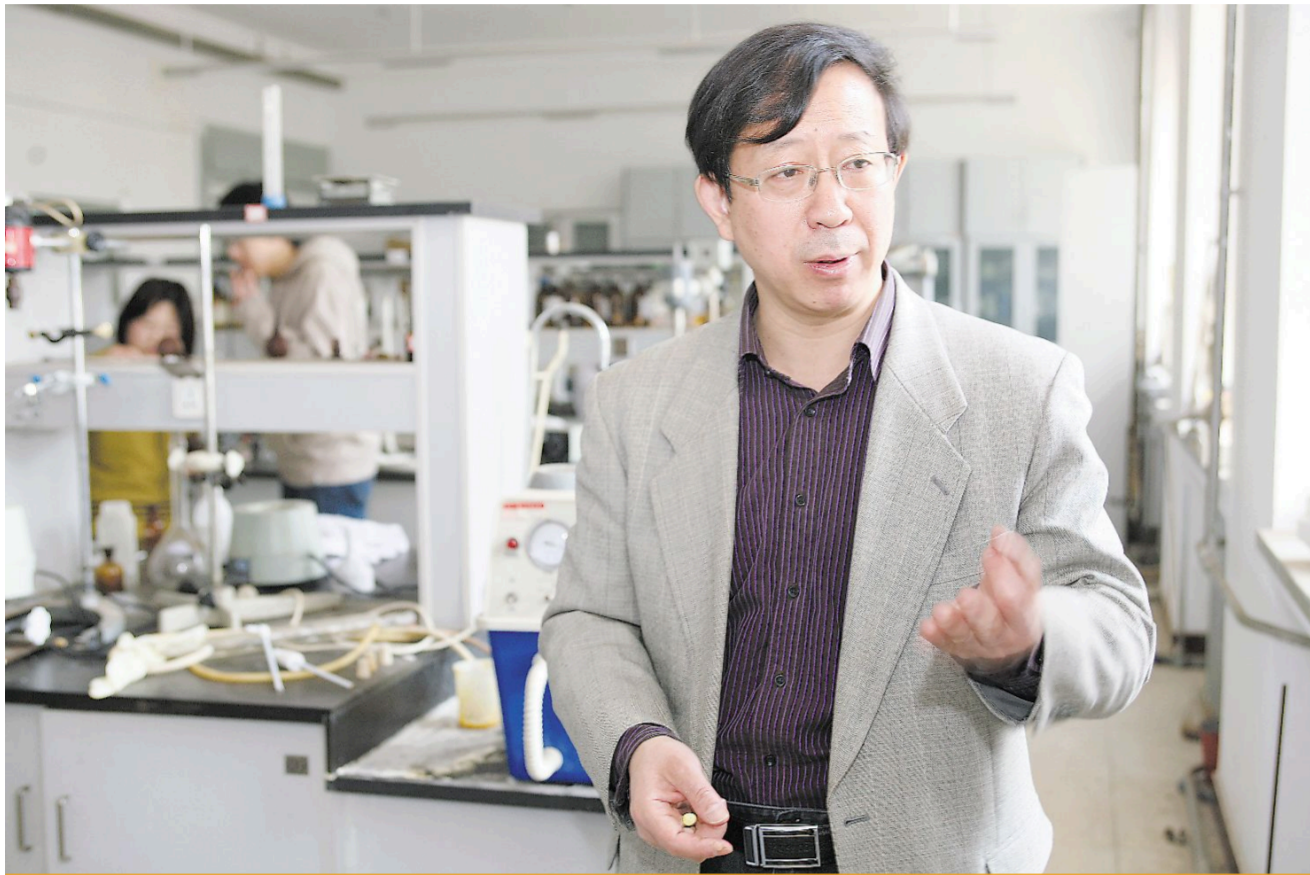


## “美食家”孙宝国

■本报记者 王庆



我们现在吃到的很多食品的“香味”都来自孙宝国的科研成果；他是我国食品科学领域仅有的三位院士之一，如果仅限于香料研究那么便是唯一的院士。

孙宝国几十年来琢磨最多的是怎么吃得更好。

他是哪家知名饭店的金牌厨师？不，他基本上没时间做饭。他是民间的美食爱好者？也不是，他经常吃个汉堡就算填饱肚子了。

不过，在国内的食品业界，他可是著名“美食家”，很多食品企业都会来找他求“秘方”。

是的，孙宝国就是研究“美食秘方”的。在科学家眼里，所谓的美食秘方无非食物中添加的各种香料、香精和调味料，这正是孙宝国所擅长的。他对此擅长到什么程度？我们现在吃到的很多食品的“香味”都来自孙宝国的科研成果；他是我国食品科学领域仅有的三位院士之一，如果仅限于香料研究那么便是唯一的院士；1999年和2000年他连续两次获得国家科学技术进步奖二等奖，2005年获得国家技术发明奖二等奖，2011年获教育部科技进步奖一等奖……

