

铁竹伟 著

苍天厚土

解放军出版社

铁竹伟 著

仓天厚土

解放军出版社

图书在版编目(CIP)数据

苍天厚土/铁竹伟著. —北京:解放军出版社, 2004
ISBN 7-5065-4827-5

I. 苍… II. 铁… III. 报告文学-中国-当代 IV. I25
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 140196 号

解放军出版社出版

(北京地安门西大街 40 号 邮政编码:100035)

海军政治部印刷厂印刷 解放军出版社发行部发行

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:8.25 插页:4

字数:200 千字 印数:3000 册

定价:22.00 元

序 言

江泽民同志说：创新是一个民族的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。

很巧，我的纪实文学创作，始终关注和追寻的正是民族的灵魂，描写的正是一个个不断开拓创新的人。

从1980年开始，我写了20年领袖人物。无论周恩来、陈毅、还是廖承志，他们从青年时代便敢于向旧制度宣战，终生奋斗于创立和建设新中国，他们都无愧于波澜壮阔的二十世纪，是中华民族的脊梁！

二十一世纪已经走来，随着中国改革开放的步伐，我开始写同代人，只是喜好始终不变，感兴趣的还是够格称上民族脊梁的创新人物！

于是，我走近了郭永军——一个同时拥有“教授”和“骗子”称号，优点与缺点同样突出的人物，以及他为之奋斗了整整十八年的非豆科植物结瘤固氮事业！

其实，我国虽然至今仍属发展中国家，虽然缺钱，缺少世界上最先进的设备，但是从来不缺少锐意创新的人群！只是因为旧体制、旧传统、旧习俗等种种因素的制约，难以形成创新人群生存、工作和发展的良好环境，因而使许多无法实现自己的理想，无力再抗衡、再坚持的人才“大雁西飞”！我凭着一个部队作家的良心，用了两年半时间，采访写成了《苍天厚土》这本书，真实记录了一群平凡中国人的不平凡发现，以及他们赤诚、执著、

永不言败的精神！

这一切只为头上脚下的苍天厚土。

一、从“缺绿”到“忧绿”

民以食为天！

二十世纪上半叶出生的中国人，大都熟知饥肠辘辘的滋味，粮食定量，漫说鸡鸭鱼肉，连豆腐都凭票供应。夏天菜场里还能看到几样应时的青菜、萝卜，冬天，即便是四季常春的南方，为了桌上有碟绿菜，家家都得天不亮便起床，排着长龙队，眼巴巴地盯着前头那几筐皮黄叶烂的青菜，唯恐“僧多粥少”，菜篮空空而归。那时无论亲戚朋友见面，出现频率最高的一句问候语是：“吃了吗？”人们总挂在嘴边视为真理的顺口溜是：“肚皮是个橡皮货，越撑越快活！”

改革开放了，土地承包了，大棚菜出现了。真像变戏法似的，菜场琳琅满目了，不分时令了，一个不留神，也没记住日子，那些比钱还要珍贵的粮票、肉票、煤票等等各类票证，一样接一样，都变成了“历史文物”。

蔬菜品种多了，鸡鸭鱼肉多了，但“祸兮福所倚，福兮祸所伏。”不知从哪一天开始，另一种烦恼和痛苦又从天而降了！起初是发现胖子多了，后来警觉高血压、高血脂、糖尿病人多了，再后来更是心跳——各类癌症病人呈直线上升！于是，有心人打开农业农民农村网页，真是触目惊心，一身冷汗：由于污染，我们老百姓维系生命的米面、肉禽、蔬菜、饮水、茶叶等农副产品，都亮起了红灯！

《科技日报》记者王翰林 2000 年 7 月 5 日报道：今年 5 月，农业部农药检定所组织北京、上海、重庆、山东和浙江 5 省（直辖

市)的农药检定所,对 50 多个蔬菜品种、1293 个样品的农药残留进行抽样检测,其样品合格率为 78%;

