

1 食品工业发展的动力

有了人类，就有了食品。但食品成为一种工业出现，大约可以追溯到工业革命时期。食品工业历经百年而长盛不衰，且越来越兴旺发达，必定有其内在的发展动力。如食品工业的分支——饮料工业的发展动力是人们有渴的感觉，有补充水分的要求。根据生理学计算，在一般情况下，成年人每人每天因出汗、排泄等约损失 2.5L 水，其中一半要靠饮水或其它饮料来补充这些损失，以维持人体正常的新陈代谢，这就成为饮料工业发展的客观原动力。由此延伸，食品工业发展的客观原动力应该是人们有饥饿的感觉以及有对营养和美味的要求。人们的生活水平越低，对食品的风味要求和营养要求越低，食品加工就越粗糙、肤浅。随着人类社会的发展，生活水平的不断提高，人们饥饿感的强度逐渐降低，而对营养及美味的要求日益提高，所以食品的加工要求随之提高。

改革开放以来，我国人民的生活质量得到了迅速提升，对食品的风味要求和营养要求也达到了前所未有的高度。这恰好为我国食品工业的发展带来了机遇，也提出了挑战，同时增加了食品科学工作者研究的难度和深度。

从食品生产和研究角度出发，我们可以把人们的饥饿感觉分解为生理性饥饿和心理性饥饿。生理性饥饿就是人们对食品有饱腹的要求和营养要求；心理性饥饿就是人们对食品有风味嗜好的要求。由此可见，食品工业首先要为人们提供能饱腹、有营养的食品，以此满足人们的生理要求，其次要为人们提供色、香、味俱全的食品，以此满足人们的心理要求。

综上所述，食品是以提供人体所需营养成分、满足人们嗜好的商品，人们饥饿感的程度是推动食品工业发展的客观动力；而人们

对食品风味的无止境追求是推动食品工业发展的主观动力。能解决人们生理性饥饿的食品可以常年生产，能解决人们心理性饥饿的食品只能周期性生产，既能解决人们生理性饥饿，又能解决人们心理性饥饿的食品将长盛不衰。

由此可见，食品作为商品进入流通领域必须具备四个基本特性，即必须具备安全性、营养性、嗜好性和贮藏性。食品工业的科研部门和生产企业都应该围绕这四个基本特性设计、研究和生产食品。

2 食品风味

2.1 食品风味的本质和影响因素

食品风味是人们接触食品时对食品的一种评价。对于食品来说，它是由食品中各成分决定的，是食品本身固有的客观存在；对于食用者来说，它是由人的感觉器官决定的，是人的主观判断。感觉器官以味觉为主，除此之外还应包括嗅觉、视觉、触觉等。通常把食品风味分为心理味、物理味、化学味三种（见表 2-1）。

表 2-1 味的分类与影响因素

味的种类	影响因素
心理味	食品的形状、色泽、光泽等
物理味	食品的硬度、粘度、温度、触感、咀嚼性等
化学味	食品的甜、酸、苦、咸等

食品的色泽是影响心理味的主要因素，不同的色泽可以引起人们不同的食欲和购买欲。Birren 曾进行了色彩与食欲关系的实验，提出了黄色、橙色、红色依次可以促进食欲，绿色、黄绿色、青色、紫色依次减退食欲。由此可见，色泽与商标、色泽与风俗习惯、色泽与人们爱好的有机结合是不可忽视的。食品的质地是决定食品物理味的主要因素，它是以口中的触感判断为主，但是在广义上也应包括手指以及食品在消化道中的触感判断，食品的质地是由食品的机械特性、几何学特性、触感特性组成，它与食品粒子大小、形状、各成分的含量特别是大分子物质的含量和种类等有关。化学味决定于食品中各呈味物质的呈味强度、呈味性质以及呈味物质的数量，从分子量来看，这些呈味物质主要是小分子物质。

在食品的生产 and 研制过程中，总是以食品的化学味为主，调整

食品中各呈味物质的种类和用量，并建立了一整套食品化学分析的方法。对于一种理想的食品，仅有好的化学味是远远不够的。要研究不同层次、不同性别、不同年龄的人们对食品喜好的物理感的要求。如一种固态食品，要花多少力才能将它咬断，放在口中咀嚼几次可以呈现最佳风味？一种液态食品，粘度是多少，在口腔中适宜的停留时间是多少？这一食品是适合于老年人还是年轻人？这些基本情况应成为今后食品标示的内容之一。这样就给我们带来了新的研究内容，即要利用食物物性测定仪测定食物物理学特性，以及采用统计学手段建立一套不同层次、不同年龄、不同性别的消费者对食物物理味要求的数据，为食品生产和设计提供科学依据。

人们对食物心理味的要求与社会发展的程度有密切的关系，在当今信息社会，食品工业也应该像时装工业一样，密切注意食物的流行趋势 定期预测流行色、流行食物、流行风味 以此来引导消费，促进食品工业的发展。

2.2 呈味物质的呈味几何体

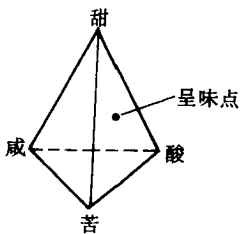


图 2-1 Hening 建立的味的呈味关系四面体

Hening 首先提出了甜、酸、苦、咸四种基本味（四原味）的观点，并建立了味的呈味关系四面体（见图 2-1）。

从 Hening 建立的味的呈味关系四面体，能清楚地看到四种基本味之间的联系，同时也能解释呈味物质与食物呈味之间的关系。

根据图 2-1，可以有两个假设：第一 每种食物所具有的、并为舌头味蕾所感知的味都是由这四种基本味组成，其呈味点落在此四面体的包围之中，即使是呈单味的食物也是如此，并不是该食物中不存在其