香料的使用在我国有着悠久的历史，大料、花椒等等都属于传统的辛香料。随着人们对食物味道要求的不断提高以及食品工业化程度的加深，人们越来越需要更多更优质的食品香料。比如，你不难发现，没有受过专业训练的人，借助水煮鱼调料也能快速做出一道美味的水煮鱼来。而方便面的口味从早年单一的红烧牛肉味到现在有多种口味可供选择。这些都是食品香料的功劳。食品香料也是数量最多的一类食品添加剂。

然而，身为中国工程院院士、北京工商大学副校长的孙宝国，有时也感到忧虑——因为食品添加剂在我国被“妖魔化”了，食品添加剂替非法添加剂背了黑锅，公众对食品添加剂感到恐慌，并将食品安全问题归罪于它们，一些企业以所谓的“无添加”作为营销噱头则进一步加重了公众的误解和恐慌。

于是，孙宝国给自己增加了一项任务：为食品添加剂正名，虽然这有时会招致网民的非议，但他并没有停止对公众理性认识食品添加剂的科普工作。与此同时，他还毫不犹豫地继续研究如何让食品更加美味，如何让中国传统美食实现现代化。

### “香料院士”曾与臭味相伴

如今，孙宝国被同行们尊称为“香料院士”。不过，鲜为人知的是，研究香料的孙宝国曾不得不与“臭味”相伴。

那是上世纪80年代，市面上的方便食品、肉制品、调味品等等通常要“味道不够”要么“价格不菲”。而这很大程度上是由于我国尚未掌握某些香料的关键技术。其中，有两个代号分别为“030”和“719”的香料成为了主要瓶颈。“这两种香料当时的‘身价’堪比黄金。”孙宝国向《中国科学报》记者回忆道，“每公斤的进口价格分别高达9万元和14万元。”

打破依赖进口这一尴尬局面，便成为当时国内香料研究的重点，被列入国家“七五”重点攻关项目。

当时已从北京轻工业学院（北京工商大学前身）毕业留校的孙宝国决心攻克这一难关。

他从“030”开始做起，把自己关在实验室里，晚上实验楼要关门了，他的实验还在继续。“实验不能停，停了就前功尽弃了。”半夜做完实验，孙宝国就从厕所窗户爬出来。爬来爬去，原本布满灰尘的窗台被孙宝国的鞋磨得发亮了。

据北京工商大学教授郑福平回忆，那时实验条件还很差，实验室通风设备不足，无法将实验中含硫有机物的异味及时排除，加之长期实验的疲劳，孙宝国甚至还曾晕倒在实验后回家的路上。

更难堪的是，孙宝国不得不经常“随身携带”着实验时染上的异味，有人开玩笑管那叫“孙宝国味儿”。有一回，他竟然因此被人赶下公交车。

日复一日，坚持不懈的尝试，孙宝国终于等到了“香味”的到来。

一天，他走在同事中间，有人突然问：“哎？谁吃火腿肠了？”这时，孙宝国突然意识到自己身上的“孙宝国味儿”变成“火腿肠味儿”了——他做成了！

那是1989年，还是科研新秀的他，攻克了曾令前辈都感到头疼的“030”香料合成技术，轰动了当时的国内香料界。

随后，他又将目标瞄准了“719”。其间，孙宝国遇到过控制失灵烧掉实验成果的痛苦，也经历了因忙于实验没接到病危电报未能见到父亲最后一面的巨大伤痛……为了磨砺意志，他开始冬泳，并一直坚持了3年。

1994年，他终于把“719”也搞定了。我国关键肉味香料因此终于摆脱了依赖进口的局面，十多家香料企业也随之诞生，并使我国成为迄今为止国际上能够生产此类高档香料的两个国家之一。

