

一斤榴莲两斤“碳” 农业科学家如何为国产榴莲测碳减排？

许多人偏爱榴莲，但别忘了它们生长过程中的碳排放量并不低。

7月20日，在三亚举办的中国-东盟榴莲产业研讨会上，经过严格的现场检查和碳足迹核算，编号为001和002的我国首批榴莲碳足迹标识认证证书，分别颁发给了海南省两家榴莲种植企业。这意味着，消费者只要看到这个标签，就知道眼前的榴莲在上架前一共排放了多少温室气体。

碳足迹近年来成为环保领域“热词”。榴莲碳足迹，是用来衡量榴莲整个生长过程温室气体排放量的指标，通常用二氧化碳当量来表示，也就是我们熟知的“碳排放量”。在榴莲生长周期中，耕作、灌溉、肥料和农药的施用、包装、运输等环节，均会引起碳排放。同时，土壤有机质的提升、榴莲树的光合作用也会增加碳汇，抵消一部分碳排放。

那么，一斤国产榴莲到底排放多少“碳”呢？南京农业大学资源与环境科学学院自主研

发了果园固碳和温室气体排放模型，以及“生命周期评价-水果碳足迹”方法，通过在我国榴莲主产区海南的农场采集样品、调查农田管理情况，最终测算出了国产榴莲的碳足迹，并得到国内有关专业认证公司的佐证。

国产榴莲碳足迹测算结果显示，每生产1斤榴莲，大约排放2斤二氧化碳当量的温室气体。

南京农业大学资源与环境科学学院副教授程琨告诉记者，与其他水果相比，榴莲的碳足迹目前相对较高，而规模化种植的国产榴莲由于近两年才开始挂果，果树处于“青年期”，产量较低，更增加了每颗果实的碳排放量。

“当大家都在讨论‘榴莲自由’的时候，我们更关注榴莲的碳减排。”程琨说，“科研人员发现，土壤和榴莲树的碳汇能够抵消一定比例的温室气体排放量。因此，采用减少温室气体排放和增加碳汇的低碳管理措施，对于降低榴莲碳排放非常重要。”

现在，海南三亚等榴莲种植区已开始采用南京农业大学的生物质炭土壤改良技术，建立绿色低碳种植示范基地。种植企业将生物质炭施用于土壤，达到增加有机质含量、改良结构、提升保水保肥性能的效果，不但可以提升土壤质量和作物产量，也能够大幅提升土壤碳汇。这项生物质炭技术的应用，预计未来可降低超过30%的碳排放量。

获得碳足迹标识认证证书的海南省鸿翔农业集团优旗投资有限公司负责人表示，农产品碳足迹认证，不仅能使消费者直观了解购买选择对气候变化的实际影响，促进消费行为绿色转型，还能激励更多农业从业者研发和采用绿色低碳技术。面对如何降低榴莲较高的碳排放问题，程琨很有信心：“再过几年，海南榴莲亩产量有望持续翻番，结合绿色低碳技术创新与推广，碳足迹将显著降低。此外，碳足迹标识认证也将促使企业不断尝试耕地质量提升、废弃物资源化利用等新型技术，让榴莲碳排放实现‘瘦身’。”(陈凯姿)



牛肉价格持续下跌 肉牛养殖户困局待解

黄博阳 游苏杭

牛肉价格持续下跌，引发社会广泛关注。价格下跌，一方面消费者得到实惠；但另一方面，牛肉产业承受较大压力。日前，农业农村部发布的《关于稳定肉牛生产发展的通知》指出，今年以来，活牛和牛肉价格持续下跌，养殖场户普遍亏损，生产经营压力加大。

多名专家预测，国内牛肉价格将持续低位运行。下行压力下，肉牛养殖户受到哪些影响，面临的现实难题又该如何破解？

牛肉降价，产业链承压

近日，记者来到位于北京市石景山区的一家大型超市，光顾牛肉档口的顾客络绎不绝。“比之前便宜多了，现在牛腩一斤才30元，之前至少都50多！”前来买牛肉的顾客张女士说，因为牛肉价格下降，家里最近猪肉都吃少了，改买牛肉吃。

统计显示，牛肉消费价格自2023年2月份进入同比下降状态，今年3月份起同比降幅明显加剧，6月份同比下跌13.4%。

与消费者张女士的感受不一样，价格持续下行让养牛十几年的张万贵很头疼。61岁的张万贵是山东省阳信县流坡坞镇南街村的养牛大户。他对记者表示，去年五六月份时卖一头牛还能赚1500元到1600元，现在卖一头牛倒赔1000多元。