《中国环境报》记者杨晓娣 2001 年 1 月 6 日报道:绿色食品主产区出现忧患,农药化肥残留悄悄冒头。通过检测发现,在 7 个区的蔬菜作物中,有机农药六六六、滴滴涕、乐果、马拉硫磷、对硫磷的检出率都较高,其中后 3 项均有不同程度的超标,同时重金属残留也被检出;

《国土资源报》记者梁新民呼吁:关注耕地污染!有专家说,我国的土地污染面积由 80 年代初的每年 100 万亩扩大到现在的近 300 万亩。耕地污染到了非治理不可的地步;

《地下水科学时报》记者徐建辉撰文指出:氮肥污染地下水有关方面应重视:硝酸盐作为氮肥的主要形式,是植物必需的矿物质成分,但对人畜有害。硝酸盐可直接引起婴儿缺氧甚至死亡。

引起癌症的因素是很复杂的,但硝酸盐摄入量与癌症的发病率有直接关系,西方发达国家实际上已经证明了这一点。二战后,这些国家农业生产高速增长,化肥用量急剧上升。当时,他们也发现了硝酸盐的污染问题,其中尤以人口密集、农业集约化程度高、氮肥用量大的西欧国家最为严重。近十年来,这些国家耗费了巨额开支(如德国在此方面每年耗资已达数十亿马克)采取了一系列的措施,因而自 80 年代中期以来,这一地区的施氮量以每年 1% 的速度递减,目前氮化肥平均用量为 121 公斤/公顷。

而我国氮肥用量扶摇直上,70 年代为 39 公斤/公顷,80 年代为 130 公斤/公顷,到 90 年代初已达 197 公斤/公顷,目前达 211 公斤/公顷。按新公布的耕地面积 20 亿亩计,也已达到 160 公斤/公顷。这个数字是世界平均用量(每公顷 55 公斤)的三

倍,也超过了许多欧洲发达国家和日本、美国。

由于人口的增加,耕地面积的不断下降,我国在过去和将来都不得不通过单产的提高,来满足不断增长的人口对粮食的进一步需求。据预测,至 2030 年我国粮食总需求为 689—734 万吨,要使我国农业基本满足这一需求,单产需由目前水平再提高 80%。

据估计,本世纪末我国将新增 700 万吨化肥生产能力,投资达 1000 亿元,至 2020 年,氮化肥用量将增至目前的 2 倍以上,如果不能合理地使用这部分不断增加的物质投入,对环境造成的影响将是灾难性的。

《中国青年报》记者张东操 2000 年 4 月 13 日在报上警告:国家卫生部最近发布的 1999 年全国食物中毒情况的通报显示,去年卫生部收到的近百起中毒报告中 5000 人中毒,100 多人死亡。其中最突出的是农药引起的食物中毒。

《华声报》2001 年 9 月 17 日讯:北京市人大常委会文化卫生体育委员会主任蓝天柱日前在该市一次人大会议上说,北京市上半年的蔬菜抽检合格率仅为 83.1%,蔬菜农药污染状况堪忧。……据悉,这些不合格样品大都来自河北、山东、辽宁及广西等北京以外的省份。

有关人士认为,盲目使用化肥及农药是造成蔬菜污染的主要原因。中国只有占世界 7% 的土地,化肥使用量却占了世界的 35%。此外,农药使用不当也造成了蔬菜中农药残留量和重金属的严重超标。

《精品购物指南》王素影在 2001 年 10 月 16 日发表文章说:中国农业大学农业生态研究所孟凡乔博士对记者说,今天,我国的农业产量比 20 年前已有了大幅提高。产量增加的因素很多,其中之一就是大量使用了化肥农药。……有资料显示,我国居

民在日常膳食中的各类农药摄入量,往往几十倍于美国、日本、欧盟等发达国家水平。

“三十年河东,三十年河西”。真被古人说中,中国自 1970 年逐渐宣传,1980 年后才普及施用氮化肥,也就二三十年,从菜场空空,咱老百姓排队买不着菜,见不着“绿”,到今天市场什么都有,却又“忧绿”,真是:“成也化肥,败也化肥”!

