# “大块头”的营养安全与标准果相当

在昌平举行的第七届世界草莓大会刚刚落下帷幕，在此次大会上，人们看到了不少新奇的草莓品种：比如一些超大草莓，居然有半个手掌大小；还有白草莓，不仅有一股奶油香味，连长相也如同奶油做成的。草莓培植技术的进步使得人们可以更方便地吃到草莓，但关于草莓的各种猜测也逐渐多了起来，有人说大个儿草莓是转基因产品，也有人说大草莓是打了避孕药和激素的结果。科技发展给我们带来便利的同时，却也因为没有被充分了解而带来了猜测和恐惧。那么究竟是什么造就了这些异形水果，它们真的像传闻中那样可怕吗？

专家表示，一般来说形状不规则的草莓品种往往是在育种过程中被淘汰的草莓。 创意摄影/本报记者 王远征

### 草莓大小与品种和种植方式有关

本届草莓大会上展出了很多品种的草莓，其中一些“大块头”让游客们觉得不可思议。

**中国生态研究院院长冯洪章**表示，人们所看到的比较大的草莓品种大多数并不是国内的品种，而是日系品种。目前我国的草莓品种主要有三个来源。一是本土的草莓品种，因为甜度口感各方面都不如国外品种所以种植越来越少。第二是来自于欧美的品种，欧美草莓的特点是硬度较高比较方便存储和运输，个头偏大，外形也比较好看。但是因为欧美品种的口感偏酸，甜度不够，不符合中国老百姓的要求，所以也逐渐被淘汰。现在我国的草莓多是来自日本的品种，因为日本草莓口感比较甜，而且也比较容易适应中国的地理环境。其中比较有名的品种有红颜、章姬、天皇御用、万德一号等等。

除品种以外，种植和管理也是影响草莓大小的一个重要因素。**北京京郊兴寿草莓基地经理苏玉娟**表示，草莓的大小不仅和品种有关，种植方式也很重要。草莓能长多大和一个植株上果实的多少有直接关系。一株草莓上果实越少，单个果实就会长得越大。如果在种植的过程中人为地疏果，减少单个植株上果实的数量，普通的草莓也会长得很大。

另外草莓个头的大小和气温也有很大的关系，在二月天气比较冷的时候，草莓生长较慢，膨大以后不会马上变红而是会继续长大。而随着天气转暖，草莓刚刚长大一点就成熟了，这时候个头也就不会太大。

### 通过大小判断草莓营养价值不科学

冯洪章表示，草莓的营养价值并不只和品种有关，种植的土壤和日常的管理对草莓营养价值的影响更大一些。不同草莓的品种会决定草莓某些方面的特性，比如大小、香味儿，但是它的营养价值主要还是和土壤中养分含量、肥量的好坏有关。也就是说任何一个品种的草莓都可以种得有营养也可以种得没有营养。

比如说北方的土壤都缺硒，这就会影响到草莓的营养价值和口感。现在可以通过叶面施肥的方式，种植富硒草莓。由于补充了硒这种矿物质元素，草莓本身的营养比较均衡，所以它的口感、品质和耐存储率都得到了同步的提升。合理的管理和种植能够让草莓的品种特性得到发挥，也决定了草莓最终的营养价值。

苏玉娟表示，通过大小判断草莓的营养价值是不科学的。假如在同一片地里的两个草莓植株，一株上面只留三个果实，另外一株保留很多果实。等这两株草莓长成以后，只有三个果实的那一株所结的果会比较大，而另外一株就比较小。但是因为这两株草莓是在同样的土壤同样的施肥条件下长大的，所以营养成分也是一样的，不会有太大差异。

### 畸形草莓多因授粉问题所致

在本届草莓大会的展会上，除了个头和颜色与众不同的草莓外，我们还看到了一些形状上比较“奇怪”的草莓。这些草莓不同于普通的草莓，长了不只一个尖儿。**北京市农林科学院研究院钟传飞**表示，这些草莓和品种有一定关系，但是主要还是和授粉还有花的发育过程以及环境影响有关，属于个别现象。

