

用 Excel 宏功能实现牛场现代化管理的探讨*

马玉洁^{1**}, 陈伟¹, 尹以昌¹, 罗进昌², 金月锁², 梁杰¹, 张祥洲², 李瑞生^{1***}

(1. 德宏州畜牧站, 芒市 678400; 2. 德宏州芒市畜牧兽医局, 芒市 678400)

摘要:介绍了应用 Excel 宏功能实现牛场的现代化管理, 替代市场上的牛场管理软件是可实现的。用 Excel 开发设计出的电子表格功能较强, 有利于开发、改进牛场管理系统, 投资小, 对电脑配置要求低, 方便推广。

关键词:Excel 宏功能; 牛场管理软件; 现代化管理

目前, 市场上销售的牛场管理软件仍有一些弊端, 如: 需要软件设计人员不断地根据牛场的需求, 及时更新; 购买软件的后期花费较大, 推广困难, 不便于牛场的管理人员对软件进行维护。很多牛场的管理人员还反映购买的软件并不能够很好的适用于本场, 用起来也难于上手, 不便捷。针对以上情况, 我们利用办公软件 Excel 开发设计了一款可以替代牛场管理软件的电子表格, 其优势在于: 首先, Excel 作为微软一款强大的办公软件, 推广率高, 每一台电脑上几乎都自带了这一软件, 牛场管理人员不用额外学习, 便会操作应用; 其次, 便于开发, 可根据牛场的需要修改宏内代码, 维护成本低。现将制作 Excel 牛场管理表格分为两部分介绍如下, 一是汇总表工作簿, 一是以牛只编号命名的工作簿。

1 汇总表工作簿

汇总表工作簿自动汇总了以牛只编号命名的工作簿中填写的各类牛只信息, 以牛只编号命名的工作簿则分类记录了牛只的系谱、产犊、产奶、防疫等信息。汇总表工作簿内包含 4 个工作表, 依次是: 基本信息、产犊查询、测量体尺体重查询以及近交系数工作表。

1.1 基本信息工作表

该表涉及牛号、父号、母号、出生日期、目前月龄、产奶天数、产奶量、泌乳量, 牛奶中脂肪含量、蛋白含量、乳糖含量、总固体率、非脂固体率、体细胞个数、尿素氮含量共 15 个基本信息。当点击具体 1 个牛号单元格时, 将弹出提示框, 如果在同一文件夹下有以该牛的名称命名的工作簿, 则可以选择打开或是不打开, 如果没有以该牛的名称命名的工作簿则提示无此工作簿。目前, 月龄是根据每一头牛的出生日期与当前系统所获取的时间自动计算所得的, 其余信息都是从每一头牛的工作簿中自动获取并显示的。该工作表除牛号外的信息都是自动获取并更新的, 作为汇总表, 用户需要将所有牛只的牛号填入, 便于汇总查阅和更新记录, 详见图 1。

1.2 产犊查询工作表

该工作表用于查询特定年月的产犊信息。在相对应的单元格内输入要查询的年、月, 并按确定按钮, 下方显示区域将会显示符合条件的牛号、产犊日以及胎次等信息。当点击清空键时, 显示区域内就会为空, 其用途在于简便查找以及提前做好接产准备, 避免人为原因造成的疏漏, 详见图 2。

* 基金项目: 云南省现代农业奶牛产业技术体系专项资助。

** 作者简介: 马玉洁(1986-), 女, 石家庄人, 硕士, 助理畜牧兽医师, 主要从事动物遗传育种与繁殖研究。

*** 通讯作者: 李瑞生(1962-), 男, 瑞丽市人, 推广研究员, 主要从事畜牧科技推广工作。

牛号	父号	母号	出生日期	目前月龄	产奶天数	产奶量
dh001	dh01001	dh01002	1997 7 1	24178	1977	11723
dh002	dh01001	dh01004	1997 8 1	24178	1987	11785
dh003		0 dh01006	1997 9 1	24178	1991	11798
dh004						
dh005						
dh006						
dh007						

确认窗口

C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\dh\dh002.xls存在,将打开

图 1 基本信息工作表

年	月			
2011		8	<input type="button" value="确定"/>	<input type="button" value="清空"/>