### 追求“味料同源”的境界

对于孙宝国取得的如此成就，他昔日的导师梁梦兰“一点都不奇怪”。在她看来，自己的这位爱徒有着过人的洞察力和把握时代趋势的能力。

她以孙宝国所做的肉味香精课题举例，“他追求的‘味料同源’，也就是用真正的肉来制取肉味香精，这和当今世界追求自然健康食物的潮流是相符合的”。

据郑福平介绍，食品香料一般不直接使用，需由调香师调配成食用香精后才能用于食品加香。从上世纪90年代中期开始，研发高质量的肉味香精，成为孙宝国的又一工作重心。

那时，国外肉味香精都是采用“非肉源”原料制造，也就是通过食品香料调查或者以酵母提取物为主要原料经过热反应制造，虽然香味浓郁，但缺乏纯正的肉香味和特色。

鉴于这一问题，孙宝国根据肉香味形成机理，提出了“味料同源”的肉味香精制造新理念。

为此，他查阅了大量中国传统饮食文化书籍和资料。中国古代烹饪著作《吕氏春秋·本味篇》中“凡味之本，水最为始”这句话给了他很大启发。他带领团队将中国传统的饮食文化和现代生物工程相结合，采用“肉源”原料和生物酶解、水中炖煮的生产工艺，制造出了天然肉味香精。

利用这一工艺生产的肉味香精特征风味独特，天然、逼真。采用可以食用的原料和“炖煮”工艺，也从根本上保障了产品的安全性。

目前，该技术已成为我国肉味香精生产的主流技术，使用这一技术的企业达数十家。由此生产出的天然肉味香精，已在方便食品、调味品、肉制品、菜肴等大量食品中广泛应用。

凭借在食品香料香精领域的卓越贡献，孙宝国于2009年当选为中国工程院院士。1961年出生的他，也成为了中国工程院环境与轻纺工程学部当时最年轻的院士，同时也是北京市属市管院校培养的唯一一位院士。

荣誉的背后，则是他多年来默默的付出和家人的支持。

20年前，他一早来到实验室，把仪器启动之后才吃早饭，中午就在实验室里吃一个汉堡。晚上和周末，有时家人会帮孙宝国把饭送到实验室。“我家就在学校附近，我孩子刚会骑车的时候，就蹬个车把我夫人做好的饭送到实验楼。”谈到家人的支持，孙宝国脸上难掩动容。

10年前，他已经有了行政职务，白天往往被公务和教学工作缠身，就利用晚上到实验室工作。

如今，孙宝国身上的行政工作更重了，还分管学校的人事工作。即便如此，他依然坚持为本科生上课，并且还带着多位博士生和硕士生。

从硕士阶段就开始师从孙宝国的博士生张宁对《中国科学报》记者表示，尽管工作繁忙，但孙宝国总能分出时间照顾到每位弟子，“你会发现孙院士回复邮件一向很及时，有时晚上很晚了还来实验室看看学生有什么问题，而且虽然在学术方面是位严师，但没有架子，年轻人关心的时尚话题他似乎也清楚，能聊得来”。

不仅如此，孙宝国还在继续开拓新的研究领域。他认为，中国传统食品和菜肴工业化、中餐餐饮业连锁化是未来我国食品产业的重要增长点之一。这需要解决风味味的统一和稳定、风味料的标准化和工业化制备问题，这也是最近和未来几年孙

宝国的重点研究内容。

“希望能让消费者像吃肯德基一样，在不同地方都能享受到风味统一但营养更加丰富的中式菜肴。”这是孙宝国的愿望。

### 为食品添加剂正名

尽管在食品行业，孙宝国已“功成名就”，但在他心里一直堵着块“石头”——那就是近些年公众对食品添加剂深深的误解。

“瘦肉精猪肉”事件、“红心鸭蛋”事件、“三聚氰胺奶粉”事件……食品安全问题造成了公众严重的心理恐慌。

孙宝国觉得，自己作为这一领域的学者，有责任为公众普及食品添加剂的科学知识，消除不必要的误会。他为此举办了超过200场的科普讲座，主编了专门的科普书籍，并不断通过媒体传播食品添加剂的科学认识。

在孙宝国看来，首先，人类使用食品添加剂的历史与人类文明史一样悠久，卤水点豆腐中的卤水便是一种食品添加剂；其次没有食品添加剂就没有现代食品，啤酒会变质、食盐会结块、食用油会酸败等；第三，迄今为止，我国重大食品安全事件没有一起是由于合法使用食品添加剂造成的。

“但食品添加剂却成了许多食品安全事件的‘替罪羊’，甚至在一部分人心中食品添加剂已经成了食品不安全的代名词。”孙宝国说。

同时，孙宝国还看到，一些企业以不添加食品添加剂作为营销手段，进一步增加了公众的误解和恐慌。

他以某著名食品的品牌文字为例：“不含人工色素，不含人工糖精。”

“还刻意加上一个‘人工’，我就百思不得其解，糖精有天然的吗？”每当遇到类似情况，孙宝国总是哭笑不得。

还有一次，他在上海某著名餐厅看到这样一条标语：“本餐厅出品均不含味精及任何食品添加剂。”

