

妈妈
宝宝
BOOK

神奇的世界

为什么奶酪中会有小孔？

撰文：安娜苏菲·波曼 卡丽娜·阿雷尔

插图：迪迪埃·巴里斯维克

翻译：百舜 袁坚



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

BOX 童书馆

神奇系列童书第二季重磅上市！
《妈妈宝宝》杂志倾情奉献

神奇的世界

为什么奶酪中会有小孔？

撰文：安娜苏菲·波曼 卡丽娜·阿雷尔

插图：迪迪埃·巴里斯维克

翻译：百舜 袁坚



图书在版编目 (C I P) 数据

为什么奶酪中会有小孔? / (法) 波曼, (法) 阿雷尔著;
百舜, 袁坚译. —— 济南: 山东科学技术出版社, 2013.7
(神奇的世界)

ISBN 978-7-5331-6539-0

I. ①为… II. ①波… ②阿… ③百… ④袁… III.
①常识课—学前教育—教学参考资料 IV. ①G613.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 096980 号

Pourquoi ya-t-il des trous dans mon gruyère? © Editions Tourbillon, 2009

Simplified Chinese translation copyright © 2013 by Shandong Science and Technology Press Co., Ltd.

All rights reserved.

图字: 15-2013-39

为什么奶酪中会有小孔?

撰文: 安娜苏菲·波曼 卡丽娜·阿雷尔

插图: 迪迪埃·巴里斯维克

翻译: 百舜 袁坚

出版者: 山东科学技术出版社

发行者: 山东科学技术出版社

印刷者: 济南鲁艺彩印有限公司

开本: 889mm×889mm 1/16

印张: 1.5

版次: 2013 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-6539-0

定价: 90.00 元 (全 10 册)

神奇的世界

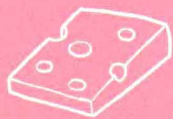
为什么奶酪中会有小孔？

撰文：安娜苏菲·波曼 卡丽娜·阿雷尔

插图：迪迪埃·巴里斯维克

翻译：百舜 袁坚





格鲁耶尔奶酪的制作 1

你吃到的格鲁耶尔奶酪都是小小的、一块块的，它们其实是从汽车轮胎那么大的奶酪上切下来的！这样的“汽车轮”被叫做圆盘形奶酪，一个就重达 40 千克——比你这个小家伙还要重呢！



你知道吗？

它们很像！

瑞士产的格鲁耶尔奶酪上没有孔，而国产的就有，但是千万不要把它们跟瑞士产的多孔奶酪弄混了哦——那种奶酪上可全都是小孔呢！

在一个清爽的大地窖里，许多圆盘形奶酪被摆放在木架上，保持一定的湿度，让它们逐渐变干、成熟。



圆盘形奶酪在放入地窖之前，要先在盐水*里浸泡一下，并用盐水涂抹奶酪皮。

*盐水就是用盐和水以一定比例兑成的，至于具体数字，保密的哦！

钻头



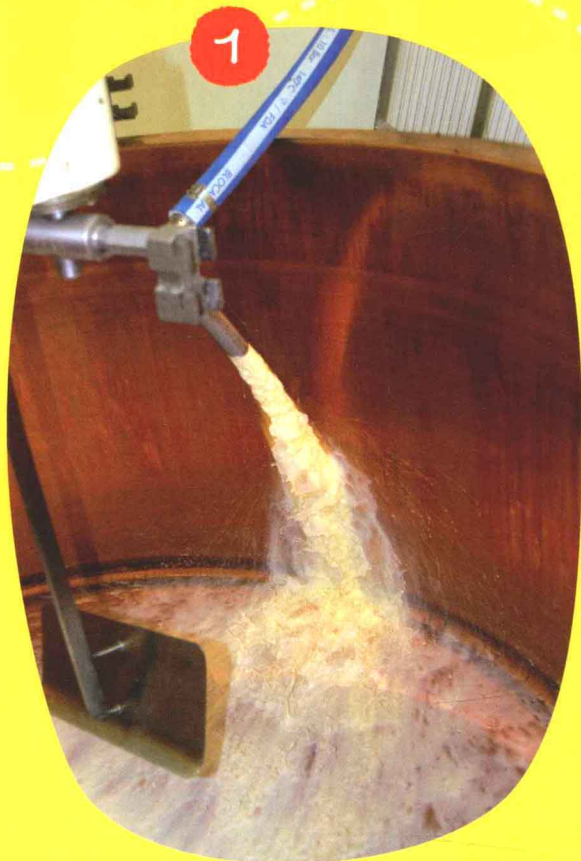
奶酪在变硬之前，有时内部会形成一些小气泡。这些气泡随后便发生“爆炸”，在奶酪上留下自己的痕迹：这就是奶酪里的小孔！为了检验奶酪的品质，我们会用钻头从圆盘上取下一小块。这块法国格鲁耶尔奶酪做得非常好！