说明:请在A3以及B3单元格内输入需要查询的年份与月份后按确定。

以下为设定年月要生产的牛只

序号	牛号	日期	胎次
1	dh001	6	6
2	dh002	16	6
3	dh003	16	6

图 2 产犊查询工作表

1.3 测量体尺体重查询工作表

该工作表用于查询特定年月的牛只测量体尺体重信息。在相对应的单元格内输入要查询的年、月,并按确定按钮,下方显示区域将会显示符合条件的牛号、测量日以及测量阶段等信息。当点击清空键时,显示区域内就会为空。该工作表用于及时查询提醒到期应测量的牛只编号,以免造成工作遗漏。

1.4 近交系数工作表

用于计算和显示牛只的近交系数,用 vb

在宏中编写计算近交系数的程序。点击计算近交系数按钮,该工作表中显示在基本信息中所列出的所有牛只牛号、父号、母号信息,并自动计算显示近交系数;若没有填写牛只的系谱信息,近交系数为 0,则自动读取为“0”。点击清空键,清空内容。该工作表根据基本信息工作表中的数据变化而更新,用于帮助牛场的配种员以及牛场管理人员制订配种方案,有效控制近交系数,详见图 3。

牛号	父号	母号	近交系数
dh001	dh01001	dh01002	0
dh002	dh01001	dh01004	0
dh003		0 dh01006	0
dh004		0 0	0
dh005		0 0	0
dh006		0 0	0
dh007		0 0	0

图 3 近交系数工作表

2 以牛只编号命名的工作簿

以牛只编号命名的工作簿包含7个工作表,分别是产奶记录、DHI检测记录、配种记录、空怀流产记录、产犊记录、体尺体重记录、免疫记录工作表。

2.1 产奶记录工作表

本工作表可记录每头牛7个胎次每天的产奶量,并可根据填写的产奶量计算当前胎

次的产奶天数、当前胎次的总产奶量以及所有胎次的产奶天数、总产奶量。表格中可根据产犊记录工作表中的信息,自动显示每一胎次的产犊日期、犊牛编号与性别。其中,深灰色区域的信息是根据已填写的数据汇总而来,浅灰色的区域是固定模板,白色区域为未填写部分。该工作表能完整的记录和显示牛只产奶信息,详见图4。

年度	月份	日	胎次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合计
2001	9	3	3																																110
2001	9	5	3																																152
2001	10	3	3																																157
2001	11	6	3																																171
2001	12	7	6																															167	
2002	1	7	7																															179	
2002	2	7	8																															174	
2002	3	7	6																															178	
2002	4	7	7																															171	
2002	5	7	6																															181	

图4 产奶记录工作表

2.2 DHI检测记录工作表

该工作表包含牛奶的检测日期、脂肪、蛋白、乳糖、总固体、非脂固体、尿素氮含量、体细胞数等信息。以上信息均为手动填写,用于随时查询牛只的奶品质。目前在德宏州的部分地区做了DHI测定,可作为选种、留种依据之一。

2.3 配种记录工作表

配种记录工作表涵盖公牛编号、配种日

期、母牛发情日期、配种方式、胎次、预计产犊月、实际(真实)产犊日期、预计干奶日期、实际(真实)干奶日期等信息。其中,深灰色区域是根据由已填写的数据汇总而来,浅灰色的区域是固定模板,白色区域为待填写部分。该表用于记录查询牛只的配种情况,详见图5。

公牛编号	发情日期	配种日期	配种方式	母牛胎次	预计产犊月	真实产犊日期	预计干奶月	真实干奶日期
dh005	2000 11	14 2000 11	14 本文	1	2001 9		2002 7	
dh005	2002 11	21 2002 11	21 本文	2	2003 9		2004 7	
dh007	2004 11	10 2004 11	10 人工	3	2005 9		2006 7	
dh007	2006 11	8 2006 11	8 人工	4	2007 9		2008 7	
dh009	2008 11	9 2008 11	9 本文	5	2009 9		2010 7	
dh009	2010 11	5 2010 11	5 本文	6	2011 9		2012 7	
dh009	2012 11	3 2012 11	3 本文	7	2013 9		2014 7	

