

科学后厨

东北大米为啥好吃

■吴佩 实习生 张雅琪



专家解读

大米口感“南不如北”，原因在于气候、品种、土壤，三者缺一不可。南方大米未来也能同样好吃，功能性大米或将问世。

米饭，在中国人的餐桌上扮演着重要的角色。中国人爱吃白米饭，哪个地方的米饭最好吃？答案纷繁不一。但多数人会告诉你，选择东北大米。

即便是在素有“稻米之乡”之称的江浙地区，东北大米也同样十分畅销。

那么，东北大米为什么能如此畅销？为什么在多数人眼里东北大米更好吃？大米口感是否真的“南不如北”？这些问题的背后，是否有科学元素在其中？

南北有别，胜在口感香甜

在北京的一些超市随机采访了几位正在购买东北大米的市民，大部分人认为，东北大米胜在口感，“有嚼劲，有一种米饭特有的芳香”。

认为东北大米好吃的不仅仅是北方人，在我国南方的很多地方，东北大米也同样受欢迎。

在“农科讲坛”的第5期报告会上，中国农业科学院作物科学研究所所长万建民坦言：“江苏大米确实品质稍差，没有东北大米好吃。我让一些专家品尝江苏的大米，他们觉得，这个米跟东北大米还是有差距。”

中国水稻研究所研究员朱智伟认为，人们通常说的“不好吃”的南方大米主要指早稻，早稻成熟时期，长江中下游地区温度过高，影响品种的质量。而且南方因为水稻产量大，能够很容易买到劣质的早稻，这就影响了南方大米在人们心中的总体印象。相比之下，只有一季的东北大米质量总体偏好，口碑优良。

据有关数据统计，东北大米目前占据我国大米市场25%的份额，在南方的一些粮食输入地区，东北大米的销量也逐年增加。而在全国十大大米品牌中，东北就有数个大米名牌入围。尤其是黑龙江五常的稻花香大米，早已成为东北大米走向全国市场的典型代表。

科学解密：多因素导致品质差别

那么，南北大米差异的原因是什么？东北大米为什么好吃呢？

朱智伟说，大米好吃的原因在于三个方面：“首先是气候优势，其次是品种好，最后是土地肥沃，三者缺一不可。”

“不同的气候决定了南北大米的口感差异。”万建民说，“水稻种植期间，我国东北地区早晚温差大，较大的温差能够让平均气温控制在21摄氏度到22摄氏度，籽粒灌浆时间长而充分，最易于优质水稻品种的形成。

南方大米也能同样好吃

那么，南方大米有没有可能跟东北大米一样好吃呢？

万建民给出了肯定回答。他说：“之前，长江流域的粳稻区，容易出现稻飞虱、治虫就会有农药的残留，要想改变南方大米的口感，就必须培育抗性品种。”目前，他们正在用分子育种的方法，把水稻抗虫品种的基因导入到普通的品种里去，可培育出抗性品种。

朱智伟提出，南方的晚稻可以和东北大米同台竞争。“晚稻的生长时间长，气候更加适宜，接受的光照更充分，品种质量高，所以晚稻的颗粒大而饱满，烧出的饭香且黏、口感好。”

徐建龙也表示：“通过品种的科学选育，近年来南方大米的适口性得到了很大的提高，如籼型软米和香软米等，口感都非常好。”

徐建龙说：“籼米品质一般籼稻米黏性较差，直链淀粉含量较高，米饭偏硬，而粳稻米黏性较好，直链淀粉含量较低，米饭较软。因此，在口感上，粳稻米一般好于籼稻。东北大米为粳米，南方大米为籼米，所以总体上东北大米比南方大米好吃。”

“土”也是水稻生长的基本条件。“由于东北是黑土地，它的氮肥使用量相对偏低，而南方水稻的氮肥含量较高，自然而然质量就会下降。”万建民说。

随着人们生活水平的提高，不仅要吃得好，而且要吃得健康。他举例说，籼米品质改良也呈现多样化趋势，如选育出防止过敏的低过敏性米，防止血糖升高的糖尿病米，针对肾功能不全和防止缺钙引起骨质疏松症的低磷化米，防止夜盲症的富含维生素A米和防止贫血的铁含量高的富铁米等等，从而为不同人群的消费提供了多样化的选择机会。

或许未来，在科学家们的努力下，口感更好、更有益于健康的功能性大米将走进我们的日常生活。

福德曼专栏 食品真相



杨国力(笔名福德曼)现居哈尔滨，食品科学与工程硕士，现为一家食品高新企业研发经理，喜爱文字，爱好美食，有一顿吃货的知“味”之心，一份“香”之情，一种好“色”之举。努力成为一名知食分子，用自己的专业知识为中国食品安全科普尽一份绵薄之力。

