能稳定，卵子质量和子宫环境更有利于受孕。

1.3 首次配种至怀孕：聚焦发情揭发与受胎率

从首次配种到成功怀孕，是青年牛繁殖管理的“关键冲刺期”，此阶段管理需重点关注2 个指标：发情揭发率和受胎率。与成母牛相比，青年牛的受胎率本身具有一定优势，但发情揭发率却受多种因素制约，如牛舍光照条件、观察人员经验、牛只发情行为表现强度等。若发情揭发不及时或不准确，即使受胎率较高，也会导致参配率下降，延长空怀时间。

1.4 目标值设定：以成年牛体重为基准

后备牛各生长阶段的目标值均以成年牛体重为参照标准，而非以年龄为依据，具体目标如下：断奶前：体重达到成年牛体重的20%（120~150 kg，因品种差异略有不同）；初情期：体重达到成年牛体重的45%（约280 kg）；性成熟（首次配种前）：体重达到成年牛体重的55%（约380 kg）；首次产犊前：体重达到成年牛体重的85%（约580 kg）。

需要强调的是，后备牛能否达到各阶段体重目标，完全取决于饲养管理水平。若饲养管理不当，可能导致牛只生长迟缓，例如15月龄时仍未达到成年牛体重的55%，这种情况下若强行配种，会导致首次产犊时间推迟，进而增加饲养成本，降低经济效益。

中国乳业线上阅读

2 提升后备牛饲养效率的四大关键措施

2.1 优化后备牛质量：聚焦遗传与选种选配

后备牛是牧场未来的生产主力，其质量直接决定了牧场长期的生产效益。提升后备牛质量需从2 个方面入手：一是加强饲养管理。为后备牛提供营养均衡的饲料，保证充足的活动空间和良好的卫生环境，促进其健康生长，减少因生长不良导致的淘汰。二是科学选种选配。结合牧场的生产目标（如高产奶量、高乳蛋白率、抗病性等），选择遗传性能优良的种公牛精液进行配种，同时对后备牛进行定期评估，淘汰遗传性能差、生长发育迟缓的个体，确保后备牛群体整体遗传水平不断提升。

2.2 降低饲养成本：控制核心支出项

在后备牛饲养总成本中，饲料成本占比最高，为50%~60%[3]，其次为人工成本、医疗成本和设施折旧成本。降低后备牛饲养成本，可从以下三方面着手：一是优化饲料配方。根据后备牛不同生长阶段的营养需求，制定精准的饲料配方，避免饲料营养过剩或不足，减少饲料浪费。二是提高饲料利用率。通过改善饲料加工工艺（如青贮饲料的科学制作、精饲料的粉碎粒度优化）、加强牛舍通风采光等措施，提高后备牛对饲料的消化吸收率。三是合理控制人工成本。通过优化工作流程、引入自动化设备（如自动喂料机、自动清粪机），减少人工投入，提高管理效率。

2.3 缩短首次产犊月龄：压缩非泌乳期

后备牛从出生到首次产犊前的阶段为非泌乳期，此阶段牧场仅产生饲养投入，无任何经济产出。数据显示，后备牛每天的饲养成本为25~26 元，若首次产犊月龄推迟1 个月，每头后备牛将多产生750~780 元的饲养成本。因此，缩短首次产犊月龄是降低后备牛饲养成本、提升经济效益的核心措施。实现这一目标的关键在于：确保后备牛按时达到各阶段生长目标，在达到参配标准后及时配种，并通过科学管理提高受胎率，减少配种次数，缩短空怀时间。

2.4 减少后备牛淘汰率：降低养殖风险

后备牛淘汰率过高会导致牧场养殖成本增加、生产计划紊乱，同时造成遗传资源浪费。后备牛淘汰主要集中在3 个阶段：断奶前（因疾病、发育不良淘汰）、性成熟前（因生长迟缓、生殖系统异常淘汰）、配种后（因多次配种未孕、流产淘汰）。减少后备牛淘汰率需针对性采取措施：在断奶前，加强犊牛护理，做好保暖、补铁、补硒工作，及时治疗腹泻等疾病；在性成熟前，定期监测后备牛生长指标，对生长迟缓的个体进行单独饲养和营养调控，排查生殖系统疾病；在配种后，做好发情监测和配种管理，提高首次配种受胎率，对怀孕牛只加强饲养管理，避免流产。

