

骆驼乳 与健康

Camel Milk and Health



- 编著 吉日木图 王朝霞 伊丽 何静 明亮 海勒
- 绘图 乌日哈



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

骆驼乳与健康

吉日木图 王朝霞 伊 丽

何 静 明 亮 海 勒 编著

乌日晗 绘图

中国农业大学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

骆驼乳与健康/吉日木图等编著; 乌日晗绘图. —北京: 中国农业大学出版社, 2016. 12
ISBN 978-7-5655-1726-6

I. ①驼… II. ①吉…②乌… III. ①骆驼—乳制品 IV. ①TS252.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 276376 号

书 名 骆驼乳与健康
作 者 吉日木图 等编著 乌日晗 绘图

策划编辑	潘晓丽	责任编辑	潘晓丽
封面设计	郑川	责任校对	王晓凤
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路2号	邮政编码	100193
电 话	发行部 010-62818525, 8625 编辑部 010-62732617, 2618	读者服务部	010-62732336
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup	出 版 部	010-62733440
经 销	新华书店	E-mail	cbsszs@cau.edu.cn
印 刷	涿州市星河印刷有限公司		
版 次	2016年12月第1版 2016年12月第1次印刷		
规 格	787×1092 16开本 9.25印张 100千字		
定 价	68.00元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

内容简介

CONTENT WALIDITY

《骆驼乳与健康》一书系统地介绍了骆驼乳营养及医疗保健价值，常喝骆驼乳能促进人体健康。本书内容新颖丰富，共分为5部分：骆驼产乳少的原因；骆驼乳天然营养活性成分；骆驼乳的医疗保健作用；骆驼乳对不同人群的调理作用；骆驼乳产品。本书以内蒙古农业大学乳品生物技术与工程教育部重点实验室近15年骆驼基因及骆驼乳基础研究数据为材料，翔实介绍了骆驼乳营养成分高于牛乳，富含高蛋白质、高钙、低饱和脂肪酸，对新生儿无过敏性，丰富的天然活性因子，同时结合肾病、糖尿病等常见病的医疗研究实例，通过大量的科研数据、实物描述和图片展示，全面阐述骆驼乳。本书内容科学严谨而又通俗易懂，不仅面对科研人员，而且能让更多的普通人真正了解骆驼乳，对骆驼乳的普及具有重要意义。

前 言

PREFACE

骆驼在动物界被公认为是“上帝创造的奇迹”，它是一种很奇特的动物，综合了十二生肖某些生理特征：鼠耳，牛脊，虎爪，兔唇，龙颈，蛇眼，马鬃，羊胸，猴峰，鸡凤，狗踵，猪尾，被称为“全兽”。所以有人称骆驼综合了其他动物的优良生命基因，这也决定了骆驼乳具有极高的营养价值。

奶牛是圈养和散养，吃的是饲料和青草，而骆驼的饲养方式是放牧，吃的是沙漠戈壁滩上无污染的盐生草、沙拐枣、骆驼刺、骆驼藜、盐生假木贼、沙蒿等植物，这些植物根系发达，具有很高的药用价值。这也决定了骆驼乳是纯天然多功能绿色有机食品。

联合国粮农组织称，除了富含维生素 C 以外，骆驼乳还含有大量人体所需的活性蛋白质、肽类、不饱和脂肪酸、锌、铁和维生素 B。骆驼乳中蛋白质、脂肪和钙含量均高于牛乳；铁元素含量也是牛乳的 10 倍。骆驼乳不含 β -乳球蛋白，不会引起过敏，对于喝牛乳过敏的消费者来说，骆驼乳是一种很好的替代品。1 mL 骆驼乳含 45~128 个微单位的胰岛素，而等量牛乳的胰岛素含量仅为 16 个微单位，除此之外，骆驼乳还含有大量类胰岛

素。大量的科学证据表明，定期饮用骆驼乳是辅助治疗糖尿病的最适宜方法。以色列和德国进行的比较生理学研究表明，骆驼乳具有明显的抗糖尿病特性。另外，骆驼乳中含有一种不会被胃酸分解破坏的降糖活性物质——类胰岛素蛋白，被认为可能是骆驼乳发挥降糖作用的功效因子之一。综上所述，与牛乳相比，骆驼乳更适合作为老年人和婴幼儿的理想乳品。骆驼乳富含牛乳中缺少的重链抗体、乳铁传递蛋白和溶菌酶，这几种具有杀菌作用的物质可强化人体的免疫系统，科学家认为骆驼乳能够辅助治疗癌症及艾滋病等免疫缺陷疾病。因此骆驼乳堪称沙漠白金，乳中精品。

