

# 河北省奶牛场繁殖管理软件应用情况调查

苏欣<sup>1</sup> 赵张晗<sup>1</sup> 安永福<sup>2</sup> 王晓芳<sup>2</sup> 邵丽玮<sup>2</sup> 王志刚<sup>1,3\*</sup>

1. 河北农业大学动物科技学院, 河北保定 071000; 2. 河北省畜牧兽医研究所, 河北保定 071001;

3. 河北省牛羊胚胎工程技术研究中心, 河北保定 071000

**摘要** 以河北省 7 个地区 41 个标准化奶牛场为调研对象, 调查不同繁殖管理软件在河北省不同规模、不同地域奶牛场的软件应用情况及当下奶牛场对各类软件的需求点和现存应用软件的不足。结果表明, 奶牛场的软件应用与牛场规模和地域条件密切相关, 不同地域之间软件应用种类也不相同, 软件的作用也存在不足和完善之处。

**关键词** 奶牛场; 繁殖; 管理软件; 调查

河北省具有发展畜牧业得天独厚的地理条件和基础优势, 特别是近些年来, 我国农业产业结构实施战略性调整, 奶牛养殖业也随之飞速发展, 奶牛业形成独具特色的产业规模和具有竞争力的产业体系。由于品种不断改良和饲养管理的改善, 奶牛产奶量大大提高。与此同时, 奶牛的繁殖性能也普遍受到影响。众所周知, 影响奶牛繁殖性能的因素很多, 包括采食量、能量、蛋白质、矿物质、非营养添加剂等<sup>[1]</sup>。奶牛繁殖工作是改善牛群质量、扩大牛群规模的根本措施。而奶牛繁殖管理工作是保证奶牛繁殖工作顺利开展的有效措施之一。国外奶牛业发达国家都已经采用了牛群繁殖管理软件来实现本国奶牛的繁殖管理<sup>[2]</sup>。奶牛产业规模化、制度化、科学化成为当下奶牛业发展的流行趋势, 是提高奶牛生产性能, 扩大企业经济效益的直接手段。因此, 越来越多的规模化牛场引入繁殖管理软件帮助生产, 提高经济效益。本研究旨在充分调查分析河北省各地区规模化奶牛场繁殖管理软件系统使用情况以及软件使用过程中的问题和不足, 为以后奶牛场软件应用提供良好的指导, 以便更好地开展生产, 扩大养殖规模, 从而保证较高的生产性能, 提高经济效益。

## 1 材料与方法

1) 调查地点。从河北省 7 个地区(沧州、唐山、保定、张家口、石家庄、冀中南地区、廊坊)的 41 个规模化奶牛场采集相关数据。

2) 调查方法。调研人员对养殖场进行调查, 并填写调查问卷。调查问卷涉及牧场基本情况、在用或以前用过软件牧场填写内容、未用过软件牧场填写内容 3 个部分, 调查内容包括存栏量、发情检测方式、监测系统问题、系谱资料、繁殖指标关注度、在用或曾用软件、软件满意程度、对软件哪部分关注度高、软件更新频率、软件使用费用、配种记录方式等 32 项指标。

## 2 结果

### 2.1 奶牛场规模与繁殖管理软件使用情况的关系

表 1 显示 100~400 头、401~800 头和 801 头以上三大类规模化奶牛场奶牛繁殖管理软件应用情况。此次共调研 41 家规模化奶牛场, 应用软件的奶牛场共 19 家, 软件应用率约为 46.34%。其中, 100~400 头奶牛场共 5 个, 有 2 个奶牛场应用了繁殖管理软件系统, 此规模奶牛场软件应用率为

收稿日期: 2016-10-30

项目基金: “河北省现代农业产业技术体系奶牛产业创新团队奶牛高效综合养殖技术岗位”项目(HBCT2013080205)

\* 通讯作者

苏欣, 女, 1987 年生, 硕士研究生, 研究方向: 动物遗传育种与繁殖。

40%;401~800 头奶牛场共 25 个,有 11 个奶牛场应用了繁殖管理软件,此规模奶牛场软件应用率为 44%;801 头以上奶牛场共 11 个,有 6 个奶牛场应用了繁殖管理软件,此规模奶牛场软件应用率为 55%。由此得出:大中型奶牛场繁殖管理软件系统应用率高于小型奶牛场。从总的调查结果来看,现在规模化奶牛场的繁殖软件系统应用情况并不是太理想,有很大的提升和进步空间。