类似的情况也发生在河北省隆化县偏坡营乡白银沟村。“一赔就是多少年的心血啊！”当地养牛大户刘凤林向记者感慨。当地出栏价格从去年3月份开始下跌，去年6月份开始跌幅明显，目前出栏价格已降至12元/斤，“损失很大，卖一头牛基本要赔7000多元，就算以后行情变好了，没八年十年也赚不回来。”

不仅是养殖户，肉牛屠宰企业也感受到了压力。河北承德北戎生态农业有限公司负责人对记者表示，目前公司的肉牛屠宰业务量基本与往年一致，但利润承压，“我们收牛的价钱是低了，但屠宰后产出的牛肉产品销售价格也在降，各个加工环节的成本却没有少。”该负责人说。

中国农业科学院北京畜牧兽医研究所研究员朱增勇认为，由于畜禽生产周期较长，生产环节对价格的反应相对较慢。活畜禽又很难长期压栏，难以像工业品一样快速调整。尤其是当供过于求、价格下跌时，生产端容易陷入被动。他预测，下半年牛肉供给仍将处在高位，牛肉价格重新进入上涨通道或许还需要一段



时间。

卖还是不卖，养殖户陷入两难

几位养殖户向记者讲述了当下的困境。选择现在在低价卖出，就是认赔亏钱；不卖，就得养着牛、喂着饲料，意味着更多沉没成本。

张万贵给记者算了一笔账：养牛需要玉米、豆粕、麸皮等，但这些饲料原料价格均未下降，混合饲料和玉米豆粕等成本合计1.45元/斤，一头西门塔尔牛每天吃15斤饲料，养一头牛一天的成本约25块钱。综合测算，母牛价格10元/斤，公牛14元/斤才能收回成本。但近期市场价格，母牛出栏价8块多一斤，公牛11块多一斤。

价格明显低于养殖户的盈亏线。“村里好多人牛卖了就认亏，而且不再补栏，不敢养了。”张万贵说。

除此以外，养殖户还要面对贷款到期的压力。

为匹配生产周期，近年来，多地推出针对肉牛养殖生产经营的贷款产品，多地贷款周期由常见的1年期间延长至3年。

这在当时对养殖户形成了激励。刘凤林给记者算账：“贷款时盘算得很明白，牛养出来后卖掉赚了钱，还贷款，接着再贷款、再补栏。”

可当遇到价格下降、销路受阻，良性循环形成了断裂，“牛卖不出去，贷款又到期，就麻烦了。”刘凤林说。

中国农业科学院农业经济与发展研究所研究员杨春认为，本轮牛肉价格下跌持续时间

长，部分养殖户还款压力激增，资金周转困难，开始被动减产或退出养殖，甚至一些优质的基础母牛被提前屠宰，“这在一定程度上将影响我国肉牛养殖的根基，亟须采取应对措施。”

市场变化，供需逐渐失衡

专家指出，导致本次牛肉价格持续下降的重要原因之一是供给相对过剩。

时间回溯到几年前，养牛作为富民产业获得不少村民认可。“效益最好的是2018年、2019年。”张万贵回忆，养牛早的几个家庭在那时候获得丰厚收益。在这种示范作用下，更多村民当起养殖户。据悉，他所在的山东省阳信县是华北地区重要的肉牛养殖加工集散地，全县平均每4人中就有1人从事肉牛行业。

世界肉类组织副主席、中国肉类协会会长陈伟表示，近几年，在前期市场需求强劲、政策大力支持等因素影响下，我国肉牛养殖规模持续扩大，牛肉产量加速增长。

近年来，随着牛肉消费量增加，多地围绕肉牛养殖出台多项补贴措施，其中养殖规模补贴和饲料补贴较为常见。

例如，2021年4月，山东省阳信县发布了《阳信县支持肉牛产业高质量发展十一条措施》，其中包括对新建标准化、数字化肉牛养殖设施，存栏达1000头及以上的，纳入地方政府专项债券支持范围并给予一次性20万元补贴。

有市场需求，有政策补贴，肉牛养殖户自然多了起来。但当市场环境生变，情况也随之

发生转变。

2019年后，牛肉消费需求增长趋势放缓，至2023年我国牛肉消费增速为4%左右。与此同时，我国牛肉供给持续提升。

据国家统计局、海关总署、农业农村部等部门统计数据显示，2023年，国内牛肉产量提高至753万吨，进口数量为274万吨，牛存栏量达1亿509万头。值得注意的是，在农业农村部于2021年4月发布的《肉牛肉羊生产发展五年行动方案》中提到，2025年我国牛肉产量目标产量为680万吨。可以看到，2023年我国牛肉产量已比这一规划高73万吨，超出约10.8%。

