

澳大利亚绿洲农商客户须知

——澳大利亚甘蔗种植及制糖业概况

免责声明：本文件所载内容根据物主及其他可靠来源提供的信息，由澳大利亚绿洲农商本着诚实和端正的态度，尽可能的保持与原文一致的翻译和整理，但对该信息的准确性及其真实性不做任何形式的担保。如因信赖本文件信息而造成您受到直接或间接损失和伤害，澳大利亚绿洲农商及其相关实体、董事、工作人员和代理人对此不负任何责任。本文件的信息不应被视为专业法律、金融及投资建议。您需要进行尽职调查验证信息的真实性和准确性。

版权声明：本文件所载的全部内容（包括但不限于文字、图片、地图、音频、视频、可供下载文件等）归澳大利亚绿洲农商有限公司及其相关实体所有，绿洲农商授权您参阅以下文件内容，且仅限于个人和非商业用途。如在上述用途外需要复制、转载、展示、修改及引用等方式使用绿洲农商版权内容时，须获得绿洲农商或相关版权所有人的书面许可后方可使用。我们保留随时更改部分或所有文件及其使用条款的权利，您在使用本文件时，将自动接受修订后条款的约束。

当您使用我们的文件或与我们签订澳洲农场考察及收购意向书时，表示您已阅览并同意本免责声明和版权声明，即同意接受以上条款的约束。

澳大利亚甘蔗种植及制糖业概况

澳大利亚是处于南半球的主要产糖国，食糖年产量可达 500 万吨，其气候适于甘蔗生产。澳大利亚地广人稀，人均年消费量为 40 千克，但总消费量仅占其产量的 20-25%，是世界主要出口国之一。澳大利亚食糖产业从甘蔗种植至食糖生产全过程的现代化程度较高，生产率较高。产品以原糖为主，生产部份精糖。

1 甘蔗的植物学特征

甘蔗是一年生宿根热带和亚热带禾本科草本植物，属 C4 作物。秆直立，粗壮多汁，表面常披白粉，叶为互生，边缘具小锐齿，花穗为复总状花序。成熟的茎秆可高达 3 至 6 米，直径 2.5 至 3.5 厘米。颜色从白色到黄、深绿、紫、红等色。

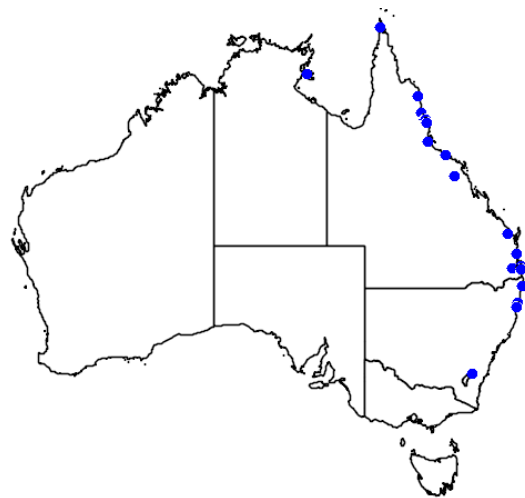


图片来自 google

甘蔗在全世界热带和亚热带 100 多个国家都有栽培，最大的甘蔗生产国是巴西、印度和中国。甘蔗产量为每公顷 36-190 吨。甘蔗的茎秆内汁液丰富且味甜，甘蔗的糖含量为 7%-18%，是蔗糖的主要来源，且可提炼乙醇作为能源替代品。甘蔗中含有丰富的糖分、水分，还含有对人体新陈代谢非常有益的维生素、脂肪、蛋白质、有机酸、钙、铁等物质。

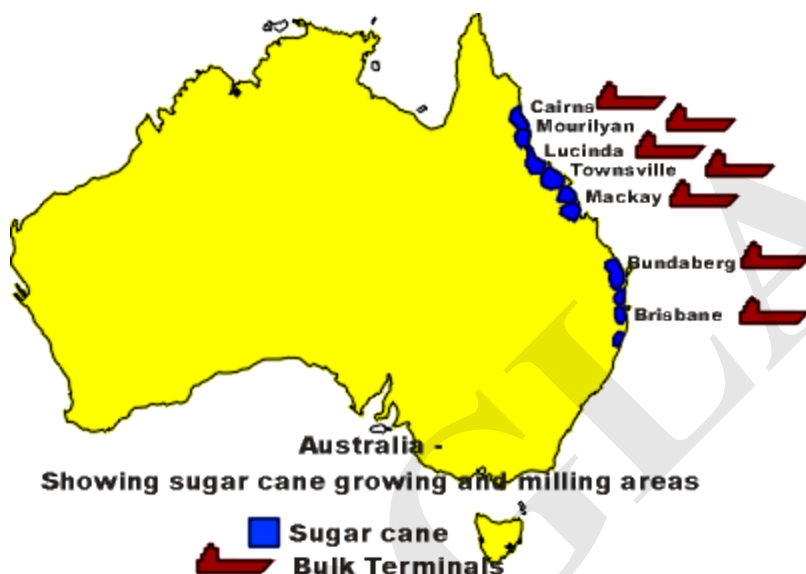
在澳大利亚，野生甘蔗分布于东南沿海地区（如右图所示），新南威尔士州和昆士兰海岸带，以及北领地的雨林地区。在其他各州未发现野生甘蔗的分布。

