我国科学家从“玉米的祖先”中找回遗传丢失的高蛋白基因

NONG YE QIAN YAN 农业前沿

“玉米的祖先”——野生玉米，名叫“大刍草”，经过9000余年人工驯化，被改造成现代玉米，成为世界上最高产的农作物之一。

现经过长达10年的不懈努力，我国科学家从野生玉米“大刍草”中，成功找回玉米人工驯化过程中丢失的一个控制高蛋白含量的优良基因THP9，并克隆出来，当前正在申请专利。

据了解，这项研究由中国科学院分子植物科学卓越创新中心研究员巫永睿和爱人——上海师范大学教授王文琴带领他们的研究团队完成，相关研究成果已在国际顶尖学术期刊《自然》上发表。

据巫永睿介绍，提高玉米蛋白含量是保障国家粮食安全的重大战略需求，也是保障我国畜禽养殖业和饲料加工业健康发展的重要途径之一。与现代玉米相比，野生玉米的蛋白含量高3倍，但控制玉米总蛋白含量的关键基因还没找到。

目前，研究团队经过艰苦攻关，破解了高度复杂的野生玉米基因组。通过在上海、海南、哈尔滨三地进行种植实验，构建了十代遗传群体，提取了超过4万个样本的DNA进行基因型鉴定，测定了超过2万个样本的蛋白含量进行表型分析，进行了3次大规模高蛋白遗传群体的测序以及精细的图位克隆。最终，从野生玉米中找到并克隆出首个控制玉米高蛋白含量的优良基因THP9，并经过深入分析揭示了其机理。

研究团队还在三亚开展了大规模田间试验，将野生玉米高蛋白基因THP9杂交导入我国推广面积最大的玉米品种中，结果显示，杂交种籽粒的蛋白含量提高了12.7%。

业内专家认为，这项研究成功找到了野生玉米高蛋白基因THP9，有利于现代栽培玉米提高籽粒蛋白含量的遗传改良，展示了将“野生祖先”的遗传变异引入优质作物的潜力，为确保我国粮食安全和重要农产品有效供给、促进农业可持续发展提供了新的解决方案。

（张建松）

HUI YANG ZHI 会养殖

冬季肉牛饲养管理方法要知道

冬季，肉牛处在消耗饲料状态，饲料利用率、出栏率都很低，从而形成“夏饱、秋肥、冬瘦、春乏”的恶性循环，肉牛经过一个冬季掉膘达25%～30%。为有效解决该问题，农户应采取以下六点措施。

注意保温

农户要提高牛舍的保温性能，保证牛舍不漏雨、不透风，地面不潮湿、卫生清洁到位。此外，最重要的是将牛舍室温始终保持在10～18℃。

牛舍通风

由于冬季牛舍封闭严密，舍内外温差大，加之肉牛呼吸散热、排泄粪尿等原因，导致舍内湿度大，氨、二氧化碳、硫化氢等有害气体含量过高，影响肉牛的正常生长发育。因此，要定期打开牛舍通风换气，保持舍内空气清新。

保持卫生

每天喂肉牛时要及时清除牛粪，喂完肉牛之后要及时扫净拌料、饲槽。每月用1%浓度的氢氧化钠溶液对牛舍地面和墙壁进行1次全面消毒，牛舍门口可用白灰消毒。

科学饲喂

饲料是育肥肉牛增膘长肉的物质基础，必须合理搭配饲料。日粮为：干青草5千克、青贮玉米秸秆8千克、酒糟10千克、玉米粉3千克、豆饼0.5千克、尿素0.1千克、食盐0.05千克。每天饲喂3次，即早晨六点、中午十二点、下午六点各喂1次。料要少添、勤添，每次采食时间1～1.5小时，不能让肉牛吃得过饱，要促使肉牛在每次饲喂时都保持旺盛的食欲，以提高饲料的利用率。

供足饮水

冬季，肉牛以吃干草料为主，所以要为其供给充足的饮水。饮水不足不但影响肉牛采食，而且影响肉牛对饲料的消化和利用，使其被毛、皮肤干燥，精神不振。必须保证肉牛每天至少饮水2次，每次在采食后1小时饮水，供给的水要清洁卫生、温度要适宜。

