

春节前后,超市里人潮涌动,作为春节重要年货之一的大米,又销售火爆起来了。如今市场上大米的品牌繁多,既有江苏地产的大米,也有来自东北的大米。但是细心的消费者却发现,东北大米似乎越来越不好吃了。

而沈阳的土壤专家也证明,由于大量黑土层的流失,东北肥沃土壤的肥力在一天天下降,再加上大量化肥和农药的使用,东北大米的品质在下降,大概每隔10年,东北大米的蛋白质含量就要下降一个百分点。

人们每天都要食用的大米,看起来很普通,其实隐藏了很多我们所不知道的秘密。

## 米的好坏由哪些因素决定

土壤的质量是如何影响大米品质的?什么样的土壤能栽种出好大米呢?中国科学院南京土壤研究所的王德建教授告诉记者,水稻的遗传特性是喜温、喜湿,凡是有充足水源、有效积温能满足水稻生长的地方,都能种植水稻,水稻对土壤没有特殊要求,不论是酸性的红壤、滨海盐碱土、或是沼泽洼地,以及其他作物不能全面适应的土壤,一般都可栽培水稻。相反,通过种植水稻还能改良土壤,能有效地使碱性或酸性土壤向中性发展,可为盐碱地、蔬菜连作障碍消除的有效种植方式。既然如此,为何还会产生土壤质量下降对大米品质损害的问题呢?

王德建说,培育水稻其实就跟培育孩子一样,你喂养它什么它就吸收什么,如果土壤质量好,含有丰富的有机质、氮、磷、钾以及适宜的中微量元素,以及土壤pH值呈中性、水渗透量好的土壤就是好土壤,适合水稻生长,此外灌溉水源清洁也是水稻良好生长的条件。

## 东北米江苏米,到底哪个好

不过王德建告诉记者,影响稻米品质的因素首先是品种,其次才是土壤与气候因素。水稻品种主要分为粳稻与籼稻,而在大米中又分不同的品种,如江苏的武运梗、苏香梗、南梗、盐梗等。通常同一品种的水稻,在肥沃、没有污染土壤中生长出来的品质就好,另外随着纬度的增加,昼夜温差的加大、光照的增加,品质也会提高,例如同样是武运梗水稻,在苏北就比苏南好些,平原地区比丘陵地区好些。

在我国,南到海南三亚,北到黑龙江的漠河地区均有水稻种植,漠河不仅是我国也是世界上水稻种植的最北缘了。但从水稻的生长条件来看,长江中下游地区是最适合水稻生长的地区,是我国水稻生产最为集中的地区,不仅产

量高,而且品质也好。东北地区不是一个适合水稻种植的地方,其适宜生长期只有110—170天,而长江流域为220—240天,东北地区水稻的单位面积产量是远低于江苏省的,据2007年中国统计年鉴,江苏、辽宁、吉林、黑龙江4省的水稻平均亩产分别为535、455、495、417公斤。之所以东北大米名声大,一是该区土地面积大,扩展水稻种植面积潜力大;二是该区的黑土地富含有机质,来自于工业等污染相对少些,所以稻米的健康品质好些。但东北由于水稻有效生长期短,栽种的水稻品种多是早熟粳稻,一般来说,其口感不如晚熟与中熟的粳稻。王德建教授说他吃过在南京超市里购买的东北大米,也在沈阳、哈尔滨等地吃过当地销售的东北大米,觉得其口感还不如吃过的苏州、扬州、盐城与淮安的苏香梗、武运梗与盐梗等系列的大米,不知道是不是没有吃到真正好的东北大米的缘故。

那么南京本地的大米品质如何呢?王德建说,南京属于丘陵地带,生产水稻的条件不如江苏其他几个区,尤其所栽种的品种大都是早熟与中熟粳稻,这些水稻后期往往中水较早,其品质一般不如江苏中部种植的水稻,但丘陵地区灌溉的水源往往来自池塘、水库,这些水多是天上降雨,水质污染较少,因而其健康品质较好。总之,江苏省水稻无论是产量与质量,在全国都是上乘的,我们江苏人能食用自己的大米应该是一件幸运的事。

## 什么样的米才算好米

那么,我们通常说的很好吃的大米是否有品评标准呢?记者采访了南京农业大学农学院水稻所刘玲珑博士,刘玲珑说,判断大米的好坏有很多标准,比如外观,在国际上,一般认为大米的粒长与粒宽比大于2-3,就被认为外观美观的,比如泰国香米,都是细细长长的那种。而通常我们所说的口感,在学术上又叫做蒸煮食味品质,判断这一品质是通过大米煮熟后的外观、香味、柔软度等进行观察,另外还有一个冷饭硬度的观察,在大米中有一种叫“直链淀粉”的物质,这种物质含量高,米饭冷却下来后就会变硬,会影响大米的口感。