格鲁耶尔奶酪是用什么制作的呢？





格鲁耶尔奶酪的制作 2



每一天，都有新鲜的牛奶被运送到奶酪厂，它们被倒进一个黄铜制成的大桶里。我们就是用这些牛奶来制作格鲁耶尔奶酪的。

往鲜牛奶里倒入一种粉末*和一种液体**，让它凝结起来，变得坚硬。

粉末的作用是让牛奶胶化、变得浓稠，液体的作用则是让牛奶凝固起来。



加入一点神奇的粉末和液体！



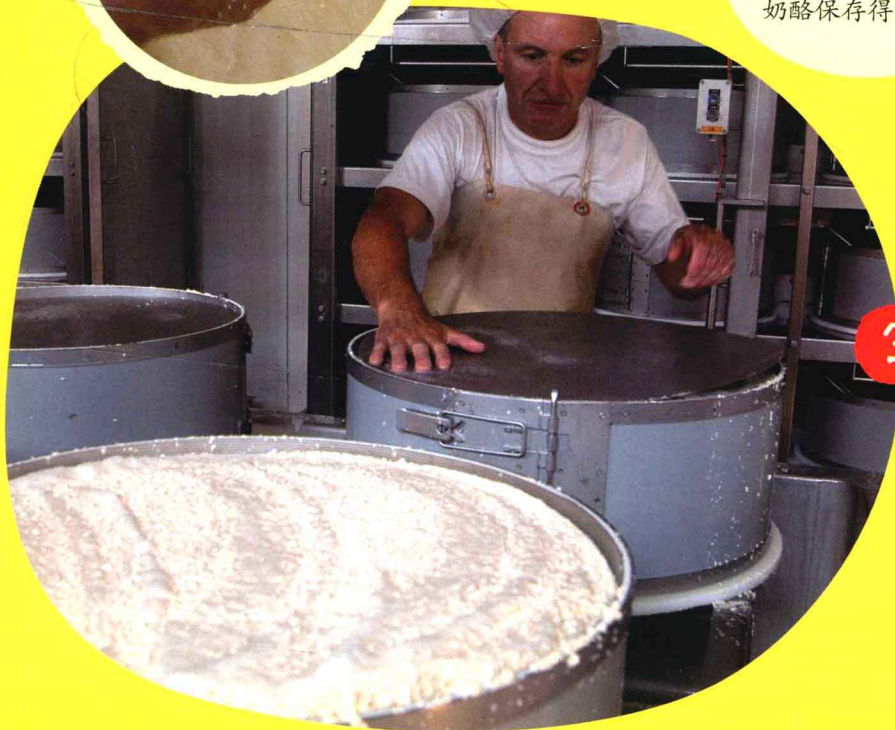
*这种粉末是由乳酸酵母组成的，包含发酵牛奶的有益细菌。

**这种液体叫做凝乳素，可以让牛奶更快地凝结。

凝结的奶酪被切成米粒般大小，然后对它进行加热。



用盐覆盖奶酪表面，这样可以让奶酪保存得更久！



煮熟后的奶酪被倒进一个钻满孔的模子，紧紧挤压，排出其中的液体牛奶。

牛奶是从哪儿来的？





奶牛产奶



让奶牛*站在固定位置。



饲养员先从奶牛的乳房中挤出一点点奶。



然后为奶牛清洗每个乳房。

奶牛的乳房涨起来了，需要赶紧挤奶了。快，来给奶牛挤奶呀！



*奶牛有4个乳房



再把它们擦干。



刚从奶牛乳房里挤出来的奶是温热的，有38℃呢！

在挤奶室里，奶牛饲养员把奶牛涨起的乳房固定住，连在机器上。