表 1 不同规模奶牛场繁殖管理软件应用情况

牛场规模	100~400 头	401~800 头	801 头以上	总计
牛场数/个	5	25	11	41
用软件牛场/个	2	11	6	19
百分比/%	40	44	55	46.34

## 2.2 地域条件与奶牛场繁殖管理软件应用之间的关系

表 2 显示不同调研地区奶牛场繁殖管理软件

表 2 不同地区奶牛场繁殖管理软件应用情况

地区	沧州	唐山	保定	张家口	石家庄	宁晋	廊坊
牛场数/个	4	6	7	9	5	5	5
用软件牛场数/个	0	4	3	2	5	0	5
百分比/%	0	66.66	42.85	22.22	100	0	100

## 2.3 不同地域间奶牛场使用繁殖管理软件的种类情况

表 3 显示不同地域间繁殖管理软件种类应用情况,表明软件应用种类在不同地域间存在一定差别。统计结果显示,涉及到的软件种类中以新牛人应用最广,比例约为 36.84%;其次为丰顿,约占 31.57%;阿菲金和 DHI 应用率分别为 21.05%、15.78%;而阿波罗、DC530 和博美特 3 种软件应用率最低,仅为 5.2%。在规模化牛场应用管理软件的情况下,区域性也是一个不可避免的重要因素,区域不同软件应用程度不同,种类也不尽相同。

表 3 不同地域间繁殖管理软件种类应用情况

地区	唐山	保定	张家口	石家庄	廊坊	比例/%
新牛人	3	2			2	36.84
阿菲金	1	1	2			21.05
DHI		1		2		15.78
丰顿				1	5	31.57
阿波罗				1		5.2
DC350				1		5.2
博美特				1		5.2

注:5 个地区应用软件总牛场数目为 19 家。

## 2.4 奶牛场存在的其他问题

在所调查的 41 家规模化奶牛场中,其中有 16 家反映奶牛繁殖监测系统存在监测范围小、成本

应用情况,结果表明:沧州地区 4 个规模化奶牛场应用繁殖管理软件系统情况为 0;唐山地区 6 个规模化奶牛场,4 个奶牛场使用了繁殖管理软件系统协助生产;保定地区 7 个规模化奶牛场,3 个奶牛场使用了繁殖管理软件系统协助生产;张家口地区 9 个规模化奶牛场,2 个奶牛场使用了繁殖管理软件系统协助生产;石家庄地区 5 个规模化奶牛场全部使用了繁殖管理软件系统协助生产;宁晋地区 5 个规模化奶牛场应用繁殖管理软件系统的情况为 0;廊坊地区 5 个规模化奶牛场全部使用了繁殖管理软件系统协助生产。由此初步判断,地域因素也是奶牛场是否在生产过程中应用繁殖管理软件系统的一个重要因素。各地区生产力水平、经济条件各不相同,软件应用情况也呈现出地域性差异。

高、人手不足等问题;有 17 家规模化奶牛场数据记录方式是纸质记录;有 24 家采用电子记录或电子纸质相结合的方法进行数据记录。在采用纸质记录的奶牛场中,有 47%的场方表示对记录方式不满意或感觉一般,表明奶牛繁殖管理软件具有较大的市场需求。

## 3 讨论

### 3.1 奶牛场规模与繁殖管理软件应用的关系

从调查结果不难发现,奶牛场的规模与繁殖管理软件系统应用情况有着明显的正相关关系。小型奶牛场(400 头以下)规模小,存栏数少,繁殖管理软件应用量偏低;大中型奶牛场(400 头以上)规模和存栏量都很大,就需要更规范、更完善的经营管理模式。因此,形成了奶牛场规模大小与繁殖管理软件系统应用成正比的关系。随着人民生活水平的不断提高,畜牧行业在我国飞速发展,奶牛业作为其中的重要支柱产业,势必会向着更规范、更科学的方向发展。因此,奶牛场要想提高生产性能,科学合理规范生产,就必须要加强基础设施建设以及相应的配套服务,把先进技术与实际生产密切结合,提高生产力,增加企业经济效益。

