

# 荷斯坦奶牛场月动态产奶量测定

李石友<sup>1</sup> 李天平<sup>2</sup> 郑锦玲<sup>1</sup> 吴梦霞<sup>2</sup> 杨寿军<sup>2</sup> 王馨<sup>2</sup> 徐英<sup>1</sup> 杨国荣<sup>2\*</sup>

1. 云南农业职业技术学院, 昆明 650212; 2. 云南省草地动物科学研究院, 昆明 650212

**摘要** 通过对澳大利亚进口荷斯坦奶牛在云南某奶牛养殖场饲养 186 头二胎荷斯坦奶牛 2016 年度月动态产奶量测定, 揭示云南荷斯坦奶牛全年月动态产奶量的分布状况。研究结果表明, 产奶量高峰在 2、3、4、5、6 月份, 分别是  $866.94 \pm 355.25$ 、 $973.29 \pm 325.05$ 、 $964.97 \pm 154.77$ 、 $984.45 \pm 139.64$ 、 $856.22 \pm 194.68$  kg, 而以 3、4、5 月份最高, 全年动态产奶量最高月份是 3 月份, 达到  $973.29 \pm 325.05$  kg; 产奶量最低是 9 月和 10 月份, 而以 9 月份为全年动态产奶量的最低月, 仅为  $652.62 \pm 249.62$  kg。全群奶牛全年平均单产达到  $9\ 704.79 \pm 1\ 143.23$  kg, 305 d 产奶量  $8\ 109.48 \pm 955.30$  kg。并针对云南养殖荷斯坦奶牛的全年月产奶量动态分布和饲草饲料供应实际状况, 提出饲草饲料全年均衡供应的建议。

**关键词** 荷斯坦奶牛; 月动态; 产奶量; 均衡供应

随着社会的发展和人类社会的不断进步, 人们的饮食越来越离不开牛奶, 更为重要的是牛奶营养全面, 是老少皆宜的食品。通过对云南引进荷斯坦奶牛的全年月动态产奶量进行监测, 以期为解决该奶牛场饲草饲料均衡供应问题提供指导。

## 1 材料与方法

1) 试验牛群及数量。试验牛群为云南某公司从澳大利亚引进的荷斯坦奶牛, 毛色为黑白花, 属原种荷斯坦奶牛品种。测定数量为 186 头。

2) 试验奶牛胎次。供试用的荷斯坦奶牛均为第二胎牛, 在相同饲养条件下, 饲草饲料供应相同, 采取自由采食对头双列式的大栏饲养, 饮水为自动饮水(自来水供水系统)。

3) 粗饲料。该牛场日饲喂的粗饲料以全株玉米青贮饲料为主, 饲喂量为 25 kg/头, 同时提供稻草 2 kg/头、紫花苜蓿干草捆 3 kg/头。

4) 精饲料。精饲料为昆明田园饲料有限公司生产的 2880S 泌乳奶牛料, 基础日粮饲喂量 5 kg/头。

5) 挤奶方法及次数。该公司奶牛场配置有 12 对机械挤奶机, 每天挤奶 2 次, 头产奶量全部为单头

自动测量并记录在案。在每次挤奶时记录员认真记录好每头奶牛的每次产奶量, 并按月进行产奶量统计。在动态产奶量记录中不排除干奶月, 即便该奶牛当月产奶量为零也纳入统计。

## 2 结果与分析

### 2.1 动态产奶量

通过 2016 年的全年跟踪测定和记录, 最终形成了该奶牛场泌乳奶牛全年月动态产奶量, 产奶量高峰在 2、3、4、5、6 月份, 分别是  $866.94 \pm 355.25$ 、 $973.29 \pm 325.05$ 、 $964.97 \pm 154.77$ 、 $984.45 \pm 139.64$ 、 $856.22 \pm 194.68$  kg, 而以 3、4、5 月份最高, 全年动态产奶量最高月份是 3 月份, 达到  $973.29 \pm 325.05$  kg; 产奶量最低是 9 月和 10 月份, 而以 9 月份为全年动态产奶量的最低月, 仅为  $652.62 \pm 249.62$  kg。全群奶牛全年平均单产达到  $9\ 704.79 \pm 1\ 143.23$  kg, 305 d 产奶量  $8\ 109.48 \pm 955.30$  kg, 详见表 1。

