

世界上只有一个国家能够生产自身所需的所有粮食。原因如下。

当全球数亿人面临粮食安全问题时，一个南美国家却成为了唯一——一个能够完全自给自足的国家。圭亚那是如何做到的？



By [乔·费兰](#)

发布时间：2025年12月18日下午4:00

想象一下这样的场景：一个面积比爱达荷州还小的国家，大部分人口都拥挤地居住在狭长的沿海地带，而大片难以穿越的热带雨林覆盖了其85%的国土。按照常理，这里不应该是人类最接近解决文明最古老挑战之一——完全依靠自身资源养活自己——的地方。

然而，圭亚那，这个拥有约 83 万人口的南美国家，却悄然实现了地球上其他任何国家都未能实现的成就：在所有基本食品类别中实现了完全的粮食自给自足。

这一发现来自发表在 [《自然食品》](#) 杂志上的一项突破性研究，该研究分析了

186 个国家，以确定每个国家理论上仅靠国内生产能够养活多少人口。



圭亚那位于南美洲东北部，距美国东南约2000英里，紧邻加勒比海。图片来源：Getty

该研究结果令人震惊：圭亚那一国实现了七大基本食品类别的自给自足——水果；蔬菜；乳制品；鱼类；肉类；豆类、坚果和种子；以及淀粉类主食。

走进圭亚那首都乔治敦的任何一个市场，你都会看到这样的景象：摊位上堆满了当地的大米、木薯等根茎类蔬菜、新鲜的鱼、水果和其他农产品，其中很多都产自圭亚那境内。

圭亚那并未与世隔绝，它仍然像任何现代国家一样进行贸易。它的独特之处在于，该国拥有得天独厚的优势，能够利用自身的土壤和水源满足所有公民的营养需求。

成功的秘诀

要了解这项成就究竟有多么非凡，不妨考虑一下圭亚那的地理环境。这个国家夹在委内瑞拉、巴西和苏里南之间，大部分人口集中在沿海平原，而这片平原的面积不到国土总面积的百分之五。

内陆地区以古老的圭亚那地盾为主——这是一片原始雨林的地质构造，虽然具有无可估量的生态价值，但几乎没有大规模农业发展的空间。

更令人瞩目的是圭亚那的保护方式。它实现粮食自给自足并非通过破坏自然遗产，而是最大限度地利用有限的耕地。南美洲大部分地区因各国为发展农业和畜牧业而砍伐森林，而圭亚那却保留了超过85%的原始森林。

“圭亚那沿海地区的气候非常适合农作物生产。”英国格洛斯特郡皇家农业大

学农业教授[尼古拉·坎农](#)解释说。

数据也证实了这一点：该国位于赤道以北 1 度至 9 度之间，全年气候温暖，降雨量充沛，湿度高，而且至关重要的一点是，亚马逊河水系数千年来沉积了肥沃的粘土土壤。



圭亚那最大的河流埃塞奎博河蜿蜒流经广袤的森林地带——图片来源：Getty

但仅凭气候并不能解释圭亚那的成功。南美洲大部分地区都拥有类似的热带气候条件，但邻国却面临粮食安全问题。关键在于圭亚那如何利用其有限的耕地。

以更少的资源获得更多

世界上大部分农田都以单一作物种植为主——在广袤无垠、千篇一律的田地里只种植一种作物——而圭亚那农民的耕作方式则截然不同。他们采用间作的方式——在同一块田地里同时种植两种或两种以上的作物，每种作物占据不同的生态位，并在不同的时间利用资源。

这种做法在大多数工业化农业中早已被摒弃，但在圭亚那，它仍然是农业成功的关键。椰子种植户会在幼树成熟后在其间种植菠萝或西红柿。玉米和大豆共用同一块土壤：大豆能够自然固氮，而玉米则在生长季的不同阶段吸收养分。

如果方法得当，间作带来的益处非常显著。间作需要精心规划——选择那些

天然互补而非相互竞争的作物——但如农民能够把握对平衡，间作就能改善土壤结构，提高土壤肥力，并有助于在无需大量化学干预的情况下控制病虫害。此外，间作还能分散整个生长季的风险：如果一种作物因天气、病虫害或市场波动而生长不良，另一种作物仍然可以茁壮成长。



这是间作的一个例子，即在同一块田地里种植多种作物。 - 图片来源：Getty

从水稻、木薯等主粮作物到种类繁多的水果和蔬菜，这种农业多样性不仅养活了人们，更积极滋养着国家的土壤。圭亚那一直以来默默坚持的，正是现代农业如今开始重新发现的：生物多样性不仅是可持续的，更是至关重要的。

“间作提供了提高产量的机会，”坎农指出。与单作相比，这种技术可以将产量提高1.2到1.5倍，“展现出明显的优势”。

这不仅仅是在相同的空间里榨取更多的产量。这种多样性就像一种天然的保险，可以抵御那些可能摧毁单一种植系统的作物歉收。

正如巴黎国家自然历史博物馆的民族生态学研究员[迈克尔·拉平斯基博士所说](#)：“有句老话说：‘不要把所有鸡蛋放在一个篮子里。’主粮作物多样化就好比拥有多元化的股票投资组合。”

香蕉产业曾为此付出惨痛的代价。“大米歇尔”香蕉品种曾主导全球市场，直到20世纪50年代，一种被称为“巴拿马病”的枯萎病几乎在一夜之间摧毁了其商业化生产。如今随处可见的卡文迪什香蕉也面临着类似的威胁，这鲜明地提醒人们单一栽培的脆弱性。