### 3.2 地域因素与繁殖管理软件系统应用的关系

地域因素也是现在奶牛场繁殖管理软件系统应用情况不尽相同的一个重要原因。经过调查得知,地域因素与管理软件二者之间的关系主要体现在两方面:①地域不同软件应用情况不同;②地域与地域之间软件应用种类不同。首先是地域不同,经济水平和生产力水平也不相同,直接影响了奶牛场对软件管理系统的需求和应用。据调查情况来看,唐山、石家庄、廊坊这 3 个地区的软件应用情况最为理想,而保定、张家口、沧州等地相对来说要差一些。而根据应用软件情况较为理想的唐山、石家庄、廊坊 3 个地区的情况加以分析,不同地区与不同地区之间,软件应用的种类也存在较大差异。唐山地区新牛人软件应用率大致为 80%;石家庄地区软件应用种类较多,像丰顿、DHI、阿波罗、DC350、博美特等都有涉及到;而廊坊地区的丰顿软件使用率达到 100%。由于区域不同,使用的软件种类也存在差异。繁殖管理软件系统的应用具有明显的地域差异,这为以后具有针对性的调查研究打下很好的基础。

### 3.3 不同种类软件特点分析

新牛人管理系统分 4 大模块:牧场内部管理、集团多牧场报表管理、深层次数据挖掘分析平台、手机等移动客户端动态管理。牧场内部管理可跟主流牧场实现数据对接,自动输入,智能化管理;多牧场集团化报表管理解决了当前存在的报表汇总,统一数据指标,指标计算公式不一致等问题;数据深层挖掘管理对数据整合进行多层面、多维度对比分析,获得有效信息;云计算手机端动态管理是利用了智能手机、平板电话随时随地获取牧场的信息。

丰顿相对于同类软件而言,该系统最大的优势是可完全实现奶牛生长、胎次产奶周期、繁育全生命周期及奶牛养殖企业经营管理的规范化、科学化、透明化。

阿菲金管理软件相对于其他同类软件而言,可通过奶牛卡片了解奶牛的基本情况,也可通过“事件”列表来了解各胎次的配种、诊疗、妊检等情况,奶牛的生产性能还可通过泌乳曲线直观地表现出来,从各个方面反映奶牛的整体情况,操作方便、直观。同时,奶牛的信息输入省时省力,查询信息快捷、全面<sup>[9]</sup>。

DHI 是一套完整的生产记录和管理体系。此软件的明显优势是有效地改进奶牛的饲养管理,提高原料牛奶的质量。同时还可有效指导奶牛的疾病防治工作,推进牛群的遗传改良<sup>[1]</sup>。

阿波罗软件具有奶牛奶量波动报警、健康监控等功能,适用于规模化、集约化牧场进行奶牛的日常管理。可以第一时间掌握牛群生产状态,有针对性地进行饲喂、配种、疾病管理。阿波罗管理系统可实现对牧场的全面管理,对奶牛的产量、饲喂、发情、疾病等进行计算机监控。

DC530 是一套高效的牛场管理软件系统,操作简便,灵活,可根据牧场实际情况量身定制;可以与各类奶厅管理软件完美对接——博美特、利拉伐、阿菲金等。

博美特主要是通过软件对牧场主要机械设备进行控制和日常管理。同时也包括了一些传统功能,比如数据的收集、分析等。本软件系统可以管控挤奶厅的脉动器、脱杯装置以及流量计,牧场管理者可以第一时间掌握牛群状况、牛奶产量以及工作人员的工作情况。同时,奶牛的健康状况和个体舒适度也可通过补饲系统、牛群管理系统、蹄病监测护理系统等得以实现<sup>[1]</sup>。

## 4 建 议

中国奶牛养殖业的发展具有巨大的潜力,随着养殖规模的不断扩大,标准化奶牛场对软件管理的需求量增大,同时对软件开发利用也有了新的要求。搞好软件开发工作,为奶牛生产提供更完善的服务。

1) 软件开发利用应考虑到地域因素。公司开发和推广繁殖管理软件系统时,一定要考虑到奶牛场的实际需要和区域因素。对于软件应用效果不理想的地区,充分调查研究其原因,是否当地生产力和经济水平较低,或软件应用与维护成本相对较高;对于应用繁殖管理软件系统较多的地区而言,则要充分考虑到在软件应用过程中出现的问题,或不完善的方面,如更新周期过长、监测系统缺点等。

2) 应用软件应及时更新升级。根据调查,现在奶牛场所应用的大部分繁殖管理软件更新升级是免费的,但更新时间不固定,有的奶牛场 1 个月 1 次,有的则是根据软件开发公司而定。所以,提高服务意识,做好辅助工作,是提高繁殖管理软件核心竞争力,更好服务奶牛场的有效手段。