“你能做到吗？哪家也做不到。油盐酱醋都含有食品添加剂。你做不到，也没有必要做到。但是你这么讲，谁看了谁害怕。”孙宝国发现，生活中这样的例子不在少数。

他认为必须厘清的是，添加剂不等于食品添加剂，要把食品添加剂和食品非法添加物区别开来。“三聚氰胺、苏丹红、瘦肉精都是食品非法添加物，根本不是食品添加剂。”而即便是允许使用的食品添加剂，也必须合法使用，不能超范围、超量使用。

孙宝国呼吁，在加大对食品添加剂合法使用的监督的同时，我国还应注重“风险交流”。

什么是风险交流？他以2012年美国可口可乐“致癌物”事件为例。

《洛杉矶时报》报道：可口可乐中发现致癌化学物4-甲基咪唑，但它危险吗？

不久，美国食品药品监督管理局(FDA)声明：人们不必担心，一个人一天当中要喝下超过1000罐的可乐才会达到致癌的化学水平。美国饮料业协会也随之跟进：科学根本没有显示食物或饮料中的4-甲基咪唑会危害人类健康。

同时，生产企业也积极回应：已改变了加州工厂可乐的生产过程，新方法产生的有害物质更少，很快在全国使用。

“如果有这样完善的风险交流机制，你说消费者满不满意？”孙宝国这些年一直不遗余力地为食品添加剂正名，但有时也会遇到网民的非议，曾有朋友劝他少说甚至不说。

“我也知道，何必呢，不说不就行了？但是作为这个领域的科技工作者，我有责任告诉大家真相。”这两年，孙宝国发现，公众其实还是越来越理解了，他愿意为此继续科普下去。

采访结束前，他递给记者一本《躲不开的食品添加剂》，“这本书反响还不错”。

记者翻开后发现，截至去年8月，这本由孙宝国主编的食品添加剂科普书已是第5次印刷了。

“育种”“抗旱”是他几十年来思考的关键词；“让每一滴水生产出更多粮食”是他科研生命的主题。

水，也许是张正斌一生都难以摆脱的纠缠。缺水，是他童年起就不得不面对的现实。与干旱的对抗，曾夺走了他姐姐的生命。

农业，似乎是生于黄土高原的他绕不开的宿命——“育种”“抗旱”是张正斌几十年来思考的关键词；“让每一滴水生产出更多粮食”是他科研生命的主题。

当这位中科院遗传发育所农业资源中心研究员站在你面前的时候，你很难把他和科学家的身份联系在一起，他更像是一个没离开过土地的农民。

当你和他聊起来，你会发现，他又不仅仅是个科学家，对农业战略问题更有着独到见解。

他身上有着植根现实的理想主义情结，研究涉及小麦抗旱节水生理遗传育种、旱地和高水效农业、水资源和粮食安全与现代农业等多个领域。30年来，他作为第一作者出版专著7部，参编中英文专著7部，发表论文220余篇，其中SCI论文30多篇，育成小麦品种3个，申请专利3个，先后获得国家科技进步奖二等奖等一系列奖项。

尤其值得一提的是，张正斌还扮演着“智库”的角色。他的多项建议得到国家和地方相关管理者的批示和重用，在我国抗旱抗灾保障粮食生产方面担当着科学家的责任。他是一个农学“杂家”，一个麦田里的守望者。

### 不怕虎的“初生牛犊”

每次出差，张正斌更愿意坐火车，特别是那种可以看更多自然风光的慢车。对他来说，那不是煎熬，而是学习农业、地理等各种知识的良机。

看着窗外，他往往会惊喜地获得书本上得不到的养分。“我喜欢边走边想，有些灵感就随手记在手机短信的‘草稿箱’里。”张正斌对《中国科学报》记者如是说。

到了试验田，张正斌喜欢下地干活，不是做样子。“这对我来说是种放松的方式，到地里转转，有时思路就出来了，而且锻炼身体啊。”他自称睡眠质量较高，干活的时候就特别有劲儿。

事实上，现年52岁的张正斌一直都是个精力充沛不怕虎的“初生牛犊”。35岁时，他就完成了专著《小麦遗传学》。不少同行看到这个书名都觉得这不是青年科学家能驾驭得了的题目。他把书稿先后寄给中国农业出版社、科学出版社、山东科技出版社等多家单位，但一直未果。“当时我资历很浅，也没有名气，现在想来也是可以理解的。”