竹炭及竹炭食品

因声称有排毒养颜的功效，近两年竹炭食品成为了许多爱美人士的时尚食品。

要弄清楚什么是竹炭食品，首先要了解什么是竹炭。

竹炭，是用老龄竹和竹材加工剩余物经高温无氧干馏而成，质地细密、比重、孔隙多、矿物质含量丰富。比表面积每克达250-300平方米，具有吸附和自动调湿功能。

竹炭具有很强的吸附性，通过电子显微镜观察和吸附测定，其表面积介于每克250-300平方米，比木炭大3-6倍，能够吸附空气中和水中的大量有毒有害物质；随着炭化温度升高，竹炭的导电性能增加，因而具有屏蔽电磁波的功效，屏蔽效果与导电性正相关；产生8μm-25μm的红外线波长，能够引起人体表面微血管的血液循环，促进新陈代谢；竹炭可使空气中水分子电解生成负离子，增加空气中负氧离子的含量。

根据以上特性，竹炭主要被用于燃烧、水质净化、洗涤洗浴、土壤改良、饲料添加剂、果蔬花卉保鲜、住宅调湿、医疗保健、加工助剂等。

竹炭食品是指把竹炭粉末按照一定比例加入到食品原料中，再按照食品加工工艺制作而成。因没有相关标准规定，竹炭食品所含有的竹炭粉末的量并不确定。

竹炭食品商家认为，该产品可吸附人体内有害物质，净化血液中的毒素，有助于人体消化排泄、清洁肠道、排毒养颜的功效。

竹炭的食用历史无证可寻。



竹炭食品排毒只是一种营销概念，商家宣称其具有排毒养颜的功效，只是一种噱头，其不仅不能排毒，多吃反而对胃肠不宜。据国家现行标准，竹炭既不能作为食品原料，也不能作为食品添加剂。

但在制成最终产品前除去。无论是植物炭黑还是植物活性炭，均不能用于茶叶生产加工。”

复函中提到了植物炭黑和活性炭，那竹炭属于哪一种呢？如果作为活性炭，它只能作为加工助剂，不能体现在产品的最终形态。但是目前市场上的竹炭食品明显是含有竹炭成分，显然违规；那如果作为植物炭黑，表面上符合标准，但是因为竹炭的工艺与炭黑的工艺明显存在不同，不能简单把竹炭当作植物炭黑，并且《食品添加剂使用卫生标准》规定，最大添加量为5g/kg，显然市面上的竹炭产品已经违反规定。

一种成分用于食品加工必须符合以下三种要求：一是作为食品原料，提供人体所需的营养成分；二是作为食品添加剂，改善食品的口感、口味或者稳定性等；三是作为加工助剂，在加工过程中使用，但在成品中需要尽量去除。

竹炭没有被相关部门批准为加工助剂使用，也就没有“食品级”的质量标准，并且它在加工中没有起到作用，最后也没有去除。

竹炭不是中药，那它是不是食品原料或食品添加剂呢？原卫生部在2008年11月4日关于竹炭能否作为食品原料或添加剂问题的复函中写道：“竹炭未列入《食品添加剂使用卫生标准》(GB2760)。由于来文未提供竹炭的生产工艺、质量规格等详细资料，难以判定是否属于普通食品原料，也难以确定该原料是否为植物炭黑或植物活性炭。《食品添加剂使用卫生标准》规定植物炭黑可作为着色剂用于糖果、大米制品、小麦粉制品、糕点、饼干生产加工；植物活性炭可作为食品工业用加工助剂使用，

竹炭是否具有排毒养颜的功效

竹炭食品真能排毒养颜？其实这只是一个

如何对待竹炭食品

竹炭食品的兴起也是近几年的事，属于新鲜事物。对待新鲜事物，我们要用客观的态度去对待，从科学的角度去论证。

当新兴食品有歧义、有争议之时，政府相关部门不能让毫无科学根据的论调被恶意扩散，而应该让职能部门进行相关产品的论证和功能试验，给新兴食品一个客观公正的评价，这样才能给国内企业的创新提供动力。

新版的《食品安全法》出台后，对于新兴食品安全生产，企业良好操作规范都有很大的帮助，可以弥补一些食品安全监管漏洞。

《柳叶刀》在2008年发表了关于活性炭抢救喝农药或吃夹竹桃籽自杀的病例研究，发现用一次和六次活性炭在抢救成功率上没有显著差异，不推荐多次使用活性炭。这份研究案例说明活性炭用于排毒，无论是少量还是大量都没有区别。