3 首次产犊月龄与饲养成本的关联分析

后备牛从出生到首次产犊，需经历后备犊牛阶段（出生至6月龄）和育成/青年牛阶段（7月龄至首次产犊），这两个阶段统称为非泌乳阶段。在非泌乳阶段，牧场持续投入饲料、人工、水电等成本，但未获得任何经济回报，因此非泌乳阶段的长短直接决定了后备牛饲养成本的高低[4]。

以两头青年牛为例进行对比：一头牛在23月龄首次产犊，另一头牛在30月龄首次产犊，两者的非泌乳期相差7 个月。按每头青年牛每天26 元的饲养成本计算[5]，30月龄产犊的牛只将比23月龄产犊的牛只多产生26×30×7=5460 元的饲养成本。同时，由于产犊时间推迟7 个月，这头牛还将损失7 个月的泌乳收益，若按每天产奶35 kg、奶价3.5 元/kg计算，损失的泌乳收益为35×3.5×30×7=25 725 元。仅这两项，两者的经济效益差距就达到31 185 元，充分体现了缩短首次产犊月龄的重要性（图2）。

从图2可以清晰看出，不同投产月龄的青年牛，

中国乳业线上阅读

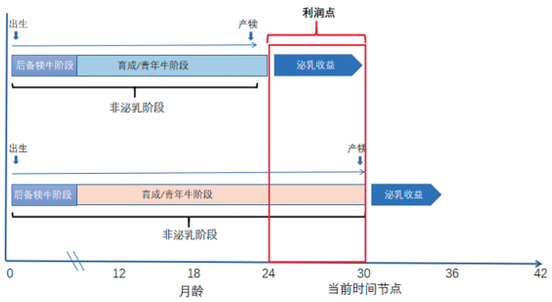


图2 不同投产月龄青年牛的成本与收益对比

其非泌乳期长度和泌乳收益起始时间存在显著差异。投产月龄越短，非泌乳期成本越低，泌乳收益开始时间越早，牧场的投资回报周期也越短。因此，牧场在后备牛管理中，必须严格遵守饲养标准，通过科学的营养供给和管理措施，确保青年牛尽快达到成年牛体重的55%，一旦达到参配标准，立即安排配种，避免因等待或管理不当导致产犊时间推迟。

4 国内牧场青年牛繁殖现状分析

为深入了解国内牧场青年牛的繁殖管理水平，本文对某万头规模牧场2022年2月至2023年2月的成母牛与青年牛繁殖数据进行了汇总分析，具体数据如图3。



图3 某牧场成母牛与青年牛繁殖数据对比

通过对上述数据的梳理，可得出以下关键结论：

（1）21 天怀孕率（PR）：两者差距较小

从全年数据来看，成母牛的21 天怀孕率平均为33%，青年牛的21 天怀孕率平均为31%，两者相差仅2 个百分点，说明青年牛本身具有较好的繁殖潜力，其怀孕能力与成母牛基本相当。

（2）参配率：青年牛显著低于成母牛

数据显示，成母牛的平均参配率为72%，而青年牛的平均参配率仅为53%，两者相差19 个百分点。这一差距是导致青年牛繁殖效率未充分发挥的核心原因。青年牛参配率低，主要是由于发情揭发工作不到位，部分达到参配标准的牛只未能及时被发现发情，从而错过配种时机。

（3）受胎率：青年牛略高于成母牛

尽管青年牛参配率较低，但受胎率表现较好。从数据来看，青年牛的平均受胎率略高于成母牛，这进一步印证了青年牛具有优良的繁殖能力，只要能够及时发现发情并安排配种，其受孕概率较高。