时隔不久，还在陕西杨凌的张正斌意外收到来自北京的一封信。这是一封中科院院士、我国著名小麦育种专家庄巧生的亲笔推荐信：“小麦是世界上最重要的农作物，也是我国仅次于水稻的主要农作物……迄今还没有一本全面、系统介绍小麦遗传学研究的专著，实属美中不足……他豪情壮志般的尝试是值得推崇和支持的。”

“其实我的初衷部分源于自己的学习和科研经历。”张正斌说，“我当年需要查找很多资料，如果我写本相对系统的书，那后来者不就可以轻松些了吗？”

所谓天道酬勤，凭着巨大的热情和毅力，张正斌终于使这本小麦遗传专著在2001年由农业出版社出版。

中国科学院院士李振声、郝水，中国工程院院士山仑等多位国内权威为这本书作序或推荐。中国工程院院士董玉琛评价道：“张正斌编著的《小麦遗传学》是迄今最系统、最全面介绍小麦遗传学的专著。”

### 以专业守望农业

相对于学术论文，张正斌似乎对写书抱有更大的热情。除上述《小麦遗传学》以外，他还撰写了《小麦抗旱生态育种》《遗传传递力和遗传变异力的概念与发展》《作物抗旱节水的生理遗传育种基础》《中国旱地和高水效农业研究与发展》《中国水资源和粮食安全与现代农业发展》等专著。其中不乏关注农业发展战略问题的作品，而这也是他的另一鲜明特点：不把自己封锁在象牙塔内，而是密切关注“三农”现实问题，以专业知识

为国家农业问题提供切实可行的智力支持。

张正斌近十年来紧密结合我国抗旱和节水农业生产实际，在我国水资源、粮食安全与现代农业发展战略方面开展深入研究，为国家提出多项建议和咨询，为国家应对干旱、发展水利提供了决策依据，为我国旱地和节水农业科学发展、保障国家水资源和粮食安全等作出了贡献。

在我国粮食安全遇到干旱、洪涝、病虫害等自然灾害时，《中国科学报》、中科院网“专家视点”栏目经常可以看到张正斌的建言献策，这引起了各级政府和各大新闻媒体的广泛关注和转载。

2006年，他关于生物节水与粮食安全的文章多次被《新华文摘》、求是理论网等媒体转载，其中发展生物节水和水分高效利用的建议被列入《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）》。

2009年，我国华北发生冬春连旱，东北地区夏秋连旱，张正斌提出“选育推广水旱兼用型作物品种”和“根据农作物特点细化抗旱应急预案”的两个建议被《人民日报情况汇编》（内参）采用，后者发至省部级。

2010年，张正斌“应对南方抗旱减灾的对策建议”被中央办公厅采用，还得到时任国务院副总理回良玉批示。

2011年，他的“建议及早防控我国黄淮海小麦旺长应对冻害减产风险”，通过《中国科学院专报信息》被国务院办公厅《专报信息》采用，得到国家领导人批示。

### 相濡以沫夫妻档

如此庞杂的工作量并没填满张正斌的时间表，他总是希望做得更多。

为了推动生物节水理论研究，他从2003年开始着手筹备组织第一届国际生物节水理论与实践大会。

为筹备这样一个国际会议，他需要克服各种此前未曾遇到的困难，而其背后有个人一如既往地鼓励他坚持下去，这就是他的妻子徐萍。

2006年，大会成功召开，该会议收到300余篇会议论文摘要，来自美、英、法等20多个国家和地区的200多名代表出席了会议。而这只是妻子见证张正斌取得的又一个进步。

“我胡子拉碴的，看上去不容易招女孩喜欢，不过我喜欢诗歌散文，也发表过一些。”张正斌回忆道，“正好她也喜欢文学，而且唱歌还很好。”

当年两人谈恋爱时，张正斌担心，将来要把父母接来一起住的话，妻子可能会不乐意。没想到妻子却说：“谁没父母？”张正斌对此很是感激。

如今，两人不仅是生活上的伴侣，更是工作中的搭档。

在中国科学院秦城生态实验站，两人经常要起早贪黑：清晨起来顾不上吃饭，就提前准备好试验工作，把各种农具和试验材料提前拉到地里；中午不能休息，要安排好下午的试验项目；下午收工，他们回去得最晚，要把农具和试验材料收拾回来，晚上还要准备第二天的试验材料。张正斌不在的时候，妻子可以料理好田里大大小小的各项事务，不亚于一个男性劳力。她还帮丈夫搜集各个渠道的信息供其参考。

而张正斌也主动承担了相当一部分家务，不过他仍然把这看成是一种“休息”：“干家务活可以让脑子歇歇，好接着弄科研上的事。”

## 农学「杂家」张正斌

■本报记者 王庆