一般来说形状不规则的草莓品种往往是在育种过程中被淘汰的草莓，基本不选择作为批量育种的品种。这些形状各异的草莓多是在种植过程中出现的个别现象，可能因为形状比较独特所以也被用来展览。不过一般育种往往是考虑其甜度、香味儿、硬度、耐存储度和产量，奇特的外形往往并不是育种的目标。

D03–D04版采写/本报记者 贺潇

■ 超大草莓的安全

超大草莓vs转基因

## 超大草莓源于杂交授粉，并非转基因

冯洪章表示，无论是超大草莓还是奶油草莓都是通过杂交授粉的方法培育的，并没有采用转基因技术，杂交和转基因也是两个完全不同的概念。

杂交是传统的一种育种方法。草莓需要授粉才能结果，原本草莓繁殖多是同种草莓相互授粉，最后生成果实。杂交授粉就是在不同品种的草莓之间授粉，通过远缘的品种相互杂交产生新的草莓品种。因为远缘杂交的关系，新的草莓品种在各项指标上都会比较优秀。“打个比方说，这就像是近亲结婚生出的孩子往往可能会有很多问题，但是不同人种结合生出的混血儿往往比较优秀。”

而转基因是通过细胞里某些基因的转移培育出新的品种。“杂交和转基因的不同之处在于，杂交育种产生的品种里所含的基因还是该物种的基因，而转基因是通过高端技术来形成一个新的物种，新的物种虽然大部分还是原来物种的基因，但是其中有一小部分是来自别的物种。”

空心草莓vs膨大剂

## 空心是氮肥过量钾肥不足的结果

很多人觉得现在的草莓越来越大，但是很多都是空心的，吃起来味道也不好。冯洪章表示，空心草莓是由于施肥不均衡导致的，和草莓的大小没有必然的联系。只要管理得当，就不会出现空心草莓。

有人说空心草莓是因为施了膨大剂，这样的说法是不对的。因为草莓本身是一种膨大很快的水果，草莓从刚刚生长出来大概经过七八天时间就会变红，生长周期非常快，所以没必要也来不及用膨大剂。而空心草莓和草莓的品种也没有关系，所有草莓都可能出现空心的情况，所有草莓也都可以不出现空心问题。一般水分和养分太大就会产生空心，肥料里氮肥过量、缺少钾肥是导致空心草莓产生的主要原因。

“以往对于蔬果的一些报道也有很多不实的地方，比如西瓜用膨大剂，西瓜注糖，这在科学上是行不通的。

西瓜里面注入糖水后几天就会烂掉，空心西瓜一般是缺硼的表现，缺少硼以后西瓜内部膨大不均匀。而西瓜裂果则是因为长期干旱突然下雨后出现的一种现象，是由于西瓜内部长得快，外皮长得慢而导致外皮裂开。人们看到裂果的西瓜以后就以为是打了膨大剂，实际上没有哪一种膨大剂打完以后会出现这样的情况。”

■ 实地探访

## 草莓多用熏蒸施药

记者实地探访了昌平区的几家草莓采摘园，由于现在正是草莓采摘的旺季，很多游客一边摘一边试吃，当被问到是否考虑过草莓上会有农药残留的问题时，很多游客表示当地的农户都是从藤上直接摘草莓吃，所以觉得不会有什么问题。

在记者的要求下，农户向记者展示了昌平区给每个种植草莓的农户发放的农药补贴卡，上面列出了区政府给予补贴的农药种类。这些农药都是低毒低残留的生物农药和矿物农药，肥料多为木醋液、海草提取物等天然肥料。购买这些农药和肥料还可得到政府的补贴。

在一些采摘园内记者还看到农户给草莓施药的情况，农药并不是直接喷洒在草莓上，而是采用熏蒸施药的方式，据当地农户介绍这样的施药方式避免了草莓和农药直接接触，增加了草莓的安全性。

（下转D04版）

责编 李静 图编 高玮 美编 顾乐晓 实习生 傅明轩 责校 郭利琴