（4）青年牛繁殖管理的主要误区

通过对该牧场及国内其他牧场的调研发现，当前多数牧场在青年牛繁殖管理中存在一个普遍误区：过度关注成母牛的生产效益，将大部分人力、物力、财力集中在成母牛的饲养和繁殖管理上，而忽视了青年牛的繁育工作。具体表现为：一是设施投入不足。青年牛舍通常远离主牧场场区，设施简陋，缺乏必要的发情监测设备。二是饲养密度过高。为节省空间，青年牛舍饲养密度过大，影响牛只活动和健康，同时也增加了发情观察的难度。三是技术支撑薄弱。缺乏专业的青年牛繁殖管理技术人员，观察发情的时间不充足、经验不足。四是发情揭发手段单一。尽管部分牧场采用了尾根涂蜡、人工观察等发情揭发措施，甚至有条件的牧场配备了计步器，但受限于管理水平和设备使用效率，仍无法实现100%的发情揭发率。这些问题导致青年牛的发情揭发率偏低，参配率无法提升，进而延长了空怀时间，增加了饲养成本，影响了牧场的整体经济效益。

（5）解决方案：推广100%同期定时输精技

针对青年牛参配率低的问题，行业实践表明，将青年牛繁育管理模式从“发情揭发配种”转变为“100%同期定时输精”是最佳解决方案。特别是在

中国乳业线上阅读

青年牛首次授精时采用同期发情方案，不仅能显著提高参配率，还能提升受胎率，降低妊娠成本[6]。

定时输精技术具有两大优势：一是工作可计划性强，可将输精工作集中在某一天或按周计划开展，大幅提高管理效率；二是受胎率稳定，优质的定时输精方案其受胎率不仅不低于传统的发情揭发配种，部分方案甚至能实现更高的受胎率，有效解决青年牛参配率低的问题。

5 青年牛定时输精程序及优化应用

5.1 传统 0568 孕酮栓同期方案

目前，0568加孕酮栓（CIDR）的同期输精流程在国内牧场青年牛繁殖管理中应用较为广泛[7]，该方案的具体流程见图4。第0天：为青年牛埋植孕酮栓，并注射第一针GnRH（促性腺激素释放激素）；第5天：注射第一针PGF2α（前列腺素F2α）；第6天：注射第二针PGF2α；第8天：取出孕酮栓，并注射第二针GnRH；第8天+12~18 h：进行定时输精。



图 4 青年牛 0568 孕酮栓同期方案流程

该方案主要用于难孕青年牛或经两针PGF2α诱导发情后无发情表现的牛只，在实际应用中得到了牧场的普遍认可。但在执行过程中，也暴露出两个主要问题：

（1）第一针GnRH排卵率低

第一针GnRH的核心作用是诱导青年牛排卵，为后续卵泡发育和受孕奠定基础。但实际操作中，第一针GnRH的排卵率往往较低，主要原因是青年牛在发情周期内的孕酮水平显著高于成母牛[8]。孕酮会抑制GnRH的排卵诱导效果，孕酮浓度越高，GnRH的作用越弱，最终导致排卵率下降，影响后续受胎率。

（2）仍需进行发情揭发

在注射两针PGF2α后至定时输精前，有10%~30%的青年牛会提前出现发情行为。为避免错过这些牛只的最佳配种时机，牧场仍需安排人员进行发情揭发，无法实现真正意义上的“100%定时输精”，增加了管理工作量和不确定性。

5.2 优化方案：2+0568 孕酮栓同期方案

针对传统0568方案存在的问题，对流程进行了优化，提出了“2+0568孕酮栓同期方案”，具体改进措施为：在执行传统0568方案前48 h，为青年牛额外注射一针PGF2α。优化后的方案流程如图5。



图 5 青年牛 2+0568 孕酮栓同期方案流程

通过提前48小时注射PGF2α，该优化方案有效解决了传统方案的两大问题，具体优势如下：

（1）提高第一针GnRH排卵率

由于青年牛群体的发情周期处于不同阶段，传统方案中第一针GnRH后的排卵率存在较大差异。提前注射PGF2α（谛诺）可有效调节青年牛的孕酮水平，降低体内孕酮浓度，消除孕酮对GnRH 的抑制作用，从而提高第一针 GnRH 的排卵率，使更多牛只能够同步排卵，为后续受孕创造良好条件[9]。