多晒太阳

天气晴朗时，可将肉牛牵出舍外晒太阳，此时农户可刷拭牛体，预防肉牛患皮肤病和体外寄生虫病。晒太阳还可以促进肉牛血液循环，增强抵抗力。（息烽）

谨防猪患增生性肠炎病

猪患增生性肠炎病虽然死亡率不高，但严重影响猪的生长、饲料转化率，延长上市时间等，给养殖户造成了无法挽回的经济损失，因此养殖户要格外注意。

临床症状

猪增生性肠炎病的潜伏期为2～3周，临床上可分为以下三种类型。

急性型：较为少见，多发于4～12月龄的成年猪，主要表现为血色水样下痢；病程稍长时，排沥青样黑色粪便或血样粪便并突然死亡；也有突然死亡仅见皮肤苍白而无粪便异常的病例。

慢性型：较为常见，多发于6～12周龄的生长猪，10%～15%的猪出现临床症状，主要表现为：猪食欲不振或废绝，精神沉郁或昏睡；出现间隙性下痢，粪便变软、变稀，呈糊样或水样，颜色较深，有时混有血液或坏死组织碎片；猪日渐消瘦、背毛粗刚、弓背弯腰，有的站立不稳、生长发育不良。

亚临床型：猪体虽然有病原体存在，却无明显的临床症状，也可能发生轻微的下痢，但难以引起养殖户注意。

预防

管理预防：加强饲养管理，实行全进全出制度，使用全价配合饲料，减少各种应激反应。断脐、接种、打耳号时，要严格消毒。引种时必须隔离观察10周，每周选用季胺盐类消毒剂和含碘消毒剂对猪舍及其用具进行1次全面消毒。

药物预防：在饲料中添加80%泰妙菌素0.125千克和金霉素0.4千克，在母猪配种前每月连用7～10天，母猪产前、产后连用7天，可有效降低仔猪增生性肠炎的早期感染。断奶仔猪换料后再连用10～15天，不仅能有效预防增生性肠炎，还可有效预防猪痢疾、结肠炎和细菌性呼吸道感染等疾病。

治疗

选择泰妙菌素、泰乐菌素、林可霉素、大观霉素等抗生素拌料，每吨饲料用量1千克，连用7天。同时在基础日粮中添加泰乐菌素和阿莫西林粉，连用5～7天，既能治疗猪增生性肠炎，也能治疗继发性细菌感染。在用药物治疗的同时，配合口服补液盐，能调节猪肠胃的酸碱平衡，增加其抵抗力。（王桂香）

DONG ZHONG ZHI 懂种植

茶树科学施肥方法

大部分茶园在冬季都存在有机肥料投入量不足、土壤贫瘠及保水保肥能力差、肥料用量偏高等问题，主要原因是因为种植户施肥不当造成的，建议种植户牢记以下施肥原则和措施，科学管护茶园。

施肥原则

一要增施有机肥，保证有机肥和无机肥配合施用。

二要依据土壤肥力条件以及茶叶种类、产量水平确定氮肥用量，加强磷、钾、镁肥的配合施用，注意硫、硼等养分的补充，保证适宜的养分配比。

三要采取有效措施改良土壤严重酸化的茶园，可通过施用石灰等措施进行改良。

施肥措施

一般生产茶园，每亩应施氮肥15～30公斤、施磷肥4～6公斤、施钾肥4～8公斤。上述施肥量中包括有机肥料中的养分。

缺镁、锌、硼的茶园，每亩应施镁肥2～3公斤、施硫酸锌0.7～1公斤、施硼砂1公斤。缺硫茶园，可选择含硫肥料，如硫酸铵、硫酸钾、硫酸镁、过磷酸钙或硫酸钾型复合肥等。

原则上有机肥、磷、钾和镁等以冬季基肥为主，氮肥分次施用。推荐使用专用肥，与有机肥和速效氮肥配合施用。

（涂利群）

早春甘蓝育苗“4要点”

早春甘蓝是蔬菜产区种植面积较大的一类蔬菜品种，具有投入少、省工、省力、高产的特点。眼下，又到了早春甘蓝育苗的黄金季节，特为大家介绍早春甘蓝的育苗技术要点，供大家参考：

适宜品种：春季露地种植，可选用中甘15、中甘21号、双环15等早熟性好、丰产性突出、抗病力强的品种。早春拱棚栽培可选用耐寒性强、抗病力强、冬性强的品种，如绿宝王、双环45、精选8398、春强等。