本书以内蒙古农业大学乳品生物技术与工程教育部重点实验室近 15 年骆驼基因及骆驼乳基础研究数据为材料，结合糖尿病等病的发病现状，以新颖的研究思路和方法，辅以翔实的科研数据、大量的实物描述和图片展示，阐述骆驼乳的功能及其预防和治疗各种疾病的应用前景。

目 录

CONTENTS

一、骆驼产乳量为什么这么少？

（一）关于骆驼可能你还不知道的	2
1. 骆驼具有耐热、耐饥、耐渴的特性	3
2. 骆驼具有嗅觉灵敏的特性	4
3. 骆驼具有解毒能力的特性	4
4. 骆驼具有调节体温能力的特性	4
（二）关于骆驼乳可能你还不知道的	5
1. 骆驼乳在国外	5
2. 骆驼乳在国内	6
（三）骆驼产乳少的原因	7
1. 骆驼的产乳性能	7
2. 影响骆驼产乳的因素	9
3. 影响骆驼乳质量的因素	12

二、传统而神秘的乳中珍品——骆驼乳

（一）骆驼乳的营养成分	17
1. 骆驼乳中的蛋白质和氨基酸	17
2. 骆驼乳中的脂类物质	20

3. 骆驼乳中的糖类	20
4. 骆驼乳中的维生素	21
5. 骆驼乳中的矿物质	22
(二) 骆驼乳中富含纯天然生物活性因子	23
骆驼乳乳清蛋白中主要的生物活性成分	24
(三) 常喝骆驼乳的益处	68

三、骆驼乳神奇的医疗保健作用

(一) 骆驼乳治疗炎症	76
1. 治疗肝炎	76
2. 治疗肺结核	76
3. 治疗肠胃炎	76
(二) 骆驼乳治疗肾病	77
(三) 骆驼乳治疗糖尿病	79
1. 骆驼乳中降糖生理活性成分	80
2. 抗糖尿病的临床实验	84
(四) 骆驼乳的防癌抗癌作用	86
(五) 骆驼乳的抗疲劳作用	87
(六) 骆驼乳治疗女性疾病	89
(七) 骆驼乳与乳糖不耐症	89
(八) 骆驼乳的低敏作用	90
(九) 骆驼乳与自闭症	91
(十) 骆驼乳与酒精肝	95
(十一) 骆驼乳的其他作用	97



四、骆驼乳对不同人群的调理作用

- | | |
|--------------------|-----|
| （一）骆驼乳对成年人的益处 | 100 |
| （二）骆驼乳对怀孕妇女和胎儿的影响 | 102 |
| （三）骆驼乳有调节和稳定情绪的作用 | 103 |
| 1. 骆驼乳有很好的镇静和催眠效果 | 103 |
| 2. 骆驼乳是促进情绪健康的天然食物 | 104 |
| （四）骆驼乳能促进性保健 | 106 |
| 1. 骆驼乳也是性保健品 | 106 |
| 2. 骆驼乳中的核黄素与性生活 | 107 |
| 3. 骆驼乳中的睾酮与性生活 | 108 |
| （五）过量饮酒的人很需要骆驼乳 | 109 |
| （六）骆驼乳的美容养颜作用 | 111 |
| 1. 肠道排毒 | 111 |
| 2. 睡眠养颜 | 111 |
| 3. 抗衰老 | 112 |
| 4. 补血 | 112 |
| 5. 维生素和微量元素 | 113 |
| （七）特别需要喝骆驼乳的 10 种人 | 114 |
| 1. 艾滋病和癌症等免疫缺陷癌症患者 | 115 |
| 2. 糖尿病患者 | 115 |
| 3. 肾病患者 | 116 |
| 4. 肺结核患者 | 116 |
| 5. 体质弱者 | 117 |
| 6. 乳糖不耐症患者 | 117 |
| 7. 婴幼儿和老年人 | 118 |
| 8. 满周岁的孩子 | 118 |

