

应该是紫红色，放着放着它变成酒红色或者变黑了，那是不是在变成这个颜色的时候就意味着它的保质期到了。也就是说，保质期的标准既有硬性的国家标准，还有一个软性标准——企业标准。企业根据自己产品的特性制定相应的标准。像粉剂、片剂类的产品，感官上是不大容易发生变化的，相应地，也就不会做感官检测。总而言之，保质期的实验就是按照不同的时间节点，对产品进行全套微生物检测以及感官检测，从多维度来确定食品的安全期限到底在哪里。”

除了保质期问题，预制菜非常让人疑惑的就是添加剂问题。预制菜中的添加剂主要包括防腐剂、色素、香精、增稠剂等。例如，防腐剂可以延长预制菜的保质期，防止微生物滋生；色素可以改善预制菜的颜色，提高消费者的购买欲望；香精和增稠剂可以改善预制菜的口感，提高消费者的满意度。

按道理说，绝大多数预制菜都需要经过高温烹饪，本身就是杀菌过程。接着使用液氮等速冻技术，

通过超低温冷冻，完全能抑制微生物繁殖，所以预制菜理论上是不需要额外添加防腐剂的。但是实际检测中，我们还是会发现市场上不少预制菜有山梨酸钾、苯甲酸钠等防腐剂。虽然这些防腐剂的标准和剂量都在国家标准许可范围内，但也难免让预制菜不使用防腐剂的說法大打折扣。更需要关注的是预制菜普遍油盐重，因为食盐可以抑制微生物的繁殖，从而起到短期保鲜的作用。

一个不容忽视的现实是，随着预制菜企业的大量涌现，许多中小型企业并没有能力像奶制品那样进行源头监控，运输过程也很难实现全程冷链物流，这在客观上就导致部分企业不得不靠添加防腐剂来延长预制菜的保质期。

尽管食品添加剂的使用是合法的，只要按照国家标准使用就是安全的。但过量或违规添加食品添加剂可能会对人体健康造成影响。一些敏感人群可能会对某些添加剂产生过敏反应；过量摄入某些添加剂可能会对肝脏、肾脏等器官造成损

伤；长期摄入过多添加剂可能会增加患上心血管疾病、糖尿病等慢性病的风险。

斯榕表示，她们目前已经在国内开展了良好农业规范认证(GAP)，旨在确保农产品是在一个规范、环保、可持续的方式下种植和生产。它最大的好处是能够提高农产品的质量，从而确保人们的食品安全。“现在有越来越多的企业加入这个认证，这也就意味着从食品的源头我们就可以保证它的安全性。如果预制菜企业采购的是经过GAP认证的食材，那么首先在制作的源头上就可以保证安全性。”

斯榕说，预制菜其实是旧产业，新名称。说到底，它代表的是食品工业化的一个方向。随着我国预制菜产业的快速发展，必然会需要制定一套与之相关的工业化生产标准，其中就包括大家非常关心的添加剂的合理使用，在这个标准之下，就可以对预制菜企业的生产流程进行规范认证。“我们正在和预制菜协会以及相关头部企业进行商定，希望能够尽早拿出一套预制菜的规范生产认证，这样就可以最大限度地保证预制菜生产过程的安全性。”

斯榕指出，在原料选择上严格把关、以标准化的流程去生产，存储、保鲜、运输也达标的情况下，预制菜的安全性比一般的餐饮更容易实现。



左图：在超市随处可见预制菜。  
摄影 / 陈梦泽

## 拼的是研发实力

博邦环控是国内首家提供食品工业环境调控整体解决方案的供应商，专注于食品工厂及冷链物流设计、建造，服务的客户包括存放新