

我们都知道，平时所食用的馒头、包子、面包等食品都离不开酵母的作用，除了使产品膨松外，还可以产生特殊风味。但其实酵母的种类很多，用于面包发酵这类酵母只是一种，现在市面上的酵母种类可以说是五花八门，茶酵母、酿酒酵母、饲料酵母、产香酵母、药用酵母、美容酵母等，已被应用于各个行业，不再仅仅局限于食品行业。下面我们就来深入了解一下这个功能强大的生物吧。

By 亚洲咖啡西点

用料

- 一、酵母的生物特性
- 二、酵母的分类
 - 2.1根据酵母含水量分类
 - (1) 液态酵母 含水量一般为80%~86%
 - (2) 鲜酵母 含水量一般在66%~70%
 - (3) 半干酵母 含水量大约为25%左右
 - (4) 干酵母 含水量一般在4%~6%
 - 2.2根据活性不同分类
 - (1) 活性酵母
 - (2) 即发酵母
 - 2.3根据酵母用途分类
 - (1) 高糖酵母
 - (2) 低糖酵母
- 三、酵母发酵的原理
 - (1) 有氧呼吸进行的发酵
 - (2) 无氧呼吸进行的发酵
- 四、影响酵母发酵的因素
 - (1) 温度
 - (2) pH
 - (3) 乙醇(酒精)
 - (4) 糖
 - (5) 渗透压
 - (6) 酵母浓度
 - (7) 死酵母
- 五、酵母的作用
 - (1) 生物膨松作用
 - (2) 面筋拓展作用
- 六、酵母的使用量

- (1) 发酵方法
- (2) 配方
- (3) 面粉筋力
- (4) 季节变化
- (5) 面团软硬度
- (6) 水质
- (7) 不同酵母间的用量

做法步骤

1、一、酵母的生物特性 烘焙中所使用的酵母是一种椭圆形的肉眼看不见的微小单细胞微生物，它是一种兼性厌氧性微生物，意思也就是说它能进行有氧呼吸也能进行无氧呼吸。多数酵母可以分离于富含糖类的环境中，比如一些水果（葡萄、苹果、桃等）或者植物分泌物（如仙人掌的汁），这也是我们平时行业中制作天然酵母液的酵母来源。还有一些酵母会在昆虫体内生活。酵母的繁殖分为无性繁殖和有性繁殖，而酵母的繁殖需要碳源供给生长的能量，也就是我们所说的糖了。

2、二、酵母的分类 烘焙用的酵母在分类学上归于啤酒酵母，属于食品加工用酵母中的面用酵母，在工业生产中的分类有以下几种。

3、2.1根据酵母含水量分类

4、（1）液态酵母 液体酵母由酵母经纯种培养和大生产扩大培养后离心脱水洗涤而成的乳液状酵母，含水量一般为80%~86%，需在2~10℃下保存。这种酵母使用方便，但由于含水量大保存期短，也不便于运输，所以市场上很少见到。

5、（2）鲜酵母 鲜酵母又称压榨酵母，是由酵母乳液经压榨脱水制成的。鲜酵母含水量一般在66%~70%，需在0~4℃下保存，其保质期一般在6周左右，开封后保质期会变短（不同品牌的鲜酵母含水量和保质期存在一定的差异性）。如果存放温度低于0℃，由于鲜酵母含70%左右的水，鲜酵母会开始结冰，酵母会停止代谢逐渐死亡，导致酵母逐渐失活，发面速度逐渐变慢。冷冻使水结冰后还会将酵母细胞壁胀破，酵母受到损伤，过多的水结成冰块后还使酵母块周边鼓起来，化冻后酵母变软没弹性、严重的变成稀糊状，酵母彻底死亡，不能发面。

6、如果存放温度高于5℃，鲜酵母开始复苏，若存放温度过高，酵母代谢旺盛，老化加快，活酵母减少，发面速度变慢甚至不发面。酵母死亡后成了营养丰富的培养基，会生长霉菌。鲜酵母因为其含水量较大所以同等重量鲜酵母活性较干酵母要低，所以在使用中用量较大，是干酵母的1-2倍（一般市场上为了加速发酵会使用3倍

的量)，但与干酵母相比，鲜酵母具有活细胞多，发酵速度快、发酵风味足、使用成本低等优点。一般制作冷冻面团会选择使用鲜酵母，其耐冻性要优于干酵母。

7、（3）半干酵母 半干酵母是安琪酵母公司国内首创的酵母产品。半干酵母的含水量大约为25%左右。半干酵母可以在-18℃条件下保存，可以和鲜奶油等其他冻品放在一起，方便使用。半干酵母活细胞数高，而干酵母中含有15%左右的死酵母，因此其发酵活性更强。冷冻保存最多可以保存两年，但即使冷冻保存2年，也只有10%的酵母菌会死亡，耐冷性极佳，适合长期保存的冷冻面团，开封后的使用期限也很长。半干酵母的使用量和干酵母是一样的，制作产品时相对于干酵母可以按1:1的比例添加半干酵母。

8、（4）干酵母

干酵母是由鲜酵母经低温干燥而制成的，一般为条状或颗粒状，颜色为浅黄色或浅棕色。干酵母含水量一般在4%~6%，可在常温下保存2年左右。干酵母容易储存和运输，使用也很方便，活性较高，发酵时间短，用量少，所以能被广泛应用。