看来,减少化肥,降低污染,这真是与咱们每个中国人性命攸关的大事!可又想增产增收,又不能多用化肥,是不是“又想马儿好,又想马儿不吃草”,追求甘蔗两头甜的美梦?!

时代呼唤超越,时代渴望创新!

产妇阵痛的间隔越短,婴儿问世的时刻就越接近……

二、让非豆科植物结瘤固氮

对于现实而言,保守可能是一种稳妥的答案,但对于未来而言,美好的希望和大胆的设想,才是惟一正确的选择。

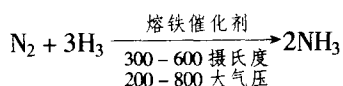
1888 年,荷兰的微生物学家贝哲林克和俄国的微生物学家维诺格拉茨基从豆科植物的根瘤中分离出根瘤菌,从而打开了生物固氮的大门。当然,只限豆科植物类。

其实,早于这两位西方科学家 1200 多年,在公元五六世纪,中国古代农民已经具备这样的生产经验:为提高其他农作物的产量,可采用与花生、大豆、苜蓿、紫云英、苕子、蚕豆轮栽的办法,因为栽过这类植物的地里,不用施粪,地也肥。这绝非无中生有,有史书为证,北魏贾思勰在《齐民要术》中就记录了豆科植物肥田的事实。

看来,实践果真永远是理论的“亲娘”!

生物固氮知识及其现实和长远的意义究竟是什么呢?

氮素是植物营养三要素之首,它是构成蛋白质、核酸必不可少的成份,任何农作物对氮的需要量都是较高的,农业生产中往往因为氮素供应不足而限制了产量的提高。氮素来源有两个途径,一是土壤矿物,如硝石,但是种类少,含量低,远不能满足植物的需要;二是大气氮,这是氮素的主要来源。据测算大气中78%是氮气,每亩地上空约有5300吨氮素。但是大气中分子态氮(N_2)是植物不能直接吸收利用的,必须通过固氮作用,即由氮分子变成氨的反应,简称固氮。固氮作用也有两种方法,一是化学固定,1913年哈伯-波奇发明的工业合成氨,采用熔铁催化剂,在高温高压下将 N_2 合成 NH_3 ,氨的产出率大约是20%—40%。



化学固氮需要多种特殊钢材制造的设备,要消耗大量能源,投资大,更突出的缺点是氨的产出率低。加上长期使用化肥所带来的土壤恶化,环境污染等问题,驱使着许多国家将氮素利用研究重点转向生物固氮作用,这就是固氮的第二种方法。生物固氮是指自然界中一群原核固氮微生物,在其生命活动中利用自身所含的固氮酶,将其分子态氮(N_2)转化为结合态氮(NH_3)。”

生物固氮具有两大优点:一是能在常温常压下固氮,另一个是催化合成的效率很高。生物固氮量十分可观,据测算地球上每年可达1.75亿吨,而化学合成氮素约5000万吨,生物固氮是其3.4倍。也就是说地球上植物所需的氮肥绝大部分是由生物固氮提供的。同时具有节约能源,不需要特殊设备,投资少,不污染环境,培肥地力等优点。

生物固氮依据固氮微生物与其寄主植物的关系,可分为自生固氮体系、共生固氮体系和联合固氮体系。自 1862 年发现共生和自生固氮体系以来,已有 100 多年研究应用历史。……联合固氮体系是二十世纪七十年代巴西学者 Dober einer 首先在禾本科作物玉米根系上发现的……这种固氮体系虽无明显的共生固氮构造(根瘤),却有明显的固氮作用,从而引起各国固氮研究者的重视。……美国科学院建议的 11 项美国农业主攻方向第三项即禾本科联合固氮技术……预计,一旦联合固氮菌形成产品,必将为农业带来又一次绿色革命。