奶牛的每个乳房都安上一个“小机器”。这些小机器叫做“挤奶器”，吸附在乳房上，能把奶吸出来。



集中挤奶

一间大型的挤奶室，可以同时给 40 头奶牛挤奶。有时候甚至会用到机器人来帮忙挤奶呢！

你知道吗？

我是奶制品质量监督员，我负责检查牛奶的质量。



2

挤奶器挤出来的牛奶通过一些管道，被输送到一个大型容器——奶箱里。为了更好地保存牛奶，我们会在这里将它冷却到大约 3°C 。



3

每天都会有一辆罐装车来取奶。

为什么奶牛能产奶？





奶牛和它的小牛犊

一头奶牛，
一生之中可以生
4~5 头小牛犊。

奶牛是因为刚刚生下了小牛犊才产奶的，这些奶本来都是为它的宝宝准备的，现在我们也顺带沾光啦！



1 杯牛奶中的蛋白质含量，相当于 1 块牛排或 4 个鸡蛋。



有些奶牛每天能产 40 瓶 1 升装的牛奶呢！

大部分时间，奶牛会在牧场上吃新鲜的青草。而到了冬天，它就在牛栏里吃干草，还有玉米、苜蓿等。此外，它每天还要喝 80~100 升的水！

你知道吗？

产奶能手

有些品种的奶牛比其他品种产奶多，比如蒙贝利尔德奶牛和普利姆奥尔斯坦奶牛。



牛奶很有用哦！

牛奶不仅是刚出生的小牛犊必需的食物，对人类的健康也很有好处：其中含有丰富的钙，可以让我们的骨骼和牙齿变得更坚固。

你知道吗？