（2）提升受胎率

第一针GnRH排卵率的提高，结合孕酮栓对体内孕酮水平的稳定作用，能够促进优势卵泡健康发育，提高卵子质量。同时，稳定的孕酮环境也有利于子宫内膜的发育，为胚胎着床提供良好的子宫环境。实践数据显示，采用2+0568方案的青年牛受胎率，比传统0568方案提高8%~12%。

（3）减少发情揭发工作量

在优化方案中，第一针GnRH 排卵后形成的黄体会持续发育至第5天和第6天，注射两针PGF2α后，牛只的发情行为基本集中在第二针GnRH注射前一天，且发情表现同步性强。这使得牧场无需在

中国乳业线上阅读

整个程序期间频繁进行发情揭发，只需在关键时间点进行观察即可，最终可实现“统一输精”，大幅降低管理工作量。

6 不同配种方式的经济效益对比分析

在实际生产中，牧场对青年牛的配种策略通常为：首配和二配使用性控冻精，以提高母犊出生率，优化牛群结构；第三次及以上配种使用常规冻精，降低配种成本。目前，国内多数牧场在青年牛首次参配时，采用的是“2~3 次PGF2α诱导发情+观察发情配种”的模式，仅对多次诱导仍未发情的牛只采用0568+孕酮栓方案进行配种。而另一种模式是“直接将0568+孕酮栓方案应用于首配”，即在青年牛达到始配期前5 天注射第0天的GnRH，始配期当天注射第5天的PGF2α，严格按照流程执行，最终实现统一输精（图6）[10]。

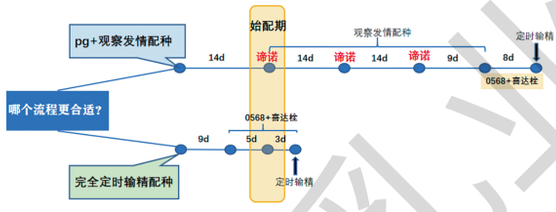


图 6 两种配种方式的流程对比

为量化两种配种方式的经济效益差异，本文对采用不同配种方式的青年牛“至怀孕所需天数”进行了统计分析，具体数据如图7。

从图7可以看出，0568+孕酮栓方案组的曲线下降速度明显快于观察发情配种组，表明采用定时输精方案的青年牛怀孕速度更快。具体数据显示：0568+孕酮栓方案组：青年牛至怀孕所需天数平均值为（18.27 ± 1.60）天；观察发情配种组：青年牛至怀孕所需天数平均值为（27.35 ± 1.77 ）天。进一步分析可知，在发情揭发工作开展较好的牧场，观察发情配种的青年牛比采用0568+孕酮栓方案的青年牛晚怀孕约8 天；而在发情揭发工作开展不理想的牧场，这一差距可扩大至20 天左右。

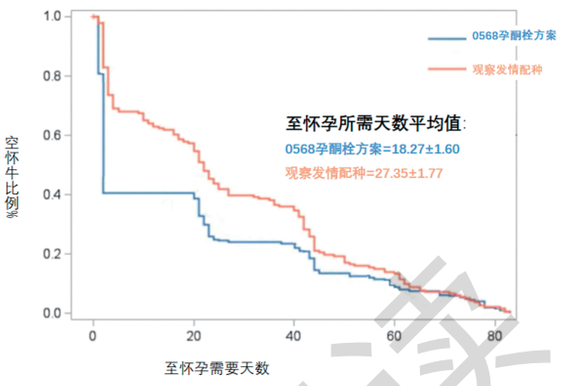


图 7 不同配种方式青年牛至怀孕所需天数对比 [11]

经济效益测算案例：基于现场试验数据分析，以发情揭发工作较差的牧场为例，假设青年牛采用完全定时输精方案比观察发情配种方案平均减少 18 天的怀孕时间，具体经济效益测算如下。

