

土豆做的馒头,你想吃一个吗?

马铃薯馒头来了,低糖低蛋白口感不输白面馍

近日,山东省农科院研发出了“马铃薯馒头”,升糖慢蛋白低,口感不输白面馒头。“最初攻关的马铃薯馒头,是为了解决糖尿病肾病患者没法吃馒头的问题,后来我们又研发出用新鲜马铃薯为原料制作的‘鲜薯馒头’,更适合大众消费,有望成为日常主食之一。”山东省农科院农产品研究所副所长、副研究员刘丽娜信心满满地说。



别拿土豆不当干粮

本报记者 朱洪蕾

土豆做成的馒头白白胖胖很筋道

记者在山东省农科院农产品研究所品尝到了这种“马铃薯馒头”。刚出锅冒着热气,白白胖胖,摸起来软软的很有弹性,使劲捏一下,马上弹回来了。一口咬下去,很筋道,吃起来跟家里新蒸出锅的面粉馒头差不多。

刘丽娜介绍,这款马铃薯馒头是针对糖尿病肾病患者专门研发的,让他们可以吃到主食。“糖尿病患者可以吃一些低升糖指数的食物,肾病患者可以吃一些低蛋白的食物,但是三分之一的糖尿病患者会并发肾病,市面上却没有两者兼顾的食物。”

2013年,她和团队发现淀粉中蛋白含量极低,而所有淀粉里,马铃薯淀粉的升糖指数最低,于是开始研究如何把土豆做成主食。

确定了马铃薯淀粉之后,还要选择合适的马铃薯品种作为制作淀粉的原料,为此,农产品研究所收集了我国主栽的所有制粉用马铃薯品种做检测,并对其营养品质进行评价。

省农科院农产品研究所助理研究员宗爱珍介绍,这个过程非常繁琐,直到2014年才选出合适的品种“庄薯3号”,并以此为原料制备马铃薯淀粉。

“马铃薯淀粉本身的性能指数,虽然能满足糖尿病患者对升糖指数的要求,但不能达到最佳状态,所以我们对马铃薯淀粉进行了改性,让它能满足糖尿病患者的营养需求。”宗爱珍表示,“改性完成后,以马铃薯为原料,再添加其他一些改善感官品质的原料,做成全粉马铃薯馒头。”

一个馒头成本近3元
专卖糖尿病肾病患者

淀粉有了,但想做成馒头,还需要很多工作。“既要通过技术降低淀粉升糖指数,又要使用高效醒发技术,持气技术和增筋技术等主食加工关键技术,开发出可用于制作馒头、面条等主食的马铃薯主食粉。”刘丽娜说,农科院开发出的马铃薯主食粉中,马铃薯淀粉含量≥30%;蛋白含量降至3%,升糖指数值约为68,属于中等指数血糖产品,比普通小麦粉下降了近15%,能够完全满足糖尿病肾病患者营养需求。

但与小麦淀粉相比,马铃薯主食粉不含面筋蛋白,就像混凝土中缺少钢筋,加工成馒头时存在成型难、易断条等问题。“这种馒头趴着跟饼似的,一捏就变成一团,没有弹性。”刘丽娜说,农产品研究所一次次实验,建立了配套的制备、干燥和储藏工艺,才制成了符合北方人口味的馒头。制作出来的馒头,跟普通馒头比起来,在咀嚼度、外观等方面几乎没有区别。

马铃薯馒头做出来后,农产品研究所做了动物实验,证实了摄入安全性,还与山大二院联合开展了临床评价,结果表明,该产品适合糖尿病肾病患者食用。

“我们做试吃时,一位阿姨说她十几年没吃过馒头了,吃了这个馒头特别满足。”宗爱珍说,一个马铃薯馒头的成本在两块五到三块钱,对于长期吃不到主食的糖尿病肾病患者来说,价格还可以接受,而且以后也不用为吃不到主食而苦恼。

“鲜薯馒头”成本低
有望成为大众主食

刘丽娜介绍,农产品研究所还研发了糖尿病患者专用高粱馒头制备技术、糖尿病肾病患者专用高粱面条制备技术和糖尿病患者山药馒头制备技术,不仅马铃薯能做馒头,高粱、山药都能做。