这些略显枯燥的材料,说明了两个非常重要的事实:

一、生物固氮是保护绿色地球、保护人类的需要,尤其能让与人类生存密不可分各种非豆科植物,例如稻、麦、玉米及各类瓜果蔬菜结瘤固氮,以达到产量、营养双赢,这是造福人类的千秋大业;

二、生物固氮研究虽然已经有近 140 年的历史,但至今世界发达国家在非豆科植物结瘤固氮上,仍无突破性进展。

然而,在西方发现和研究豆科植物“生物固氮”一百多年后——即 1981 年 12 月 22 日,中国《人民日报》头版头条登载的一条新华社记者浦金发布的消息《人工诱发非豆科植物固氮根瘤成功》,让世界微生物界为之震惊:

南京市居民王曼新运用物理方法,先后在禾本科、十字花科、茄科、菊科等 60 多种植物上诱发出固氮根瘤。经采取生理生化测验以及小面积生产试验,都证实他所做的人工诱发根瘤是成功的,具有固氮能力。

人工诱发非豆科植物结瘤固氮成功,这无疑是爆发了一颗生物原子弹!也就是说,用生物肥料替代化肥,并仍能保证农作物增产增收,已不是幻想而成为可能!报道后立即引起世界密

切关注,十几天内,联合国粮农组织和 50 多个国家的科技工作者的联络电话、信函纷至沓来,要求购买这项技术,称之“绿色革命的又一重大突破”!

当然,西方人谁也没能见到王曼新,因为,只过了短短 28 天,同样是《人民日报》一版下沿,刊登了中国微生物权威们的四点质疑,认定“人工诱发非豆科植物固氮根瘤成功”缺乏科学根据,报道失实!人民日报也为此做了自我批评的编者按。

这棒子打得够狠!

然而,意料不到的是,这一棒子竟给王曼新“打”出一个高徒郭永军!

当勇敢地喊着“如果上帝不让非豆科植物结瘤固氮,那我来给上帝补课!”的王曼新,最终忍受不住曲折、压制和寂寞移民加拿大后,郭永军义无反顾地高举起了中国 G 实验室的旗帜,18 年来坚持着非豆科植物结瘤固氮的科学研究。

三、中国 G 实验室

提起搞科研的实验室,人们立即能联想到的是:宽大明亮的实验室,空气中浮动各种试剂的特殊味道;高高的实验台上,一架架精密仪器,透着神圣,熠熠闪光;一个个鼻梁上架着酒瓶底厚眼镜片、身着白色工作服的博士、硕士,坐在桌前的独脚椅上,从试管中取出一些放到玻璃片上,在显微镜或电镜下,一会儿用眼睛细细观察着,一会在纸片上记着什么……

一个偶然的机,笔者接触到民营的中国 G 实验室。这恐怕是笔者所见过的资金最缺、设备最少,机构最少的一个实验室。然而不过布衣的他们奉行的宗旨却是“为了农民的微笑,为了人类的健康,为了回报大地母亲,给子孙后代留下一个更加洁

净的空间”。18年来不懈努力,在中国的土地上,艰难勇敢地闯开一条新路,研制出G式生物肥料,在中国除台湾、西藏两省外的20多个省、500多个县、几千万亩土地上的小麦玉米等粮食作物,棉花、烟草等经济作物,猕猴桃、桃、梨、杏、葡萄等各类水果,陕西、吉林的大片林木等,近160种非豆科植物结瘤固氮,在减少化肥施用的基础上,不但产量大幅度增加,而且品质有了明显提高,创出了当地未有过的记录。他们积累了数千份的实验报告,数百封农民亲笔签名真实生动的使用体会,上万张包括近百种非豆科植物根瘤的光镜、电镜照片,同时获得了国家科技金牌四枚,十二次捧回农业部杨陵后稷奖——“金老头”!