（1）增加的泌乳收益

按青年牛每天产奶35 kg、奶价3.5 元/kg计算，提前18 天泌乳产生的收益约为：18 天 ×35kg / 天 ×3.5 元 /kg=2 205 元。

（2）节省的饲养成本

按青年牛每天25 元的饲养成本计算，减少18 天空怀时间节省的成本约为：18 天×25 元/天=450元。

（3）每头青年牛的经济效益提升

综合来看，采用完全定时输精方案后，每头青年牛的盈利能力约可提升：2 205 元（增加的泌乳收益）+450 元（节省的饲养成本）=2 655 元。

若某牧场青年牛存栏量为1 000 头，则通过优化配种方式，牧场每年可额外获取的经济效益约为：1 000 头 ×2 655 元/头=265.5 万元。

这一数据充分表明，将定时输精方案应用于青年牛首配，能够为牧场带来显著的经济效益提升，尤其对于发情揭发工作存在短板的牧场，其效益提升更为明显。

7 结论与建议

7.1 核心结论

青年牛是牧场的重要资产，其繁殖效率直接决定了牧场的经济效益。缩短青年牛首次产犊月龄

中国乳业线上阅读

（目标22~24 月龄）、降低空怀天数，是提升牧场盈利能力的关键举措；当前国内牧场青年牛繁殖管理的主要痛点是参配率低，而导致参配率低的核心原因是发情揭发工作不到位，推广100% 同期定时输精技术是解决这一痛点的最佳方案；优化后的2+0568 孕酮栓同期方案，能够有效提高青年牛的 GnRH 排卵率和受胎率，减少发情揭发工作量，显著缩短青年牛至怀孕所需天数；与传统的“PGF2α诱导+观察发情配种”模式相比，采用定时输精方案的青年牛可提前8~20 天怀孕，每头青年牛可增加经济效益2 600 元以上，规模化牧场应用后经济效益提升显著。

7.2 实践建议

一是重视后备牛生长管理：严格按照各阶段体重目标制定饲养计划，确保青年牛按时达到参配标准，为后续繁殖工作奠定基础；二是加大定时输精技术推广：牧场应结合自身实际情况，逐步将定时输精方案应用于青年牛首配，尤其是发情揭发工作薄弱的牧场，可优先推广 2+0568 孕酮栓同期方案；三是加强技术培训：定期对饲养管理人员进行定时输精技术、发情监测技术等专业培训，提高员工操作水平，确保方案严格执行；四是建立成本核算体系：牧场应建立完善的青年牛饲养成本和繁殖效益核算体系，定期评估不同配种方案的经济效益，及时调整管理策略，实现青年牛繁殖效率和经济效益的最大化。

参考文献

[1] 乔依娜，吴太平，贺秋月，等. 不同月龄荷斯坦青年母牛初配期繁殖性能和健康状况的研究[J]. 饲料工业，2025（15）.

[2] 张吉鹏. 创新奶牛养殖技术 转变奶牛经营模式——奶牛规范化饲养管理新技术[J]. 江西畜牧兽医杂志，2014（1）：9–16.

[3] Jud H，刘容，孙忠军.我们能提高青年母牛的饲料效率[J].南方奶业，2013（2）：2.

[4] Ettema J F, Santos J E P.Impact of age at calving on lactation, reproduction, health, and income in first–parity Holsteins on commercial farms[J].Journal of Dairy Science，2004，87（8）：2730–2742.

[5] Boulton A C, Rushton J, Wathes D C.The management and associated costs of rearing heifers on UK dairy farms from weaning to conception[J].Open Journal of Animal Sciences，2015，5（3）：294–308.

[6] Silva T V, Lima F S, Thatcher W W, et al.Synchronized ovulation for first insemination improves reproductive performance and reduces cost per pregnancy in dairy heifers[J].Journal of Dairy Science，2015，98（11）：7810–7822.

[7] Rabaglino M B, Risco C A, Thatcher M J, et al.Application of one injection of prostaglandin $F_2\alpha$ in the five–day Co–Synch+CIDR protocol for estrous synchronization and resynchronization of dairy heifers[J]. Journal of Dairy Science, 2010，93（3）：1050–1058.

[8] 杨本顺，叶苗苗，周正海，等.秦川牛发情周期内激素水平的变化以及胎次差异[J].中国牛业科学，2024，50（6）：4–8.