农产品研究所特殊医学用途配方食品团队负责人、副研究员徐同成介绍,马铃薯馒头研究出来后,已经以350万元的价格,转让给甘肃一家公

司,由这家公司负责生产和推广。

“我们有个评价技术,就是蒸出来的馒头糖尿病肾病患者食用后,是不是能够达到我们预期的成果。我们不是单纯转让一个粉,是一整套的技术,有十几个专利,配套好几种产品。”据他所知,现在这家公司正在铺设销售渠道,准备先在上海开设专门的店面,用来销售马铃薯主食产品,不仅仅有马铃薯馒头,还有面条、饼干等产品。

除了马铃薯淀粉馒头之外,农产品研究所还研究了以鲜马铃薯为原料的“鲜薯馒头”。这种馒头加工成本相对要低许多,口感和价格上更适应老百姓的主食习惯和购买能力。不过该项目目前还未实现转化,其车间、生产线和人力等投资概算为200万元,若年生产能力为500吨,新增产值约400万元。

记者观察发现,鲜薯为原料做出的马铃薯馒头,形状完整、表面光滑无褶皱,弹性较柔软,回复性较好。掰开一看,气孔细密均匀,无大孔洞,有丝样光泽,滋味可口,具有馒头香味及马铃薯特有风味,香气和谐,无不良气味。

据了解,2015年初,农业部发布消息,预计2020年50%以上的马铃薯将作为主粮消费,以后土豆将成为我国继水稻、小麦、玉米之外的第四大主粮。

目前国内很多地方都研究出了马铃薯馒头,但大都属于“马铃薯全粉”制品。这种马铃薯馒头制作工艺不稳定,比如一旦添加量过多,做出来的馒头会出现成型难、硬度大的问题。另外,马铃薯全粉成本较高,每吨售价比普通的小麦粉要高3倍,添加马铃薯全粉后,馒头的价格也远高于普通馒头,大众消费较难接受。

不过除了馒头、面条等产品,国内已经开始出现土豆饺子、土豆饼、土豆凉皮、土豆蒸包、土豆油条、土豆麻花、土豆煎饼等产品。这些产品的成功表明,“小土豆”不小,正在成为“大产业”,也逐步成为居民健康消费的产品之一。



▲科研人员用土豆为原料蒸出来的大白馒头。
本报记者 朱洪蕾 摄

▲切开的土豆馒头,气孔细密,和小麦粉制作的白面馒头差不多。
本报记者 朱洪蕾 摄

快递电动三轮车挂上了机动车号牌

济南已率先实行,将逐步淘汰无挂牌资格车辆



济南快递行业首批能挂牌电动三轮车在11月11日挂牌。
本报记者 张泰来 摄

本报济南11月11日讯(记者张泰来)“双十一”,济南市快递三轮车合法上路又迈出了第一步。当日,中国邮政快递公司订购的10辆能挂牌电动车到货,顺利挂牌投入使用。这10辆电动三轮车也成为济南市首批取得机动车号牌的电动快递三轮车。

在天桥区联四路北头一个邮政营业点,5辆崭新的电动三轮车全都挂上了黄色的机动车号牌。中国邮政济南分公司北园投递部见习主任李林介绍,这是他们投递点订购的首批能够挂牌的电动三轮车,作为传统的快

递企业,邮政很重视合法经营。

今年以来,针对快递员无证驾驶,无牌三轮车超长、超载、逆行闯红灯等违法行为,济南交警加大了对非法三四轮机动车的查处力度,邮政公司内部也做出回应,要求工作人员合法上路,上路运送快递的车辆必须有牌,驾驶人必须有证,目前邮政公司正在朝着这个方向努力。

今年4月19日,济南在全省率先开启了为符合条件的电动三轮车挂牌业务。但直到11月11日,从事快递业的电动

三轮车才首次取得合法牌照。据卖出首辆能挂牌电动三轮车的销售人员宗明战介绍,目前,已有近20个品牌四五十个型号的电动三轮车进入了工信部产品目录,取得合法挂牌的资格。

据了解,济南交警已经与快递行业协会达成协议,设定了过渡期,要求所有运输快递的三四轮车,在过渡期内逐渐向能够挂牌的合法车辆过渡,慢慢将现存不能挂牌车辆淘汰,最终保证所有快递车都挂牌,所有快递员都持证。