稍微内行点的,可能会问:为什么叫G实验室?主管部门是农业部还是中科院G实验室的级别是什么?主任是哪位院士?或海外归来的博导?有多少编制的实验员?他们拿到的是国家的什么项目?研究的定向是什么?是国家还是企业投资?投入资金多少?

笔者找到了一份G实验室的简介,抄录如下:

“G实验室是纯民间的科学研究机构。G的含义是‘固氮’中的‘固’字汉语拼音的第一个字母和英文‘绿色’(GREEN)的第一个字母。

G实验室研究的主要项目是:生物肥料、生物饲料、城市垃圾处理 and 工业废弃物处理等环保项目。

G实验室目前研究的生物肥料是历时18年,在全国20多个省(直辖市、自治区),经过几十种农作物、几千个实验点和上千万亩试验田的基础上实验成功的新概念生物肥料。”

这里凝聚着千百万农民兄弟和长期探索、实践在农业生产第一线的科研工作者的心血,可以说G式生物肥料是中华民族智慧的结晶。在G实验室指导下生产的G式生物肥料经商标

注册的有“中和”、“国润”、“丰满囤”、“常春藤”、“大西洋”、“和之源”等6个品牌。

中国G实验室主任郭永军一行出席了2000年澳大利亚悉尼世界第八届非豆科植物固氮大会；2001年加拿大汉米尔顿世界第十三届豆科植物固氮大会；2002年比利时鲁汶第九届非豆科植物固氮大会。

中国一类学刊《土壤学报》，于2001年8月第三期发表了郭永军、王毅岩合著的论文《茄子及西红柿诱发根瘤内生菌的观察研究》。

然而，面对有目共睹的事实，时至2001年10月，仍有人坚持18年如一日，称王曼新是“大骗子”，郭永军是“小骗子”！

当笔者向G实验室主任——长相酷似成吉思汗，身材魁梧、性格粗犷的郭永军提问，G实验室到底有多少人时，他略一沉思，意外地用了一个排比的诗句作回答：

你一定要问G实验室多少人，我可以告诉你，只有一个！或者也可以告诉你，有千千万万！他们就在充满希望的广袤大田里；在机器隆隆的沸腾车间里，在勇于创新、甘愿奉献的科技人员和渴望科学种田的千千万万农民中！

粗中有细的他，仿佛猜透了笔者不以为然的眼神，强调一句：我说的每一句都是实话，不是念诗，这个，你从今后的采访中，不难看清的！如果你感到水太深，完全可以不写，我不会有任何意见。

其实，笔者现在真正想弄清楚，已经不是郭永军一个人的命运，不是他成就了一番什么事业，有什么了不起的成就，因为郭永军确实是一个淡泊名利的人，他一向对新闻界态度清高、冷淡，不知拒绝过多少热心报道他的记者。笔者现在真正关注的是，经过18年实验的G式肥料的科技含量和它的真实效果，它

目前存在的问题,面临的困难。如果它是个划时代的创新,就应该让更多的人知道;如果它还有不完美之处,就让更多的有识之士伸出援助之手,让它更完美,更快普及,更快发展!因为这是祖国和人民的需要,是人类健康生存,繁衍后代的需要!这是时代的呼唤,是绿色地球的呼唤!

毛泽东同志在《实践论》中指出:“通过实践而发现真理,又通过实践而证实真理和发展真理。从感性认识而能动地发展到理性认识,又从理性认识而能动地指导革命实践,改造主观世界和客观世界。实践、认识、再实践、再认识,这种形式,循环往复以至无穷,而实践和认识之每一循环的内容,都比较地进到了高一级的程度。这就是辩证唯物论的全部认识论,这就是辩证唯物论的知行统一观。”

江泽民同志也指出:“马克思主义的发展史,告诉我们一个深刻的道理:社会实践是不断发展的,我们的思想认识也必须不断前进,不断根据实践的要求进行创新。思想解放、理论创新,是引导社会前进的强大力量。”

苍天厚土有情!