准备苗床：育苗床土要选择土壤肥沃、上一年度没有种植过十字花科蔬菜的田园土，施入充分腐熟的农家肥，再配比适量的氮、磷、钾三元复合肥。播种前，采用40%的五氯硝基苯与50%的福美双可湿性粉剂等对苗床进行彻底消毒，用种子重量的0.3%的50%福美双及65%的代森锰锌可湿性粉剂拌种；播种后，用2/3药土作盖土。

适时播种：露地早春甘蓝和冷棚早春甘蓝的适宜播种期在12月下旬至1月上中旬，多采用日光温室育苗或改良阳畦育苗。一般早熟品种亩定植密度在4500株左右，中早熟品种亩定植密度在3500～4000株，亩用种量为0.05千克左右为宜。播种前，种子一般不需要进行催芽，可播干籽，育苗畦先要浇足底水，撒籽要均匀；播种后，要覆盖过筛的药土保墒并防苗畦龟裂。

苗床管理：出苗前，温室或阳畦的温度要保持15～25℃之间，一般播种5天后就可出齐苗。此时要注意及时放风，使温度保持在10～20℃之间，如果苗子过密，则需要进行间苗，以防止苗子徒长。当幼苗长到3片真叶时，要进行一次分苗，将苗子移栽到营养钵中，分苗床的温度一般掌握在8～20℃。在幼苗定植前，可进行低温“炼苗”，逐渐加大放风量，苗床最低温度可逐渐降低到5℃左右。

（据《河北农民报》）

本版图片来自网络，请图片作者与本报联系，以付稿酬。

他山之石 TA SHAN ZHI SHI

山东省菏泽市牡丹区安兴镇有一个江庄村，这本是一个名不见经传的鲁西南小村，却因为生产出一种特殊的鞋垫出了名，他们产的鞋垫不仅中国人喜欢，甚至还出口到日本、韩国等，这为当地经济发展带来了意想不到的收获。

丝瓜瓤能做鞋垫？

江庄村创新探索新“丝”路

江庄村的鞋垫为什么这么受欢迎？究竟有什么奥秘？近日，笔者来到该村一探究竟。

刚进村，笔者就看见村民刘淑正通过网络直播销售鞋垫。才直播了一个小时，刘淑就接到了50余个订单。“我们的鞋垫之所以这么受欢迎，主要是因为制作材料是纯天然的，由丝瓜瓤制成的。”刘淑解释道。

“过去我们村就有在鞋里面垫丝瓜瓤治疗脚气、脚出汗的土方，村民们也一直都有把丝瓜瓤做成产品销售的想法。”江庄村党支部书记刘广龙说，正是在这种想法的助推下，刘淑把丝瓜瓤做成了大产业，并带动了当地经济发展。

“丝瓜在市场价格比较好的时候，可以作为鲜食产品售卖，如果鲜食产品价格比较差的时候，我们又可以把它养大、养老，制成丝瓜络。丝瓜络可以加工成鞋垫、汽车坐垫，还可以顶替钢丝球用于清洁，此外丝瓜络和它的种子还有药用价值。丝瓜还有一个特别大的优点，就是生长过程中病虫害比较少，基本不用药，种起来、用起来都很放心。”刘淑说。

刘淑还告诉笔者，他已利用丝瓜络的优点，研发出鞋垫、清洁用品、笼布、杯垫等30余款丝瓜瓤产品，开发出沐浴用品、床垫等一系列新兴产品，年产值达500余万元，并且出口海外，销售额逐年递增。

这几年，由于丝瓜需求量越来越大，许多村民主动加入到种植丝瓜的行列当中来。刘云鹏也是江庄村村民，他告诉笔者，他种植丝瓜已经有3年了，相比从前种植小麦玉米的工作强度，种丝瓜相对简单很多。刘云鹏说：“一般一根丝瓜价值在7块钱左右，好的话就是12块钱左右，经济价值非常高。”