在超市里,记者看到很多人对透明度越高的大米越青睐,都喜欢买那些看上去透亮的大米,因为这种米看上去有光泽,又干净。那么,是否越透亮的大米就越好呢?刘玲珑说,判断大米的品质中,是有一条对大米透明度的判断,大米外观是越透越好。那大米为什么有的透明度高有的透明度很低呢?刘玲珑说这是因为大米中有一种叫垩白的性状,垩白低透明度就高,而且垩白低的大米也不容易碎。但是为

提高大米表面的光亮度,有的不法厂商在大米抛光时不仅添加水,而且非法添加矿物油,虽然能使米粒外表更加光洁,但完全是以次充好,而且添加的矿物油也让大米成了“毒大米”。

除此之外,香味也是人们品评大米好坏的标准,那么大米的香味来自哪里呢?刘玲珑说,香味的判断因素有很多,主要与醛酮类物质有关。而且各人的判断标准也不同,但有一种物质的多少也与大米香味的浓淡有关,那就是脂肪。一般来说,那些看上去油光发亮的大米,它的脂肪含量较多,蒸煮之后香味就比较浓。

脂肪只是大米营养成分中的一种,判断大米的品质好坏,营养品质也是其中之一。大米中含量最高的当然是淀粉,另外还有蛋白质、氨基酸等,这些营养物质都是人体需要的部分。

## 为什么有些人“不宜吃饭”

但是,大米中有些营养物质对一些特殊人群来说却不一定适合,甚至有可能吃了会对身体有害,都说“人是铁,饭是钢”,怎么还会有吃饭对人体不利的说法呢?

刘玲珑解释说,在大米中有四种蛋白质,分别是谷蛋白、醇溶蛋白、清蛋白和球蛋白,这些对正常人来说都是不可或缺的营养物质,但是,有些蛋白质对于一些病人就会产生副作用。比如谷蛋白,普通大米中的谷蛋白含量一般都会超过8%,但肾脏病人或糖尿病人对谷蛋白的需求不得超过4%,否则就容易加重病情。而球蛋白是一种过敏源,容易过敏者就应当特别注意,不宜食用过多。

但是,记者不禁疑问,中国人特别是南方人,都是以米饭为主食,不吃怎么行呢?刘玲珑说,其实这也不必担心,因为通过现代技术,很多大米可以进行改良,使大米的营养结构发生变化,这就涉及品评大米品质的另一个标准,即大米的功能型品质。刘玲珑说,现在市面上经常出现各类高钙大米、高蛋白大米等概念大米,就是通过技术改造后,使得大米营养结构发生变化,能让某一种营养物质变多或变少,产生特殊营养,不同人群就可以根据自身体质的需要,购买不同营养成分的大米了。

## 米的储藏寿命有多久

现在超市里经常促销大米,有些人特别是老年人往往一买就是几袋,放在家里慢慢吃。但细心的人会发现,如果大米储藏不当,大米外表就容易出现黄色斑点,吃起来味道也会变。这是为什么呢?

刘玲珑说,这是因为大米中的脂肪被氧化了,所以颜色就出现淡黄,香味也就没了。

除此之外,大米的一些其他营养也会流失衰败,一般来说,大米最多储藏一年就会营养衰败。不过刘玲珑也说,这一问题用现代技术也可以进行改善,使得大米更耐储藏,比如他们学校就曾研制过一种W017的水稻品种,这种水稻中的脂肪合成基因被去除了,大米就不容易氧化,储藏的时间可以比普通大米延长一年多。

## 古代的大米与今天的大米一样吗

我国自古就是农业大国,在培育水稻方面有着悠久的历史,但是古代的水稻和今天我们的水稻是否一样呢?它都经历过哪些变化?

刘玲珑告诉记者,古代的大米和今天我们吃的大米,不管外形还是内部都经历了很大的变化,最早的大米其实应该是红色的,不是如今的白大米。究竟是什么缘故导致大米的颜色发生了变化呢?