9、2.2根据活性不同分类

10、（1）活性酵母

活性酵母的活性较低，发酵时间长，用量多，目前国内已很少生产。

11、（2）即发酵母 即发酵母也叫速发酵母或高活性酵母，发酵力较高，发酵速度快，用量少，是目前主流的酵母种类。

12、2.3根据酵母用途分类（1）高糖酵母 高糖酵母可以耐受较高的渗透压，在有糖条件下发酵力较高，一般适用于8%含糖量以上的面团发酵，如甜面包、甜糕点等。（2）低糖酵母 低糖酵母不能耐受较高的渗透压，在无糖条件下发酵力较高，因此适用于8%含糖量以下的面团发酵，如法式面包、苏打饼干等。

13、三、酵母发酵的原理 酵母的发酵主要有两种，一种是有氧呼吸进行的发酵，另一种是无氧呼吸进行的发酵。

14、有氧呼吸主要是酵母在有氧的条件下进行呼吸作用，将糖类物质分解成水和二氧化碳，释放大量的能量。这个过程能够让酵母繁殖产生更多的细胞。在面团发酵前期，面团里有微量的氧气存在，这时会发生短暂的“有氧呼吸”，酵母利用自身体内或分泌到体外的酶，使面团中的糖类物质发生生化反应，从中获取能量，进行生长代谢。

15、无氧呼吸就是我们平时所说的发酵反应了，能够将糖类物质分解成酒精和二氧

化碳以及少量能量。当面团中氧气耗尽之后，进入到了厌氧发酵阶段，酵母细胞中含有大量的酶，这使得面团中的糖被他们催化，在无氧情况下，糖类物质经过复杂的生化反应变成了二氧化碳、酒精和热量。无氧呼吸发酵产生的酒精与其他有机酸发生反应，生成酯类物质（也就是风味物质），这是面包香味的主要来源。

16、四、影响酵母发酵的因素

17、（1）温度 一般随着温度的升高，酵母发酵速度增加，面团的理想发酵温度为30℃，超过30℃虽然产气快，对气体产生有利，但是会引起乳酸菌和醋酸菌的繁殖，面包发酵过快，成品粗糙，变得较酸。根据不同的生产条件，我们会选择不同的发酵温度，如门店生产和工厂化生产的发酵温度差异性还是较大的，但是最高我们一般不会超过40℃。

18、（2）pH 酵母对pH的适应力强，最适的发酵pH是4~6。（3）乙醇（酒精）酵母对乙醇耐受力较强，但是发酵时，乙醇含量越高，发酵会受抑制。（4）糖 不同的糖对酵母发酵影响不一，特别是可以被酵母利用的四种糖：砂糖、葡萄糖、果糖、麦芽糖，在前三种糖用完后才会用到麦芽糖。糖浓度越高，发酵会受到抑制，所以高糖的面包适合使用高糖酵母。

19、（5）渗透压 酵母细胞是靠半透性的细胞膜以渗透的方式获得营养的，所以外面的溶液浓度高低影响酵母活力。面包中影响渗透压的主要物质是盐和糖。糖量在超过8%~10%时，由于渗透压增加会对酵母有一定的抑制作用，盐比糖的抑制作用更大。通常情况下，干酵母因为水分含量较少要比鲜酵母耐高渗透压。（渗透压相当值为：2%盐=12%蔗糖）。（6）酵母浓度 短时间发酵的面包和含糖量较多的面包一般需要用较多的酵母促进发酵，但是酵母成倍增加，不可能使发酵速度也成倍增加。（7）死酵母 死的酵母中含有谷胱甘肽，有降低面筋气体保持性的作用。

20、五、酵母的作用

21、（1）生物膨松作用 这是酵母的主要作用之一，利用糖发酵产生二氧化碳，是面团膨松并在烘烤过程中膨大，面包网状组织得到填充，疏松多孔，体积膨大。

22、（2）面筋扩展作用 酵母可以增加面筋的伸展性，具体作用为：
一是酒精发酵完成时浓度约为2%，可以使脂质与蛋白质的结合松弛、面团软化；
二是二氧化碳在形成气泡时从内部拉伸面团组织，增强面团的黏弹性；
三是在酵母发酵的同时，乳酸菌和醋酸菌也起作用，生成乳酸和醋酸，这些酸的生成不仅使面团pH下降，有利于酵母发酵，而且增加了面团中面筋胶体的吸水和膨润，使面筋软化，延伸性增大。

23、六、酵母的使用量

24、(1) 发酵方法 发酵次数越多，酵母用量越少，反之越多。因此，快速发酵法用量最多，一次发酵法次之，二次发酵法用量最少。(2) 配方 辅料越多，特别是糖、盐用量越高，对酵母产生的渗透压越大；鸡蛋、奶粉用量多，面团韧性强，应增加酵母用量。因此，点心面包酵母用量多，主食面包酵母用量少。

(3) 面粉筋力 面粉筋力大，面团韧性强，应增加酵母用量；反之，应减少用量。

25、(4) 季节变化 夏季温度高，发酵快，可减少酵母用量；春、秋、冬温度低，应增加酵母用量，以保证面团正常发酵。(5) 面团软硬度

加水多的软面团发酵快，可少用酵母。加水少的硬面团则应多用。(6) 水质 使用硬度较高的水时增加酵母用量，使用较软的水时则应减少用量。

(7) 不同酵母间的用量 鲜酵母、即发干酵母、半干酵母发酵力存在差异性，他们在用量上的比例一般为2(3):1:1。

26、酵母在实际使用中还是有很多学问需要继续去观察和研究的，不同产品、生产方式、酵母品牌、环境等都对实际酵母发酵有影响，这需要一定的经验去在实际制作产品中慢慢摸索。

小贴士

部分图片来源于网络，侵权。由王森品牌综合编辑发布,如有问题请与我们联系。

做菜好吃都有技巧，我的每道菜都有小妙招，大家搜索“豆果”可以直接查看我的菜谱！

喜欢这个食谱记得收藏、关注哦！欢迎在下方留言分享您对这道美食的建议。