活性炭能够在消化道和肠道吸附毒素，清除肠道垃圾、清宿便、清肠是有一定道理的，但是净化血液毒素，那就有些夸大其词了。人体有自己的代谢系统，产生的有害物质可以通过正常的代谢系统排出。另外，人体内

的有害物质是在细胞代谢中产生的，这些代谢产物从细胞进入血液，再达到肾脏，经肾过滤后排出体外，是没有机会进入肠道的。而竹炭食品随着人体摄入，从消化道到肠胃，最后排出体外，没有机会接触到这些代谢产物，更不用提排毒养颜了。

竹炭食品，摄入适当，可以改善肠道健康，抑制肠道有害菌的繁殖和益生菌群的过量增殖；摄入过量，反而会引起腹泻。由于竹炭超强的吸附能力没有选择性，只要是分子量大小在50道尔顿到1000道尔顿的分子都可以被吸附，因此在吸附肠道中毒素的时候，也会吸附营养物质，长期大量服用的话，会导致营养不良。

另外，食品有什么功能是很严肃的事情，需要大量的功能验证试验和数据来支持，不能因为它有吸附功能，就自然而然推断出竹炭添加到食品中就会有排毒的功效，所以不要臆断竹炭会有“排毒养颜”的神奇功效。

相关疾病患者应慎食蚕豆

蚕豆中含有巢菜碱苷，葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G-6PD)有遗传缺陷者应慎食蚕豆。此类人群在食用青蚕豆后皆会发生急性溶血性贫血症——蚕豆病，致病机制尚未十分明了。大多食蚕豆后1至2天发病，早期症状有厌食、疲乏、低热、恶心、不定性的腹痛，接着因溶血而发生眼结膜黄染及全身黄疸，出现酱油色尿和贫血症状。严重时有关眼、休克、心功能和肾功能衰竭，重度缺氧时还可见双固定性偏斜。此时如不及时抢救可于一至二日内死亡。

木耳要干燥后再吃

木耳味道鲜美，营养丰富，可素可荤。既是蔬菜又是营养品，能养血驻颜，有防治缺血性贫血及其他药用功效。一般市场上购入的木耳均为干品，但现在也有人食用鲜木耳。

鲜木耳中含一种叫卟啉类的光敏物质。食用鲜木耳后，导致过敏体质者产生蔬菜日光性皮炎，出现局部皮肤瘙痒、灼热感、水肿、瘀斑或水泡等症状。因此，鲜木耳采后不可马上食用，一定要等其干燥后，卟啉类光敏物质分解，失去毒性后再食用。

毒蕈是指食后可引起中毒的蕈类。毒蕈在中国有100多种，对生命有威胁的有20多种，其中含有剧毒可致死的不下10种。分别是：褐鳞环柄菇、肉褐鳞环柄菇、白毒伞、鳞柄白毒伞、毒伞、秋生盔孢伞、鹿花菌、包脚黑褶伞、毒粉褶菌、残托斑毒伞等。

每年夏季会陆续发生毒蕈(毒蘑菇)中毒，并有多人死亡。其原因是采摘蘑菇的人不会识别毒蘑菇，自食或卖出后引起中毒。比如牛肝菌、野生牛肝菌种类较多，目前国内已发现有20多个品种可食用，主要有美味牛肝菌、华美牛肝菌等品种可供食用与加工。

但牛肝菌中的粘盖牛肝菌(滑肚子)、褐褶盖牛肝菌(松毛菌)、细网牛肝菌(魔王牛肝菌)、红网牛肝菌、黄粉牛肝菌等品种却有一定毒性。

菜根坛

做客嘉宾

张德纯

中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员

“神农氏尝百草，一日遇七十毒。”神农氏尝百草，实际上就是我们的先民进行植物选择的历史。

人类已有300万年的悠久历史，远在人类未出现以前，地球上已布满了各种各样的植物，大约90%以上的漫长岁月人类主要靠采集野生植物的果实、根、茎、叶和渔猎为生。在长期的实践中，人们逐渐了解到哪些植物可食，哪些植物不可食。对于可食的植物，人们由采集逐步发展为栽培，形成了今天丰富的蔬菜种类。

人们日常食用的200多种蔬菜中，绝大多数是安全无毒的。但有少量蔬菜在不同的生长期、不利的贮藏条件下会产生一些毒素，人们不慎食用后会对身体产生不良影响。

毒蕈毒性

蕈类又称蘑菇，属于真菌植物。毒蕈是指食后可引起中毒的蕈类。毒蕈在中国有100多种，对生命有威胁的有20多种，其中含有剧毒可致死的不下10种。分别是：褐鳞环柄菇、肉褐鳞环柄菇、白毒伞、鳞柄白毒伞、毒伞、秋生盔孢伞、鹿花菌、包脚黑褶伞、毒粉褶菌、残托斑毒伞等。