杨春表示，在市场价格持续低位运行阶段，帮扶措施应进行调整。他建议，各地可根据当地产业发展情况及未来目标定位，适度调整政策的支持力度或帮扶模式，以缓解养殖户当下难题，稳定我国肉牛养殖产业发展根基。

进口牛肉量增价减，也是重要因素

进口牛肉的低价冲击也是本轮牛肉价格下跌的重要因素之一。

此前数年，我国进口牛肉数量逐步增加，增速整体比较稳定。但在去年，进口牛肉的价格发生转折。

一般来讲，进口货物数量增加，对应进口金额也会随之增加。但据海关总署数据，2022年我国进口牛肉总量约269万吨，进口金额约1187亿元；2023年进口牛肉总量增长至274万吨，进口金额却下降至1000亿元。进口牛肉总量增加，但对应金额下降，进口牛肉价格呈现下降趋势。

陈伟认为，进口牛肉价格下降与进口国家变化有关。近年来，我国从巴西和阿根廷进口牛肉量逐步提高。据中国肉类协会数据显示，至2023年，来自两国的进口牛肉已占我国进口牛肉总量的62%，近170万吨。

进口牛肉价格低廉的主要原因在于养殖成本低廉。以巴西为例，该国肉牛养殖主要以草饲为主，巴西草地、牧草资源是我国的十余倍，且草地分布和肉牛养殖区基本重合，天然具备低成本养殖条件。此外，屠宰企业规模化程度较高，加工成本进一步下降。

海关总署数据显示，今年上半年，进口牛肉数量已达144万吨，同比增长17%，其中5月份的同比增速超过30%。

广东省广州市越秀区东兴肉菜市场，一位牛肉摊主告诉记者，近期菜市场上涌入大量进

口牛肉，导致牛肉价格下跌较多。

吉林农业大学经济管理学院原院长曹建民表示，应辩证看待牛肉进口。一方面，进口牛肉涌入平抑物价，满足了消费者需求，同时倒逼国内相关产业提升产业效率；但另一方面，对国内肉牛产业的冲击是显而易见的。他建议，应协调平衡国内牛肉供应和国外牛肉供应，防止短期过度集中进口，为国内产业调整赢得时间。

破解困局探索

针对当下困境，受访专家认为，当务之急在于稳住养殖户信心，针对具体问题因时制宜调整支持政策。

杨春建议，应推动银行等金融机构响应肉牛养殖户实际金融需求，简化贷款程序，适当放宽贷款申请条件，降低融资门槛。对于即将到期或已到期的贷款，灵活采取延后还款时间、延长贷款期限、延期还本等方式。

记者了解到，相关措施陆续出台。6月21日，农业农村部发布《农业农村部办公厅关于稳定肉牛生产发展的通知》，提出要主动争取金融机构支持，加大贷款投放力度，推动存量贷款无还本续贷或合理展期。

据悉，河北省隆化县农村信用社已根据养殖户活牛存栏量等情况进行续贷，以“借新还旧”的方式实现贷款展期，养殖户不会留下不良记录，也没有加息或罚息。山东省阳信县近日组织相关银行、属地政府召开协调会议。今年以来阳信农商银行通过续贷、“借新还旧”方式办理贷款3937万元。

除了调整政策支持力度，受访专家表示，长远看也应从源头调整产品供给结构。

朱增勇认为，提供稳定的、具有良好品质的牛肉是提升价格竞争力的关键。他判断，牛肉产量增速未来可能会下降，培育优良品种、提升养殖效率、优化养殖模式等方式可能会替代粗放简单地提升产量。

据悉，在本次全国性牛肉价格下降过程中，部分高品质牛肉产品(如高青黑牛肉、鲁西黄牛肉、吴川黄牛肉等)未受到明显影响。有的甚至在计划增加产量，以满足国内外市场需求。

陈伟表示，牛肉产业的发展要平衡好提质和增量的关系。“这既要通过‘看不见的手’，让市场在资源配置中起决定性作用，促使养殖场户合理调整养殖规模、优化牛群结构；也要依靠政府的力量，及时出台科学的产业政策，发挥好政策引导作用。”(据新华社)