“我们希望打造丝瓜全产业链，通过能人带动，让全村人共同致富。”刘广龙说，今年村里拿出30余亩撂荒地同刘淑的公司合作，通过建设基地，加快推进产业发展。

（张超 郜玉华 蒋硕）

遗失声明

张竹沁不慎遗失成都信勤置业有限公司开具的两张购房收据（收据编号：00113668，金额50000元；收据编号：00129842，金额86237元），声明作废。

2022年 12月30日

遗失声明

骆小丽不慎遗失成都信勤置业有限公司开具的两张购房收据（收据编号：00113480，金额50000元；收据编号：00129843，金额86237元），声明作废。

2022年 12月30日

广告

四川科技报 分类公告（专栏）咨询热线：181-1658-2798（微信同号） QQ:245.446.5850 欢迎咨询刊登 省级媒体 权威发布 每周三、周五出版

各类遗失／减资、声明／清算、注销／环评公示／催收、拍卖等

律师提示：本报仅为供需双方提供信息平台，所有信息均为刊登者自行提供。客户交易前请查验相关手续和证照。本报不对所刊登信息及结果承担法律责任。

交房公告
远大·蔚蓝海岸一期业主：我司所开发的远大·蔚蓝海岸一期已经达到交付条件，现定于2023年1月1日至2023年1月3日，在绵阳市涪城区金西湖西路8号远大·蔚蓝海岸销售中心一楼向业主集中交付房屋。《入住通知书》已按《商品房买卖合同》约定地址寄出，请各位业主按《入住通知书》内容准备齐全相关交房所需资料和费用，以便顺利接房及办理不动产登记等相关手续。
咨询电话：0816-6699999
特此公告，祝入住愉快。
绵阳远大房地产开发有限责任公司 2022年12月30日

●安岳县杰林冒菜馆食品经营许可证正本（编号：JY25120210029651）不慎遗失，现声明作废。
●成都觅诚溪建筑劳务有限公司基本存款账户信息（账户号码：2000065047000012，开户银行：四川天府银行股份有限公司成都金府支行，基本存款账户编号：J6510138477801）遗失，声明作废。
●南充濡一商贸有限公司公章编号5113025061527遗失作废。
●四川仟坤房地产开发有限责任公司谢世千法人章（编号：5106835004551）遗失作废。
●仪陇县军琴养殖家庭农场公章（编码：5113245047081）不慎遗失，声明作废。
●成都泰捷安汽车维修服务有限公司金牛第二分公司营业执照副本（统一社会信用代码：91510106MA6AB1UM0J）、财务专用章编号5101060516437发票专用章编号5101060516438遗失作废。
●成都品缔装饰设计有限责任公司公章（印章编码：5101235066284）遗失，声明作废。
●纳溪区护国镇锦南建材经营部刘枚灵法人章（编号：5105035050512）遗失，声明作废。
●四川贝容教育咨询有限公司营业执照（统一社会信用代码：91510100343117059 9）正副本不慎遗失，声明作废。
●成华区川卤郎食品经营部营业执照（统一社会信用代码：92510108MABX5J5U3B，经营者：王建峰）正本遗失，声明作废。
●成都四轮出行汽车服务有限公司车牌号：川A62E7Q，网络预约出租汽车运输证不慎遗失，声明作废。
●武侯区便利猫商贸部，营业执照正副本（统一社会信用代码：92510107MA6AHW9D01）遗失，声明作废。
●《股东会召开通知》的公告通知：成都人海善商贸有限公司全体股东，告知2023年1月16日参会、地点成都市武侯区铁佛段1号1栋1单元1401号，公司注销清算的会议内容。
●金牛区玉平日用品商店税务登记证（税号：510111660708002）正副本遗失，声明作废。
●本公司亿滋食品（上海）有限公司下属分支机构上海达能饼干食品有限公司成都分事处（统一社会信用代码：91510100MA61WB8201；工商注册号510100500038420）不慎遗失注册证、公章、税务登记证，特此声明作废。
●四川鸿源润瀚企业管理有限公司公章（印章编码：5101096033381）遗失，声明作废。
●四川华腾家具有限公司组织机构代码证正副本（代码：66538729-7）遗失，声明作废。
●四川中尚达建筑工程有限公司营业执照（统一社会信用代码：91510100MA6DGBCC17副本1-1）遗失，声明作废。
●成都普天宝德科技有限公司营业执（注册号：510107000536308，法定代表人：邓锐）正副本不慎遗失，声明作废。
●夹江县千佛寺宗教活动场所登记证（统一社会信用代码：71511126694817292U）副本不慎遗失，声明作废。
●彭州市天彭镇鼎峰建材经营部税务登记证（税号：510182L71151984）正副本遗失作废。
●成都汀兰荟餐饮管理有限公司营业执照（统一社会信用代码：91510100MA6BUWJJ5N）副本不慎遗失，声明作废。
●成都矩形文化传播有限公司营业执照正副本（统一社会信用代码：91510108MA6AJJY338）遗失，声明作废。
●四川迅立机电设备有限公司原公章（编号：5101008136912）和原法人章（编号：5101008136915）遗失，声明作废。