9. 视力不良者 118
10. 美容养颜者 119

五、骆驼乳制品

1. 有机鲜骆驼乳 122
2. 骆驼乳粉 123
3. 酸骆驼乳 123
4. 酸骆驼乳粉 124
5. 骆驼乳益生菌活性片 124
6. 骆驼乳冰淇淋 125
7. 骆驼乳干酪 126
8. 骆驼乳奶油 126
9. 骆驼乳饮料 127

参考文献 128

一、 骆驼产乳量为什么这么少？

(一) 关于骆驼可能你还不知道的



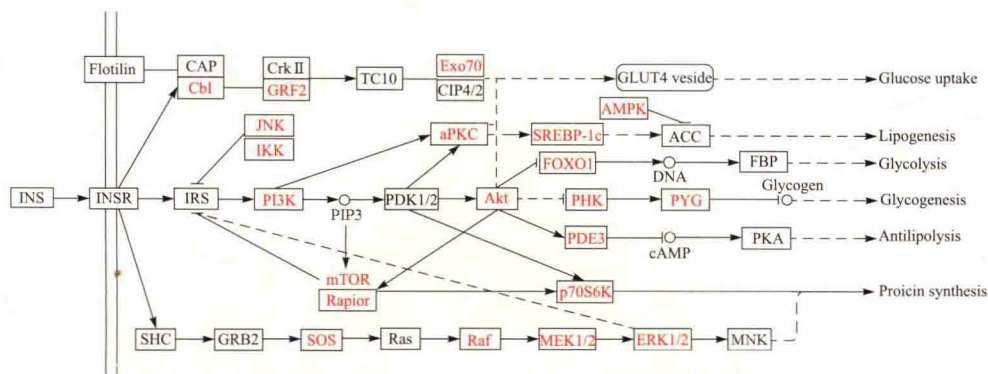
按照世界知识产权组织 (WIPO) 的规定, 遗传资源是指具有现实或潜在价值的遗传物质, 或称为生物多样性, 主要是指基因组资源。我国双峰驼遗传资源主要是 2012 年由内蒙古农业大学吉日木图带领团队完成的世界首例双峰驼全基因组序列图谱的绘制和破译工作, 该成果已在《Nature》子刊《Nature Communication》作为封面文章发表。用生物信息的方法绘制家、野骆驼基因组草图, 比较完善地从基因水平揭示了双峰驼特殊生物学性状的原因。研究表明, 双峰驼的脂类代谢和鸟类的脂类代谢基因的聚类比较近, 即两者的脂类代谢可能具有更多的共同点。

针对双峰驼特殊的高血糖, 但是胰岛素不敏感类似于 II 型糖尿病的特殊生物学性状进行信号传导通路分析, 找到了双峰驼血糖代谢许多重要的基因, 这些基因可能对人类糖尿病病因的探索及治疗糖尿病药物的开发起到一定的指导意义。



原来你和我的脂类代谢有很多相同点!





双峰驼 II 型糖尿病的代谢和胰岛素信号传导通路图

(双峰驼 II 型糖尿病的代谢和胰岛素信号传导通路中共有 25 个净化选择的基因，参与血糖调节。)

1. 骆驼具有耐热、耐饥、耐渴的特性

荒漠和半荒漠地区全年气候变化剧烈，夏季中午温度为 37~42℃ 时，沙面温度可达 65~75℃，牛、马、羊等家畜无法生存，而骆驼可以适应地面高温。

骆驼峰和腹腔内沉积脂肪，一般可达 80~160 kg，使它们在长时间缺少食物的情况下能够存活下来。骆驼代谢水平较其他家畜低，在静止状态时，骆驼每小时所消耗的能量仅为马的 62%，在荒漠中驮载 100 kg，行走 1 km 所消耗的能量仅为马的 1/3。

骆驼耐渴力极强，3~5 天不喝水仍然可以照常使役，而且失水分达体重的 30%~40% 尚无生命危险。骆驼 1 次饮水量最多可达 50~80 L，足够 3 天体内代谢的需要。骆驼汗腺控制发达和肾功能强大等生理特征也使骆驼节省了大量的水分，增加其耐渴能力。

2. 骆驼具有嗅觉灵敏的特性

骆驼在顺风的条件下可嗅到数千米甚至几十千米以外的气味，判断出一百千米外的水源。因为沙漠中的植被比较单一，我国最大的沙漠塔克拉玛干沙漠仅有 73 种植物，骆驼需要分辨的气味并不多，所以其嗅觉受体偏少，但是正因为如此，骆驼分辨每一种气味的能力反而被加强了，所以骆驼的嗅觉灵敏度很高。