图：野生甘蔗在澳大利亚的分布（引自 <http://www.ala.org.au/australias-species/>）



2 澳大利亚甘蔗种植农场

在澳大利亚,甘蔗主要生长在沿海地区,从昆士兰南部和新南威尔士北部格拉夫顿之间 2,100 公里长的海岸线上(如下图)。大部分澳洲的甘蔗地在海岸线 50 公里以内的地方。澳洲约有 54 万公顷的土地用来种植甘蔗,其中 51 万公顷在昆士兰,3 万公顷在新南威尔士。澳大利亚共有甘蔗种植者 7,120 人,其中 6,550 人在昆士兰州,共有 6,000 多个大小不等的甘蔗种植农场,农场规模 30-250 公顷,平均规模 80 公顷。甘蔗平均单产约 100 吨/公顷,产糖 13 吨/公顷,制成 1 吨糖消耗甘蔗 7.3 吨。大部分澳大利亚甘蔗是以家庭为单位经营和种植的,近年来甘蔗种植者的联合,已经使农场的甘蔗种植规模不断扩大,蔗农的收入直接与他们种植的甘蔗含糖量及甘蔗产量挂钩。



甘蔗种植区域示意图, 图片来自: <http://www.rochedalss.eq.edu.au/sugar.htm>

3 澳大利亚甘蔗的种植历史

野生甘蔗起源于新几内亚。1788 年,澳大利亚的第一株甘蔗经由好望角引入。在悉尼和麦考瑞港无法正常生长,但在诺福克岛却可以生长。1862 年, Louis Hope 船长成功种植了甘蔗,在布里斯班附近拥有 8 公顷的甘蔗农场。1865 年他开设了澳大利亚第一家制糖厂。到了 1867 年,布里斯班地区的甘蔗种植面积已经达到 800 公顷。随着甘蔗种植向北部延伸,制糖厂也逐步在马里伯勒,马凯,班达伯格和凯恩斯。甘蔗种植也向南扩展到了新南威尔士州。至今,澳大利亚共有 29 家制糖厂,其中 25 家位于昆士兰州。原糖成为澳大利亚第二大出口农场品,年销售额可达 20 亿澳元。

4 甘蔗的种植条件

甘蔗适合栽种于土壤肥沃、阳光充足、冬夏温差大的地方。甘蔗为喜温、喜光作物,年积温需 5,500-8,500°C,无霜期 330 天以上,年均空气湿度 60%,年降水量要求 800-1,200 毫米,日照时数在 1,195 小时以上。甘蔗对土壤的适应性比较广泛,以粘壤土、壤土、砂壤土较好。土壤 pH 值在 4.5-8.0 甘蔗都能生长,但以土壤 pH 值 6.5-7.5 为适宜。

昆士兰的东海岸有着种植甘蔗得天独厚的条件,这里年平均降雨量可达 1,500 毫米,有良好的灌溉条件;生长期的气温达到 21 摄氏度以上;土地平坦缓坡;土壤肥沃,排水能力好,

这其中水源条件是最重要的制约因子。甘蔗种植业使用了全澳大利亚 8%的灌溉用水。

新植甘蔗采用栽种甘蔗苗繁殖，栽种后不久即生根，长出许多嫩芽，形成丛状。收割时仅收割甘蔗茎，将蔗头（即宿根）仍留在土壤内，来年宿根重新分枝生茎。因此，甘蔗为多年生植物，它的收获多的可达 7-8 次。