刚出生的小牛犊以喝牛奶为生，其中含有丰富的蛋白质、脂肪和钙。

奶牛是怎样把吃进去的草变成奶的呢？

奶牛反复咀嚼、吞咽草料，吸收草料中的营养，然后一点一点地产出奶来。

从奶牛的乳房里挤出来的牛奶，我们能直接喝吗？



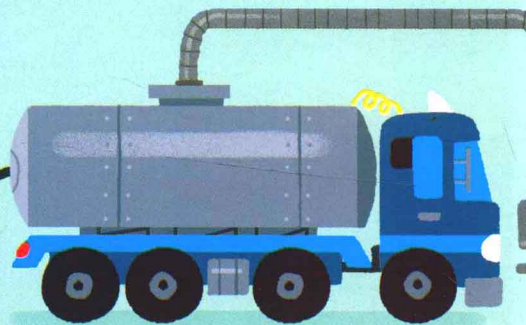
当牛奶来到加工厂

在挤奶室



用挤奶器从奶牛的乳房里挤出牛奶。

运输途中



然后用罐装车将牛奶送到加工厂。

你知道吗？

牛奶的味道

保留全部奶脂的生牛奶有最浓的牛奶味。牛奶的味道还会随着奶牛吃的东西、被饲养的地区的不同而有所不同。



在加工厂

这时候的牛奶是生牛奶，可以在 4°C 以下存放 2 天。

经过强烈加热，就制成了消毒牛奶，可以在 4°C 以下存放 1 周左右。

经过长时间的超强烈加热，制成能长期保存的灭菌牛奶，可以在常温下存放最长达 6 个月。

经过 4 秒钟的极强烈加热，制成超高温灭菌牛奶，可以在常温下存放 3 个月。

生牛奶

刚刚挤出来的牛奶也可以喝，这就是生牛奶。不过最好在喝之前加热一下，杀死其中的微生物，这样会更安全。

你知道吗？

牛奶中全部的奶脂都被保存下来，这就是全脂牛奶。用红色瓶塞来标示。

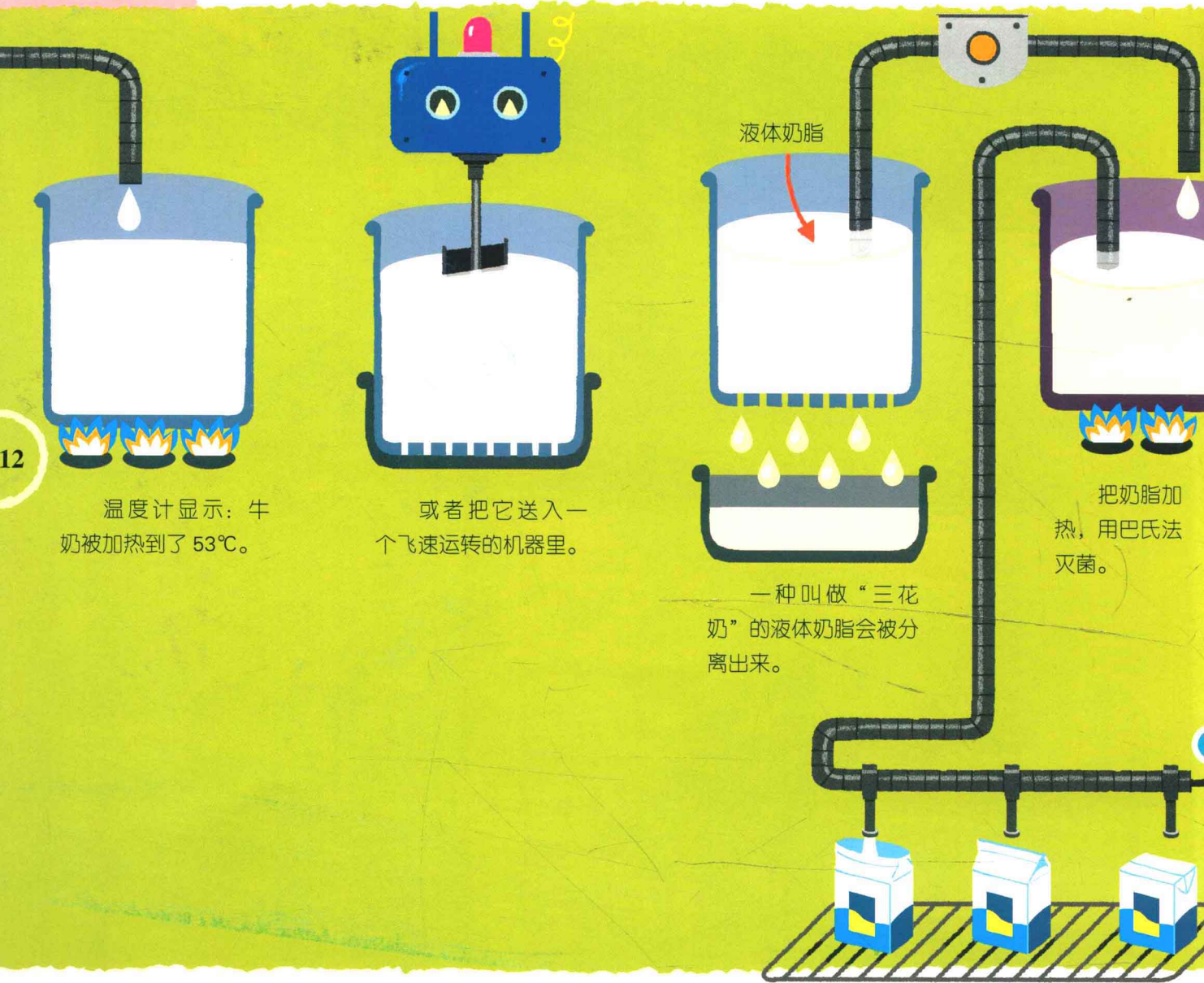