3. 骆驼具有解毒能力的特性

骆驼可以采食一种叫狼毒草的植物，而其他动物吃这种食物会导致中毒。骆驼嗜盐，所吃的盐类大约是牛和羊的 8 倍。

4. 骆驼具有调节体温能力的特性

骆驼在充足饮水的条件下，体温为 $36\sim 38^{\circ}\text{C}$ ；在缺水的条件下，体温的昼夜波动可达 7°C ，为 $34\sim 41^{\circ}\text{C}$ 。






(二) 关于骆驼乳可能你还不知道的

1. 骆驼乳在国外

骆驼乳对于许多人来说较为陌生，但在许多国家已被视为一种不可替代的营养品。1968年 Sukhov S. V. 等报道了在非洲北部和东部的一些国家，人们经常建议身体虚弱的人饮用骆驼乳，以增强身体的抵抗力，并用骆驼乳治疗一些炎症和炎性伤口的病例。在阿拉伯骆驼乳已经是一种广为饮用的食品；在俄罗斯、哈萨克斯坦，医生将其当成一种处方推荐给身体虚弱的病人；在印度，骆驼乳被用来治疗水肿、



在国外人们早就认识我的乳汁了，就是因为我的乳汁营养丰富和医疗保健作用不可取代，所以人们爱不释手！

黄疸、脾脏疾病、肺结核、哮喘、贫血和痔疮；在非洲，人们经常建议艾滋病人饮用骆驼乳，以增强身体的抵抗力；在海湾阿拉伯国家，人们认为骆驼乳具有滋阴壮阳的作用。肯尼亚一家骆驼乳制品公司正在同医学研究所合作，探讨骆驼乳在防治糖尿病和冠心病上所起的作用。粮农组织奶制品专家安东尼·贝尼特介绍说，牧民在穿越沙漠和荒芜的草原时，骆驼乳通常是他们唯一的液体给养。骆驼艰难的生长环境赋予了它在哺育下一代的乳汁中含有令人称羨的丰富营养。

2. 骆驼乳在国内

在我国古代，骆驼乳是皇室贵族的独家供品。骆驼乳在元代就被列入“八珍”，《饮膳正要》记载：“骆驼乳，性温，味甘，补中益气，

我的乳汁可是皇室贵族传下来的、经过多年实践验证的营养美容佳品哦！



壮筋骨，令人不饥。”《本草纲目》记载：“骆驼乳，冷，无毒。补中益气，壮筋骨，令人不饥。”《维吾尔常用药材》记载：“骆驼乳，性味甘醇、无黏胶感、属微辛，大补益气，补五脏七损，强壮筋骨，填精髓，耐饥饿，止消渴。”现代药

理学研究表明，骆驼乳具有抗氧化、保肝、抗炎、抗菌等作用，还可用于治疗肺结核、女性疾病，辅助治疗癌症、糖尿病，预防儿童佝偻病等。近些年，研究人员还发现骆驼乳有延缓慢性肾功能衰竭恶化、降低血糖和预防糖尿病的作用。此外，骆驼乳还是一种无毒无害的天然美容产品原料，特别是其中的保水蛋白、免疫球蛋白等功能蛋白受到化妆品行业的青睐。



(三) 骆驼产乳少的原因

1. 骆驼的产乳性能

目前世界上约有 2 400 万峰骆驼，其中 200 万为双峰驼，2 200 万为单峰驼。单峰驼产乳量高于双峰驼，骆驼乳是养驼区重要的食品来源。尤其是干旱地区的牧民，因为没有其他动物可以产乳，所以驯化骆驼加强，与骆驼接触多、应急降低，产乳提高，人们的生存完全依靠骆驼乳。

一般情况，一头奶牛平均每天的产乳量是 30 kg，而一峰双峰驼产乳量仅为 1.5~2.0 kg，通常有 1 kg 被人类所用，其余为驼羔所食。尽管骆驼日产乳量比起牛乳大相径庭，但是体型大小与小牛犊差不多的驼羔却并没有营养不良，这充分说明骆驼乳中富含足够让幼驼生长所需的精华营养。