5 澳大利亚糖的生产，消费和贸易

澳大利亚所有的甘蔗都采用机械化或自动机械化收割。1979年实现了100%机械化收割。收割的甘蔗通过专用的甘蔗运输铁路网络，运输至制糖厂。糖厂业主在甘蔗运输铁路网络和存储方面进行了大规模投资，以保证使收割的甘蔗能快速地运到糖厂，澳大利亚糖厂拥有并经营着4,190公里长运输甘蔗的专用铁路网络。甘蔗收割和运输计划系统由计算机控制，可使农场与糖厂之间的甘蔗运输受到非常精确的控制。

2005年澳大利亚的原糖产量和消费量分别为530万吨和120万吨，产量连续数年保持稳定，人均糖消费量为40公斤。2005年澳大利亚的原糖出口量为420万吨，主要出口至韩国、日本、马来西亚、印度尼西亚、中国和加拿大。自2006年1月1日起，昆士兰州糖业公司失去其对昆士兰州糖业的监管垄断地位，与制糖厂合作，向商业营销机制转轨。政府对糖业基本无补贴，但实行配额管理，对糖厂产品中内销及外销的比例进行控制。澳大利亚的糖生产及出口情况对国际糖价影响较为密切。

6 甘蔗的经济价值

6.1 甘蔗的主要用途

甘蔗是制糖的原料，还可制成蔗糖酯、果葡糖浆等。蔗渣、废蜜和滤泥等可制成纸张、纤维板、碎粒板、糠醛、饲料、食品、酒精、干冰、酵母、柠檬酸、赖氨酸、冰醋酸、味精、甘油、水泥、肥料等。蔗梢、蔗叶、蔗渣糠、废糖蜜或酒精废液可作牛、羊等反刍动物的饲料；把糖蜜、滤泥掺到谷物类饲料中可制成颗粒饲料；糖厂排出的废渣、废液又可作甘蔗的肥料。

6.2 甘蔗渣的妙用

- 经过榨糖之后剩下的甘蔗渣，约有50%的纤维可以用来造纸；
- 甘蔗渣还可用于食用菌生产，由于甘蔗渣偏酸性，可适量添加石灰，石膏提高碱度；
- 利用甘蔗渣生产纸碗；
- 制备具有功能性的蔗渣纤维素衍生物，再生纤维素膜是一种十分有途的高分子膜材料，可作为血液透析膜、食品保鲜膜；
- 制备微晶纤维素；
- 甘蔗渣制备人造地板及复合材料；
- 利用甘蔗渣制备吸附材料；
- 甘蔗渣制备生物乙醇；
- 甘蔗渣液化制备聚氨酯材料；
- 生产畜牧饲料；
- 作为燃料，直接燃烧提供制糖厂所需的电力和热能。

6.3 甘蔗渣制造有机肥的探索

每制造1吨蔗糖，便会产生2-3吨的甘蔗渣。合理利用甘蔗渣来制造有机肥，会创造可观的经济效益，减少燃烧甘蔗渣产生的温室气体排放。目前已经有一个公布的专利《利用甘蔗渣生产的生物有机肥料及其制备方法 CN 103265340 A》，其原理是利用腐殖酸及各种有益菌群的添加，对甘蔗渣与鸡粪等混合成分进行天然发酵，通常需要2年半-3年的时间，产生生物有机肥料。每亩施用该生物有机肥料50-100千克，可有效地改善土壤理化性状，减少化肥的施用量，提高农作物产量，提高粮食产量8-10%、提高蔬菜产量15-20%、提高果树产量13-18%。降低化肥对环境污染，保护农田环境，修复和净化土壤，实现农业可持续发展。

总之，澳大利亚的甘蔗种植和制糖业因为创新、品质、服务及可靠赢得了世界的赞誉，对澳大利亚的经济起到了十分重要的作用。糖是澳大利亚的第二大出口农作物产品(仅次于小麦)，也是全澳的第四大出口农产品，是昆士兰州排名第三的大宗商品(仅次于牛肉，水果/坚果)。

参考资料

<http://www.ala.org.au/australias-species/>

<http://www.gsmn.com.cn/ShowUnion.do?id=S21>

<http://china.embassy.gov.au/bjngchinese/FTA-sugar.html>

<http://xuewen.cnki.net/CJFD-NYJI200621022.html>

http://www.baike.com/wiki/%E7%94%98%E8%94%97&prd=so_1_doc

<http://www.rochedalss.eq.edu.au/sugar.htm>

<http://www.savewater.com.au/how-to-save-water/primary-industries/agriculture/rice/why-save-water/the-industry>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Bagasse>

<http://www.ynsugar.com/Article/TYWX/201110/31609.html>

<http://www.google.com/patents/CN103265340A?cl=zh>