### 2.2 产奶量与饲草饲料高峰不一致

奶牛泌乳高峰与饲草饲料生长不协调, 产奶量高峰期 3-5 月份正是云南枯草季节, 相反青绿饲料

收稿日期: 2017-06-13

基金项目: 云南省现代农业奶牛产业技术体系建设专项

\* 通讯作者

李石友, 男, 1969 年生, 硕士, 副教授。

表 1 云南某奶牛场 2016 年 186 头泌乳奶牛年月动态产奶量统计

kg/头

项目	月份											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均	729.20	866.94	973.29	964.97	984.45	856.22	751.14	718.10	652.62	671.22	746.59	790.05
标准误	469.22	355.25	325.05	154.77	139.64	194.68	267.81	291.80	249.62	286.41	263.84	333.04

最为旺盛的 7-10 月份奶牛的产奶量却较低。该场荷斯坦奶牛全年月动态产量出现 2 个上升期,如 2-3 月份、11-12 月份;1 个下降期,9 月份。

### 2.3 饲草饲料供应体系建立

根据荷斯坦奶牛在云南的产奶量动态表现现状看出,调配好饲草饲料全年均衡供应显得非常重要。特别是泌乳高峰期,必须根据荷斯坦奶牛的这一生理特征和产奶量动态表现,在产奶量高峰月的 3-5 月份,应该根据全群荷斯坦奶牛的产奶量表现及时调整饲草饲料供应,最为重要的是优质粗饲料的供应,如紫花苜蓿等。

## 3 建 议

1)认真实施“粮改饲”计划。鼓励种植户种植高产优质青贮玉米,如种植红单 10 号等,亩最高产量超过 10 t 的青贮专用品种,为青贮种植提供优质原材料。与此同时,在青贮玉米收获后,种植云青 1 号或云青 2 号黑青稞,建立青贮 + 青饲或青贮 + 干草饲草饲料供应系统,确保荷斯坦奶牛全年饲草饲料供应的均衡性,创造荷斯坦奶牛泌乳性能最大发挥的基础条件。青贮玉米收获后及时种植云青 1 号或云青 2 号黑麦,在 4 ~ 5 月份收获云青黑麦,根据各地情况,可以青贮、干草制作方式储备饲料,适时供给荷斯坦奶牛。

2)“粮改饲”计划的实施不能只喊口号,重点是改变青贮玉米种植观念。

①选好种施足底肥。在选择好高产青贮玉米品种的前提下,施足底肥,主要是农家肥,建议用量 30 ~ 45 t/hm<sup>2</sup>,播种时加施氮磷钾玉米专用肥 750 kg/hm<sup>2</sup>。

②增加种植密度。根据近年来,云南省现代农

业奶牛产业技术体系营养与饲料室的试验示范证明,青贮玉米种植密度在 105 000 株 /hm<sup>2</sup>,播种量 60 kg/hm<sup>2</sup>,行距 40 cm,株距 20 cm。

③适时收获。制作玉米青贮时,尽量在乳熟后期进行收获,使乳熟玉米浆汁在青贮制作过程中通过青贮机时,均匀分布到青贮玉米秸秆上面,有利于乳酸菌的发酵和确保青贮制作的质量。

3)重视饲草储备。根据云南存在的饲草饲料生长及供应的不均衡性问题,荷斯坦奶牛场必须制作足够的青贮饲料,再储备适量的干草,如紫花苜蓿等,改变过去对奶牛的饲草饲料供应“有什么喂什么”的错误饲养方法,确保奶牛消化系统的正常运行,充分发挥其生产潜力,提高奶牛饲养效益。

4)尽量使用 TMR 饲料。作为荷斯坦奶牛规模养殖场,建议大部分使用 RMR 饲料供应,如果规模在 400 头以下,从经济角度考虑不宜使用大型 TMR 机,但是可以使用坐式 TMR 机或小型搅拌机(混泥土搅拌机代替),人工搅拌的饲料没有机械均匀,且浪费人力资源,增加劳动力成本。

5)粗饲精饲合理供给,提高产奶量。在为荷斯坦奶牛提供优质饲草饲料的同时,必须科学供给精饲料,如昆明田园饲料厂生产的金田园 2880S,建议的基础日粮饲喂量 5 kg/(头·d)。通过云南数家奶牛养殖场的应用,金田园 2880S 效果很好。由于金田园 2880S 含有植物活性蛋白、有机化合物、促进泌乳的活性物质及调节瘤胃发酵的活性物质、维生素等,具有奶牛所需的各种蛋白质、维生素、有机微量元素和促进泌乳及调节瘤胃发酵的活性物质基础的同时可提高奶牛的免疫能力和抗病能力。特别在增加产奶量方面表现较好,对奶牛养殖场具有明显的经济效益。