牛奶中一半的奶脂被甩掉，制成半脱脂牛奶。用蓝色瓶塞来标示。

牛奶中所有的奶脂都被甩掉，制成全脱脂牛奶。用绿色瓶塞来标示。

牛奶中的奶脂可以用来做什么呢？



奶脂来自生牛奶



如何使牛奶凝结？

你知道吗？

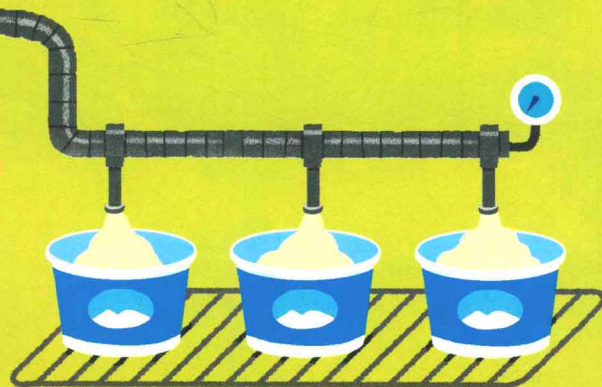
我们会在牛奶中加入一种叫做“乳酸酵母”的粉末，和一种叫做“凝乳素”的液体，来帮助牛奶凝固。



然后加入一种白色粉末^{*}，使奶脂变厚。



成为浓厚的奶脂。



厚奶脂在常温下（6℃）被装进罐子里。

13

让我们再回顾一遍：生牛奶通过管道被送到奶槽，在一台旋转速度很快的机器里，奶脂就被分离出来了。



黄油是从哪儿来的呢？



^{*}这种白色粉末的主要成分是乳酸酵母。

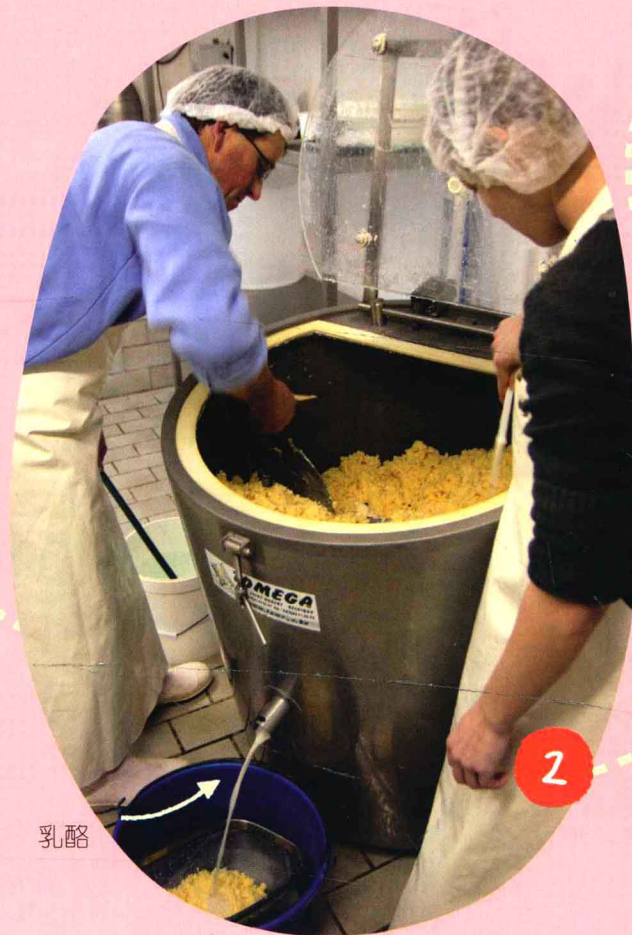


黄油来自奶脂

14



摇晃并搅拌液体奶脂^{*}，其中的脂肪又被分离出来。



乳酪

你知道吗？

金色还是银色？

黄油的颜色取决于奶牛吃了什么，春天的黄油要比冬天的颜色更黄一些。

脂肪粒很小，看起来好像粗面粉，将它们粘合在一起，形成膏状体，这就是初级黄油。在这个过程中，会释放一种白色的液体。

^{*}这一过程叫做“搅乳”。