说明:灰色部分为自动填写项,不需要再手动填写。其中,配种方式是从产犊记录表中读取的。

图5 配种记录工作表

2.4 空怀流产记录工作表

该表涉及公牛编号、配种日期、母牛发情日期、配种方式、母牛胎次、空怀原因、流产原因等信息。用于记录牛只的空怀流产信息,

作为选留的依据,屡配不孕或是经常流产的母牛应及时淘汰或做针对性治疗。

2.5 产犊记录工作表

该表涉及犊牛编号、犊牛性别、毛色、产

按日期、胎次、与配公牛、配种方式、难产情况等
信息。其中胎次为固定栏,应当按照胎次

依次填写其他信息。该表用于记录查询牛只
的产犊信息,详见图 6。

产犊记录								
犊牛编号	性别	产犊日期			胎次	与配公牛	配种方式	难产情况
dh011	母	2001	8	8	1	dh005	本交	
dh022	公	2003	8	2	2	dh005	本交	
dh033	母	2005	8	3	3	dh007	人工	
dh044	公	2007	8	4	4	dh007	人工	
dh055	母	2009	8	5	5	dh009	本交	
dh066	公	2011	8	6	6	dh009	本交	
dh077	母	2013	8	7	7	dh009	本交	

图 6 产犊记录工作表

2.6 体尺体重记录工作表

该表涉及牛只的父号、母号、出生日期、
出生牛场、体尺体重测定人员,6 月龄、12 月
龄、18 月龄、24 月龄及成年预测日/实际测量
日,以及各个生长发育阶段的体重、体高、十

字部高、体斜长、胸围、腹围、胸宽、胸深、管
围、腰角宽、坐骨端宽、尻长等数据,单位为
cm。该表用于记录测量牛只的体尺体重信
息,作为选种的参考依据,详见图 7。

体尺体重记录													
出生日期		初生重		父号	母号	地点	所有人						
1997	7	1	50	dh01001	dh01002	陇川	合作社						
6月龄预测日	6月龄实际测量日	体重	体高	十字部高	体斜长	胸围	腹围	胸宽	胸深	管围	腰角宽	坐骨端宽	尻长
1998	1	1	1998	1	5	150	98	103	122	33	45	15	
12月龄预测日	12月龄实际测量日	体重	体高	十字部高	体斜长	胸围	腹围	胸宽	胸深	管围	腰角宽	坐骨端宽	尻长
1998	7	1	1998	7	10	240	112	130	152	38	56	17	
18月龄预测日	18月龄实际测量日	体重	体高	十字部高	体斜长	胸围	腹围	胸宽	胸深	管围	腰角宽	坐骨端宽	尻长
1999	1	1	1999	1	5	353	122	131	179	42	64	19	
24月龄预测日	24月龄实际测量日	体重	体高	十字部高	体斜长	胸围	腹围	胸宽	胸深	管围	腰角宽	坐骨端宽	尻长
1999	7	1	1999	7	10	403	127	157	188	46	68	20	
成年预测日	成年实际日	体重	体高	十字部高	体斜长	胸围	腹围	胸宽	胸深	管围	腰角宽	坐骨端宽	尻长
2000	7	1	2000	7	10	527	135	180	203	52	74	22	

说明:深灰色部分有固定公式,在出生日期不为空时自动填写。

图 7 体尺体重记录工作表

2.7 免疫记录工作表

该表信息包含疫苗品种、免疫日期、疾病
诊断治疗记录、驱虫药名称、驱虫日期、备注
等。用于记录查询牛只的免疫、驱虫、疾病防
治记录,便于查询免疫记录,观察药效,根据
牛群需要适时采取注射或更换疫苗、药物等
措施。

复制、粘贴了这个文件夹,都可正常使用,因
为在宏内编写的代码使用的是相对地址。在
表格的使用过程中,还可根据需要调整各种
信息,方便记录、查询,实现牛场的现代化
管理。

3 结语

该 Excel 牛场管理表格需要存放于同一
一个文件夹下,在不同电脑上的不同位置,只要

参考文献

[1] 范强,周丽荣,丁岩. EXCEL 在奶牛近交系数
估计上的应用[J]. 乳业科学与技术,2005
(3): 139 - 141