

只发生了两代的变化。就这么一套语言分析下来就发现，还说得通。所以当时的研究结果，就是水稻是4000年前从古印度起源的。

这个观点其实到了1950年还是国际的主流观点，哪怕是你现在在百度上搜，还有大量的文章说水稻是起源于古印度的，其实这种观点已经过时了。

这个就是第一个版本研究水稻起源的方式，你看这种方式为什么值得介绍呢？因为它已经用了它所处的那个时代所能用到的最好的工具了。

## ——● 水稻起源于长江流域 ●——

第二个版本就是咱们国家自己做的，大约是1915年开始，咱们中国科学家就发现，我们中国的野生稻的种类一点儿都不比印度的少，从界、门、纲、目、科、属、种上看，咱们22个，印度24个，它本身没什么明显的差距，你再仔细一找，说不准能找出26个来呢。

而你当初说起源于印度，很大的一个理由就是说印度的野生种的数量多，现在一样多的情况下，你这个结论的可靠性就不那么强了。而且，凭借野生种的数量多就说这是发源地，这个逻辑也是有漏洞的。

咱们就假设说水稻是从成都起源的，后来这1000年里，慢慢蔓延到了印度，然后在印度受到了更多阳光和潮湿空气的滋养，繁衍出20多个不同的野生种来。而早先成都这个祖先可能在成都这附近没能发扬光大，它的后代只有2、3个种活下来了。可是你看，实际上成都是发源地，但它却是在印度生出了更多种的，结果你现在把印度当成发源地了。

所以凭借野生种的数量多少来判断哪是发源地，也是有问题的。

咱们国家的版本寻找起源突破在哪呢？就是咱们用了杂交的成功率和考古学证据这两点来判断。

咱们做这个研究就是1920年到1960年这个阶段，这个阶段咱们当然是不能做蛋白质和基因的分析，但是杂交是可以做的。如果两个不同种的植物杂交，它们不能产生后代，或者是它们的后代不能产生后代，这实际上就说明这两个种的间距太远了。通过这种方式就能鉴定亲缘关系的远近，所以它就要比数野生种的数量要可靠得多，只不过费一些时间，因为繁育一代需要几个月的时间。

另外一个就是咱们找到的考古证据，1973年，在河姆渡遗址就发现了不少碳化的谷物颗粒，然后把这些稻谷鉴定一下年龄，就发现是7000年前的，这一下就比印度起源说早了3000年。

你看，这两个证据都强大多了，一个是有生物亲缘关系基础的，另一个差不多就是化石证据了。

后来咱们国家又在1993年的时候，在湖南道县玉蟾岩遗址发现了稻谷颗粒，结果这一鉴定，比那7000年前还久远，是1.2万年前的。后来陆陆续续在广东、江西、浙江，就是长江沿线的旧石器时代末期的遗址里，发现了更大量的稻谷，大都是8000年前到9000年前的，这一下证据就坐实了，水稻的驯化起码比印度的起源要早得多得多，起码是从中国传到印度的。

而最强版本的水稻的起源的证据还是源于DNA，一九九几年的时候，DNA 做分析还是很费劲的。但是到了2010年的时候，测序不但快，而且还能选出很多的片段一起做研究。最终的结果是2011年华盛顿大学和纽约大学一起做的，发表在《Nature》上，他们选取了水稻上630个基因片段，就发现现在全世界栽培的水稻品种都是单一起源的。

起源在哪呢？

就是大约在8500年前，在中国长江流域开始栽培的，之后过了4600年，水稻出现了一次重大的分化，分化出的一种学名叫粳米，一种叫做籼米。它们的区别就是一个煮熟了之后容易成团，黏糊一些；一个煮熟了之后不爱黏在一起，能分得开，一粒儿一粒儿的。而且就是这一粒儿一粒儿的籼米才是现在东南亚，南亚种的最多的那种泰国香米。所以到此为止，最强的证据起源就是通过 DNA 的测序来的。

## ——● 今日内容小结 ●——

听到这儿，我们能从中了解到什么科学思维呢？

就是科学工具和科学思维已经渗透到传统的文科领域的研究中了。

如果只凭肉眼的观察和文字记录，我们搜寻到的历史证据的强度是不够强的。但是放射性同位素来记年，配合 DNA 的序列检测，这个结果是高度可信的。

科学不是数学、物理、化学、生物这些分立的学科分支，科学是一种思考方式和行动准则，它让知识沉淀得更稳固。

我们用科学这两个字称它也行，用更长的字形容它也行，比如说我们用“获得知识的新方法”这8个字来形容科学也可以，只不过因为太长了，叫起来不方便。

实际上，科学这个单词，就是 Science，这个起源就是来自于拉丁语词根的 Scire，这是个动词，就是“知道”的意思，它的名词就叫 Scientia，就是“知道”的名词，这个词转化成后来的科学 Science，所以**科学的本义就是一种获得知识的方法。**

不只是历史研究，凡是涉及到研究点儿什么，如果用到的方法是别人可以重复的，用到的工具是刚刚研发出来的，这个研究就很容易出价值了。我们现在可以看到非常多的例子，就是当科学思维、科学方法引入其中之后，学科进展的速度一下就是跨越式的，比如像心理学、经济学，现在甚至连传统的文科历史也离不开科学了。

## ——● 今日思考题 ●——

刚刚我们说了，在上世纪90年代之后，我们陆陆续续在长江流域发现了8000年前到9000年前很多稻谷的颗粒。而实际上，有意思的事才刚刚揭开一角，因为咱们的历史都说我们中华文明是发源于黄河流域，这儿才是华夏民族的发源地，而现在发现了沿着长江流域竟然有这么大量的水稻种植的遗迹，所以也就说明沿着长江流域也曾经居住着不少人呢！

那谁能把这儿的人从哪儿来，又去向哪儿，简单地说说呢？

划重点

直到1950年，水稻起源于印度还是主流观点，证据是印度野生水稻种类最多，西亚、欧洲语言中的“稻”字也是源自古印度梵语。但通过杂交成功率和化石证据，发现中国驯化水稻比印度更早，而DNA测序证明，水稻是起源于长江流域。使用科学工具和科学思维，研究的进展速度是跨越式的。

我是卓克，咱们明天再见！

用户留言

写留言