苍天厚土作证!

笔者坚持用最真实的文字,记下中国 G 实验室走过的足迹,记下微生物界的争论,记下权威对他们的评判,记下中国 G 实验室至今不动摇的奋斗信念!

中国 G 实验室还没有最终成功,但回顾世界和中国近二十年的微生物发展历史,已经清晰地留下了他们一串串向前迈进的、扎扎实实的脚印。

目 录

序 言	(1)
一、从“缺绿”到“忧绿”	(2)
二、让非豆科植物结瘤固氮	(5)
三、中国 G 实验室	(8)
第一章 平凡人的不平凡发现	(1)
一、路见不平拔刀相助	(1)
二、有国务院“7784”工程立项,可还是干不成	(14)
三、王曼新移民加拿大	(26)
第二章 为中华民族举旗	(29)
一、离开是为探寻研究新路	(29)
二、淡泊名利才能宁静致远	(34)
三、为中华民族高举大旗!	(39)
四、“珠海大学”终生受益	(41)
第三章 艰难与起飞	(52)
一、一个湖北佬的慧眼	(52)
二、热就能干	(55)
三、实践真是理论的“母亲”	(61)
四、云南三年硕果累累	(75)
第四章 打击与突破	(79)
一、苍山如海,残阳如血	(79)

二、两种完全不同的思路·····	(86)
三、靠实力走上全国舞台·····	(93)
第五章 发展与阻力 ·····	(107)
一、打持久战非“铁哥们儿”不可·····	(107)
二、重实践第一的专家也能志同道合·····	(120)
三、为什么总是“穷穷联合”“弱弱联合”·····	(131)
第六章 冷冻与封杀 ·····	(142)
一、落后挨打超前“冷冻”·····	(142)
二、是郭永军的技术,菌种永远不合格·····	(149)
三、圈子与“紧箍咒”·····	(164)
第七章 惊讶与距离 ·····	(173)
一、这就是图谱!·····	(173)
二、把中国的脚印留在二十世纪·····	(180)
三、从新华网上发出消息引起·····	(188)
四、与世界接轨道路更宽广·····	(198)
第八章 问题与思考 ·····	(207)
一、招标与专家评议·····	(207)
二、标准与创新·····	(218)
三、书中搭个野台子·····	(224)
后 记 ·····	(246)

第一章 平凡人的不平凡发现

一、路见不平拔刀相助

“这不对，科学不是评议出来的！”20年前，读着《人民日报》的郭永军突然脱口喊出。

同住一城而并不知道南京有个王曼新，也没看过1981年12月22日《人民日报》头版头条《人工诱发非豆科植物固氮根瘤成功》这篇报道的郭永军，却读到了时隔28天，1982年1月19日《人民日报》第一版左下方的那篇《一些著名微生物、植保专家指出“人工诱发非豆科植物固氮根瘤成功”缺乏科学根据报道失实》的否定文章。

尽管在此文前面的编者按里，人民日报分明在诚恳地做着自我批评：“今后刊登这类新闻文章的时候，一定多听取科学家同志们的意见，防止类似错误继续发生”，郭永军却一点儿不肯苟同，拿起笔，写下了自己的观点：

科学是建立在实证的基础上的，我们肯定一件事需要实践，我们否定一件事，是不是也需要实践？怎么经过200多个科学家评议“一致通过”，就能判“死刑”？这又不是选代表选劳模！

对于文章中科学家们提出的“人工诱发瘤”的四个“罪状”，郭永军也一一提出了质疑：

1.“人工诱发瘤”并非固氮根瘤，而是线虫引起的根结（虫