[9] Bello N M，Steibel J P，Pursley J R.Optimizing ovulation to first GnRH improved outcomes to each hormonal injection of Ovsynch in lactating dairy cows[J].Journal of Dairy Science，2006，89（9）：3413–3424.

[10] 赵明礼，郝海生，马腾，等.青年奶牛同期发情和同期排卵–定时输精试验[J].中国畜牧兽医，2016，43（5）：129–134.

[11] Lauber M R，Cabrera E M，Santos V G，et al. Comparison of reproductive management programs for submission of Holstein heifers for first insemination with conventional or sexed semen based on expression of estrus, pregnancy outcomes,and cost per pregnancy[J].Journal of Dairy Science，2021，104（12）：12953–12967.

Efficient Breeding Management Strategies for Heifers and their Impact on Farm Economic Benefits

FU Chang[1]，LI Qiang[1]，ZHOU Juanjuan[2]，CAO Yunlong[2]
[1]Ningbo Sansheng Biological Technology Co.，Ltd.，Ningbo Zhejiang 315000

中国乳业线上阅读

SANSHENG
BIOLOGICAL TECHNOLOGY

[2]Long County Animal Husbandry Workstation，Baoji Shaanxi 721200

Abstract：In modern dairy farm operations，heifers represent a core group alongside mature cows，accounting for approximately 30% of the total herd inventory and constituting the second-largest expense in farm rearing costs. The growth health status of heifers，the timing of breeding，and conception efficiency directly determine the economic benefits of farm input and output. From the perspective of overall farm production planning，the calving progress of heifers not only influences the average parity structure of the lactating herd but also plays a crucial role in ensuring the overall average milk yield of the herd. Industry practices indicate that the ideal age for heifers to first calve is 22~24 months. Achieving this goal requires heifers to possess excellent reproductive capabilities，and superior reproductive performance ultimately translates into higher milk production，thereby creating greater economic value for the farm.

Keywords：Heifer；breeding rate；conception rate；age at first calving；economic benefits；timed artificial insemination

宁波三生生物科技股份有限公司介绍

宁波三生生物科技股份有限公司，国内动物生殖激素领域的领跑者，是一家集研发、生产、销售及技术服务于一体的创新驱动的动保企业。公司业务覆盖猪、反刍、水产和宠物四大板块，产品体系涵盖化药、生药、非药创新产品等。

家畜繁殖领域，公司在国内率先推出“母猪精准批次化管理技术”与“奶牛定时输精技术”，成功开发“220之翼（后备母猪220日龄早期入群方案）”“保宫计划（母猪同期分娩方案）”及“一诺千金（奶牛提高受胎率方案）”等创新繁殖方案，广泛应用于国内规模化牧场。

水产动保领域，公司致力于为种鱼繁育场提供高品质繁殖激素产品和专业繁育服务。在研多款涵盖主流病害的鱼类疫苗产品，配套绿色保健品及环境改良产品，专注解决行业关键疾病难题。公司还将推出精准疾病现场检测仪器及配套试剂盒，实现现场检测与防控产品科学结合，为客户提供激素、检测、疫苗、保健四位一体的综合方案。

宠物健康领域，公司成立旗下宠物专业品牌中生贝安，在宠物动保领域首推“宠物生命科学工程（ALP）”业务计划，从宠物免疫健康管理（AIP）和大龄宠物健康管理（ASP）两大重点领域切入，提供体系化宠物医药及保健产品和服务，构建完整宠物医药产业链，为宠物全生命周期健康提供系统解决方案。

公司总投资超10 亿元的智能制造基地，设计年产值可达60 亿元。目前，产品已拓展至巴西、法国、伊拉克、阿联酋、约旦等10 多个国家和地区。公司依托80 余人研发团队，与复旦大学、中国农业大学等20 余所顶尖院校开展产学研合作，累计获得国家技术发明二等奖等荣誉100 余项。

公司以“成为创新驱动的动保行业领导者”为愿景，秉承“致力于动物健康，促进人与自然的和谐发展”的使命，根植“成就客户，价值为本”核心价值观，通过智能化生产体系与全球化合作网络，打造具有国际竞争力的科技创新型现代动保企业。

中国乳业线上阅读