每年夏季会陆续发生毒蕈(毒蘑菇)中毒，并有多人死亡。其原因是采摘蘑菇的人不会识别毒蘑菇，自食或卖出后引起中毒。比如牛肝菌、野生牛肝菌种类较多，目前国内已发现有20多个品种可食用，主要有美味牛肝菌、华美牛肝菌等品种可供食用与加工。

但牛肝菌中的粘盖牛肝菌(滑肚子)、褐褶盖牛肝菌(松毛菌)、细网牛肝菌(魔王牛肝菌)、红网牛肝菌、黄粉牛肝菌等品种却有一定毒性。

未断生的豆角

俗称的“毒扁豆”中毒多因没有炒熟而发生。豆角如果没有炒熟煮透，人吃了之后1-5小时就会引起中毒。中毒症状轻者头痛头昏；重者恶心、呕吐、腹痛。每年夏秋两季都有豆角中毒的事件发生。

未断生的豆角含有毒蛋白和皂素，毒蛋白具有凝血作用，皂素是一种能破坏红细胞的溶血素，并对胃肠有强烈的刺激作用。

建议食用豆角要将豆角两头含毒素较高的部分去掉，在烹饪时炒熟煮透，至豆角原有的深绿色消失为止。

未熟西红柿和发芽土豆中有生物碱

未熟的西红柿和发芽的土豆类里都含有的龙葵素，是一种对人体有害的生物碱。龙葵素为针状结晶体，在碱性环境下非常稳定，但能够被酸水解。

平时土豆中龙葵碱含量极低，一旦见光变绿、发芽、溃烂，其龙葵碱的含量急剧增加，可高出平时的40-70倍。人吃了这种土豆，轻者恶心、呕吐、腹痛、腹泻，重者可出现脱水、血压下降、呼吸困难、昏迷、抽搐等症状，严重者还可因心肺麻痹而死亡。

为了防止土豆中毒，可将土豆贮藏在干燥阴凉的地方，防止发芽。吃时，如果发现发芽或皮肉呈黑绿色时，最好不要食用。

未熟的青西红柿吃了常感到不适，轻则口腔感到苦涩，严重的时候还会出现中毒现象。青西红柿变红以后，就不含龙葵碱了。目前市场上有一种叫“绿宝石”的小型西红柿，其成熟后颜色也是绿色，可以放心食用。

鲜黄花菜中有秋水仙碱

黄花菜又被称为金针菜，是人们喜爱的菜肴之一。日常食用的是干制后的黄花菜，食用前需用开水泡开再烹制。

但也有人食用鲜黄花菜，鲜黄花菜中含有秋水仙碱，一个成年人如果一次摄入50-100克鲜黄花菜即可中毒。一旦中毒，便会出现咽干、烧心、口渴、呕吐、腹痛、腹泻等症状，严重者可能出现便血、血尿、尿闭等现象。

要防止出现鲜黄花菜中毒，可将鲜黄花菜在沸水中稍煮片刻，再用清水浸泡，就可将大部分水溶性秋水仙碱去除。也可将鲜黄花菜煮熟、煮透，再烹调食用。

相关疾病患者应慎食蚕豆

蚕豆中含有巢菜碱苷，葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G-6PD)有遗传缺陷者应慎食蚕豆。此类人群在食用青蚕豆后皆会发生急性溶血性贫血症——蚕豆病，致病机制尚未十分明了。大多食蚕豆后1至2天发病，早期症状有厌食、疲乏、低热、恶心、不定性的腹痛，接着因溶血而发生眼结膜黄染及全身黄疸，出现酱油色尿和贫血症状。严重时有关眼、休克、心功能和肾功能衰竭，重度缺氧时还可见双固定性偏斜。此时如不及时抢救可于一至二日内死亡。

木耳要干燥后再吃

木耳味道鲜美，营养丰富，可素可荤。既是蔬菜又是营养品，能养血驻颜，有防治缺血性贫血及其他药用功效。一般市场上购入的木耳均为干品，但现在也有人食用鲜木耳。

鲜木耳中含一种叫卟啉类的光敏物质。食用鲜木耳后，导致过敏体质者产生蔬菜日光性皮炎，出现局部皮肤瘙痒、灼热感、水肿、瘀斑或水泡等症状。因此，鲜木耳采后不可马上食用，一定要等其干燥后，卟啉类光敏物质分解，失去毒性后再食用。