阅读更多：

- [最新研究表明，饮食更可持续的人死亡风险降低25%。](#)
- [科学揭穿了关于加工食品的最大迷思](#)
- [这座高科技机器人农场可能会永远改变我们的食物供应。](#)

培养生育能力

圭亚那作物的多样性固然令人瞩目，但更令人惊叹的是，它在提高粮食产量的同时，并没有以超过养分恢复速度的速度消耗养分。

“过去60年里，全球土壤有机质含量一直在下降，”坎农警告说。土壤结构变差会导致保水性下降、养分保持能力降低以及抵御极端天气的能力下降。

圭亚那似乎通过一种被称为“再生农业”的先进做法避免了这种困境。畜牧业被融入种植系统中，同时通过确保作物根系常年留在土壤中来防止水土流失。这些方法不仅能积极恢复土壤健康，还能防止土壤退化。

“活根不仅能将土壤牢牢固定在一起，还能分泌碳水化合物，促进微生物的生长，”坎农解释说。“这有助于保持土壤的活性，并促进残茬的分解。”

由此形成了一个良性循环：健康的土壤孕育着多样化的作物，而这些作物反过来又滋养着维持土壤肥力的土壤生物。理论上，这是一个可以无限期地自我维持的系统。





圭亚那斯塔布鲁克市场是加勒比地区最大的市场之一，熙熙攘攘，商贩们售卖着从水果到街头小吃等各种商品——图片来源：Getty

缺点是什么？

圭亚那的粮食自给自足固然令人瞩目，但专家强调，这种自给自足的模式并非每个国家都应追求的目标。这场争论的焦点并非圭亚那的具体做法，而是其他国家是否能够——以及是否应该——推行类似的政策。

“自给自足的历史并不光彩，”伦敦大学圣乔治学院食品政策荣誉教授蒂姆·朗警告说，“它通常意味着对国内民众和自由的残酷镇压。”朗主张，与其如此，不如种植适合当地条件的作物，同时保持健康的贸易关系，以获取那些无法在国内高效生产的食品。

朗的谨慎态度体现在国家实现粮食自给自足的极其罕见。根据《自然·食品》杂志的研究，像中国和越南这样的农业强国能够满足七大基本食物类别中的六大需求，但只有七分之一的国家能够满足五大类或更多，超过三分之一的国家只能满足两大类或更少。目前，美国能够满足四大类的需求，而英国只能满足两大类。

荷兰乌得勒支大学可持续食品系统治理教授亨斯·伦哈尔也表达了与朗类似的担忧，他认为自给自足并非万能灵药。

“我怀疑，如果所有国家都实现粮食自给自足，粮食生产本身是否就会更具可持续性，”他说道，并指出并非所有国家都拥有足够的肥沃土地。他认为，要实现真正的可持续性，还需要进行其他重大变革，例如大幅减少食物浪费以及从动物蛋白转向植物蛋白。

经验教训，而非蓝图

那么，其他国家可以从圭亚那的成就中学到什么呢？

首先，要顺应自然，而不是与之对抗。圭亚那之所以成功，是因为其农民选择了适合当地条件的作物和耕作方式，而不是试图强加不适用的农业模式。拉平斯基认为，“支持和发展天然适应当地土壤和气候条件的本土作物和品种”应该成为优先事项。

其次，多样性有时比效率更重要。工业化农业注重单一作物产量最大化，而圭亚那的混合农业系统虽然单季产量可能较低，但整体适应能力更强。

第三，投资于基本面。圭亚那的成功并非一蹴而就——它需要对灌溉、排水、加工设施、基础设施和农民教育进行持续投资。正如哥伦比亚气候学院气候学教授[杰西卡·范佐](#)所指出的那样，“耕地面积远不如耕地管理方式重要。”



圭亚那的一个蔬菜摊位上摆放着博拉豆，这是一种细长的绿豆，也是圭亚那美食的主食之一。——图片来源：Getty

或许最重要的是，圭亚那的例子表明，资源有限的小国并非注定要长期处于粮食不安全状态。通过战略思考和明智的做法，即使面临诸多限制的国家也能取得令人瞩目的成果。

粮食安全的未来

随着全球挑战日益加剧——从[气候变化](#)到扰乱贸易的地缘政治紧张局势——圭亚那的模式只会变得更加重要。新冠疫情导致粮食价格剧烈波动，凸显了全球供应链断裂的速度之快，使得各国不得不争相解决粮食供应问题。

但圭亚那的经验表明，高科技解决方案只有与古老的生物多样性、土壤管理和顺应自然规律的原则相结合才能发挥最佳效果。正如朗总结的那样：“构建可持续的国内粮食经济应当成为所有国家粮食政策的核心。”

圭亚那证明，这不仅是一个令人钦佩的目标，而且是一个可以完全实现的目标。

阅读更多 ·

阅读更多 ·

- [你可能没意识到，这6种“健康”食品其实是超加工食品](#)
- [一份重要报告显示，全球只有1%的人口饮食健康且可持续。](#)
- [研究表明，你无需（完全）成为素食主义者也能拯救地球。](#)

[乔·费兰](#)

记者

乔是一位自由撰稿人，他的作品曾发表在《科学美国人》、《观察家报》、《Vice》和《国家地理》等刊物上。

BBC

Science Focus



[条款及细则](#) [隐私政策](#) [Cookie政策](#) [行为守则](#) [许可](#) [杂志订阅](#) [联系我们](#) [管理偏好设置](#)



本网站由 Our Media Ltd. 所有并发布。网址：www.ourmedia.co.uk

© Our Media 2025