3) 加强繁殖管理软件系统功能的开发。调查中应用繁殖管理软件系统的奶牛场中,约有 85% 的奶牛场在生产中将 DHI 导入繁殖管理软件系统协助生产,各奶牛场对软件中繁殖模块的关注度为

# 江苏泰兴市畜牧业结构调整情况调查

朱亦农 徐晓军

江苏省泰兴市畜牧兽医中心,江苏泰兴 225400

**摘要** 介绍了泰兴市畜牧业生产情况、畜牧产品价格及效益情况、畜牧业区域布局等现状,分析了畜牧业提质增效新技术应用情况,总结了加快畜牧发展的经验和做法,建议以地定畜,种养结合,用足、用好适养区用地政策;强化科技支撑,提高养殖水平;增加金融支持畜牧业力度。

**关键词** 畜牧业;结构调整;提质增效;经验;建议

为了解泰兴市畜牧业结构调整情况,笔者专门到基层调查摸底现有畜牧生产情况,召开专业户座谈会研讨泰兴市畜牧业结构调整,现将调查情况汇报如下。

## 1 畜牧业现状

1)全市畜牧业生产情况。目前存栏生猪 552 618 头,存栏家禽 575 万羽、肉羊 25.1 万只,畜禽生产总

体保持了稳步发展的良好势头。拥有规模养殖场(户)4 123 个,其中年上市万头猪场 11 家、500 头以上猪场 463 家,万羽禽场 172 家、千只羊场 16 家、500 头以上牛场 2 家;生猪、蛋禽、肉禽、奶牛、山羊的规模养殖比重分别达到 91.43%、99.2%、100%、100%和 47.95%;生猪大中型规模养殖比重达到 71.63%。

2)畜牧定点调查情况。据对泰兴市全市 6 个乡

收稿日期:2016-09-20

朱亦农,女,1968 年生,畜牧师。

100%。加强软件功能开发,增加软件功能间协调应用,是当下值得引起注意的一方面。

4)加强牛场记录规范化的基础建设。在当前的奶牛生产中,利用传统方法登记牛只信息工作繁琐,实用性较差;人工观察发情费时费力,准确性较差;牛奶质量控制体系不完善,影响牛奶质量;牛只健康状况无法达到即时监测,不利于早发现早治疗;数据收集、处理工作量大,灵活性较差等<sup>[2]</sup>。同时调查数据也显示,76%奶牛场系谱资料不全或无系谱资料,39%奶牛场监测系统存在问题,42%奶牛场数据记录方式为纸质记录,这些问题需引起高度重视。应提倡养殖场建立健全牛场记录规范化的基础设施,特别是大中型奶牛场,在软件应用过程中将监测和记录系统有机结合,提高工作效率。

## 参 考 文 献

[1] 丛智慧,谭支良,周传社,等.影响奶牛繁殖性能的营养因素及其

调控[J].家畜生态学报,2006(6):14-18.

[2] 王晓岩.奶牛繁殖管理软件的设计与开发[D].哈尔滨:东北农业大学,2007.

[3] 张忠华.阿菲金管理软件在规模化奶牛场的应用[J].新疆农垦科技,2009(1):33-34.

[4] 许海丽,孙文安,安同乐.DHI 奶牛生产性能测定技术及其在生产中的应用[J].畜牧兽医杂志,2009(5):33-35.

[5] 靳红,曹会娇.智能牧场——博美特在世界奶牛博览会的亮点展示[J].中国奶牛,2011(1):66.

[6] 孙玉娟,张会玲,吴慧娟.我国奶牛养殖业发展中存在的几个问题[J].河北理工大学学报(社会科学版),2009(5):59-62.

[7] 刘坤.大型牛场奶牛繁殖性能调查及提高奶牛受孕率的研究[D].南京:南京农业大学,2012.

[8] 张忠华.现代化管理软件在规模化奶牛场的应用[J].中国畜牧业通讯,2009(2):39-41.

[9] 倪俊卿,马亚宾,杜勇,等.河北奶牛业持续健康发展的战略思考[C].北京市畜牧兽医学会、天津市畜牧兽医学会、河北省畜牧兽医学会.京津冀畜牧兽医科技创新交流会暨新思想、新观点、新方法论坛论文集,2008:6.

[10] 王晓岩,张永根.奶牛繁殖管理软件的应用现状和技术内容[J].黑龙江畜牧兽医,2007(5):95-96.