刘玲珑说,最原始的水稻在经过第一次加工脱壳后,外表应该都是红色的,也就是糙米是红褐色的,经过深加工后,里面依然还能留下淡淡的粉红色;后来这些水稻中有些发生了基因突变,稻谷加工后显出来的颜色是白色透明的,而古人发现这些白大米的谷粒要比红大米的谷粒更加饱满,于是就留下了这些谷粒做种子;后来古人又发现这些生产白大米的水稻产量要比红色的多,于是一代代驯化,就演变成了今天的白大米。刘玲珑说,古人驯化水稻的方法只能靠天然的基因突变,他们一旦发现哪种稻谷的产量高,就留下做种子,经过一代又一代人的共同努力,才有了今天的水稻。正是印证了那句古诗:“谁知盘中餐,粒粒皆辛苦”。



刘玲珑说,古人对大米的颜色、品质没有什么讲究,最大的需求就是希望水稻能高产,获得丰收。即使是今天,所有国家对水稻等农作物的要求也都是以高产为第一,刘玲珑说,如果到今天还是用红大米作为主要粮食,那么就在中国,起码也要有10亿左右的人吃不到饭。因为这种红米的产量非常低,产量只有现今大米的一半不到。

## 江苏境内依然存在原始基因吗?

那么,经过这么多年的驯化,如今我们还能看到这种红米吗?并且在超市里经常看到黑米、紫米、血糯米等,是否也都是原始的大米呢?

刘玲珑说,虽然水稻经过几千年的驯化,已经大部分被驯化为白大米,但红米如今依然存在,就在江苏,这种野生红米也会找到,比如在太湖水域一带还能找到它们的身影。但是他们实验室所用的红米却是来自斯里兰卡的,而且价格很高,因为这种红米的基因更接近原始红米,方便他们做研究。

在刘玲珑老师的实验室,记者看到了这种红色的大米,这种红大米的稻谷和我们现在看到的水稻稻谷差不多,也是金黄色的,但是外表要稍微暗一些,谷粒也不是特别饱满。剥开外层的谷壳,里面呈现出来的果然是褐红色的米粒。不过刘玲珑说,这种颜色主要来自米粒外表的一层皮,再经过深加工,其红色就不会这么明显。我们今天吃的白大米在糙米阶段也有一点颜色,但不是红色,而是淡褐色的。

对于紫米、黑米等有色大米,刘玲珑说,这些有颜色的大米也基本都是原生态的,没有怎么被人工驯化过。但是,这些带颜色的米都是糙米,没

有深加工。所谓糙米,就是只进行了第一道加工,仅仅把稻壳取掉了,而在稻壳下面还有果皮、种皮、外胚乳、糊粉层、胚乳和胚等物质,而我们平常吃的精制大米是仅保留胚乳,而将其余部分全部脱去的制品。如果把紫米、黑米等进行深加工后,出来的还是白大米。但是糙米的营养价值比精制大米高,因为它保留着大米的大部分营养,但是糙米吃起来口感不好,而且难以消化,所以现在人很少吃糙米,但偶尔可以用来做滋补之用。

## 南京种过《红楼梦》里的御田胭脂米

在《红楼梦》里,经常出现红稻米粥、御田胭脂米等字眼。《红楼梦》第五十三回“宁国府除夕祭宗祠”中,乌庄头进供的年货清单中提到“御田胭脂米两石”,七十五回中,贾母问有没有稀饭,尤氏马上捧过一碗来,说是红稻米粥,贾母接来吃了半碗,便吩咐将这粥送给王熙凤吃去。这里的御田胭脂米和红稻米都指的是什么米呢?

有专家称,《红楼梦》里的“御田胭脂米”,指的就是康熙培育的御稻米,曹雪芹为何会写御稻米呢?水稻专家说:“康熙培育了御稻米以后,除了北方,也倡导在南方推广。”康熙五十四年,曹雪芹的父亲曹頌从其母舅李煦那领取御稻种一斗,开始在江宁(南京)推广,同时也在自家田里种植。曹雪芹少年时也许吃过这种米,并在后来写进了《红楼梦》。

因为这种米在当时极其稀少,一年才收到两石,也难怪贾母吃了一半还要给王熙凤吃。现在,我们经常超市看到的紫米、血糯米等,就跟这种米差不多,称个几斤回去滋补,享受一下老祖宗贾母的待遇。

## 南农大研究出营养价值极高的彩色米

那么,导致大米颜色不同的原因是什么呢?刘玲珑说,在稻谷中,有几种基因会引起大米颜色变化,如RA、RC、RD,其中RD只是起到修饰基因的作用,而RA是引起大米变紫的基因,RC是引起大米变红的基因。如果一种大米中RA基因活跃,那就会形成紫米,而RC基因活跃,就会产生红米。

刘玲珑说,通过改变大米的基因,不仅能让大米外表的颜色发生变化,大米内部的颜色也可以发生变化。就在最近,南农大已经研制出一种从外到内都是金黄色的大米,这种大米不仅颜色鲜艳,口感也好,并且营养价值高。不过目前他们还在实验阶段,没有大范围推广。因此,白米饭的概念在将来要发生变化——会出现各种颜色的米饭。

本版主笔 见习记者 戎丹妍