它三种基本味，而是人们的感知能力不能品尝到其它三种基本味的呈味强度而已；第二，存在于食品中的四种基本味不是孤立的，而是互相牵扯、互相影响的，当向呈单味或多味的食品中添加某一基本味以后，该食品的呈味点将发生改变，但仍落在此四面体的包围之中。

在研究食品基本味的组成时，一般先从基本味的选择和用量出发。如某一食品的酸味太强，则从图 2-1 可见 要降低该食品的酸味，有两种处理方法：一种是减少呈酸味物质的用量；另一种是增加其它呈味物质的用量。两种处理方法的结果都能使该食品的呈味点向偏离酸味的方向移动。在通常情况下，习惯上总是先考虑减少呈酸味物质的用量，但实验结果经常显示，增加其它呈味物质的用量能得到出乎意料的调味效果。

Hening 虽然提出了四种基本味 四原味 的学说 并建立了味的呈味关系四面体，但是，在传统上我国习惯将食品的味分为六种 即 酸、甜、苦、咸、涩、辣味等。所以 在研究食品味的组成时，也可以仿照味的呈味关系四面体，建立由这六种味组成的味的呈味关系几何模型，由此来思考和阐述这六种味之间存在的相互关系，并指导食品的生产。

2.3 呈味物质的呈味差异

在日常生活中 当品尝某种食品时 往往能感觉到“人口过甜、过酸”；“后味苦、味不协调”；以及“味感协调、柔和、丰富”等。为什么会得到这些感觉？产生这些感觉的因素是什么？概括地说，产生这些感觉的原因之一是由于这些食品中各呈味物质的用量比例不恰当，某种或某几种呈味物质的用量过多或过少引起的；原因之二是由于所使用的呈味物质的呈味时间和呈味强度不能协调所引起的。前者常受重视，而后者常被忽视。

如图 2-2 所示，呈味物质在呈味时间和呈味强度上存在的差

异称为同步呈味和异步呈味。所谓呈味物质的同步呈味，就是指不同种类的呈味物质在同一环境中能同时显味和同时消味；而异步呈味则与此相反，即不同种类的呈味物质在同一环境中不能同时显味和同时消味，或者能同时显味但不能同时消味，以及不能同时显味但能同时消味。呈味物质在呈味上存在的差异是由两方面的因素引起的：因素之一是由人的舌面对味的感知能力不同引起的。如图 2-3 所示，人们舌面的不同部位对味的感觉灵敏度是不

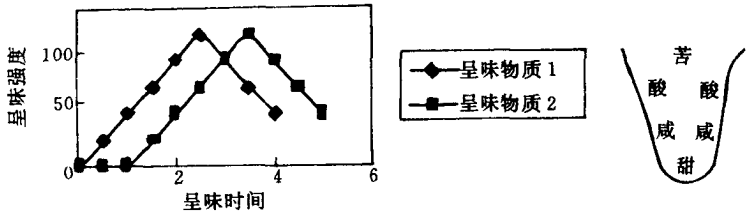


图 2-2 呈味物质的呈味差异

图 2-3 舌面对味感知能力的差异

一致的。据实验，人们对咸味的感觉最快，对苦味的感觉最慢，即使是对呈同一味的不同的呈味物质的感觉也有先后差异。因素之二是由呈味物质的浓度和溶解于水的速度不同引起的。一般来说，完全不溶于水的物质是不呈味的，只有那些能溶于水的物质才能刺激味觉神经而被人们感知。人们对味的感觉深度通常服从 Fechner 规律以公式 $R = K[c]^n$ 表示，即不同呈味物质的呈味强度与该物质的特性和浓度有关系，同一种呈味物质的呈味强度与该物质的浓度有关系。同一种呈味物质的呈味强度在刺激极限范围内，浓度越大，呈味强度越大；而不同的呈味物质则可以根据其特性（如在水中的溶解性、相对分子质量）分为迟效性呈味物质和速效性呈味物质。一般显味越快的呈味物质，其味的消失越快；显味越迟的呈味物质，其味的消失越迟。由此可见，一种食品的呈味点并不是固定不变的，而是在味的呈味关系四面体（如图 2-1）所围成的空间内振动，如果这个振动范围极小，使人们不能区别出在

味感上的差异，或者这个振动范围能为人们所接受，那么这个食品的各种味之间就比较协调，就能得到“味感协调、柔和、丰富”等评价；如果这个振动范围超出了人们所能接受的范围，那么这个食品的各种味之间就不协调，就会给人们以“人口过咸、酸甜不当、后味苦等”的感觉。当然，这里应特别指出：随着社会的发展，各种味“不协调”的食品并非都是差的食物，如果能充分合理地利用这个“不协调”就有可能使同一种食品的风味变化无穷，使人们不胜回味。

在食品加工中，利用呈味物质的同步呈味和异步呈味效应具有非常重要的意义。例如，在液态食品中适当地加入迟效性呈味物质和速效性呈味物质，在固态食品各处配置以不同组成和配比的呈味物质（如夹心食品），前者可以使人们品尝到呈味点振动范围极小、味感协调、柔和、丰富的液态食品，而后者可以使人们品尝到呈味点振动不断变化的固态食品。

从上述可知，建立一整套常用呈味物质显味、消味和呈味持续时间的数据，能给食品工业带来很大的推动作用。

2.4 呈味物质的数量处理

如 2.2 所述，组成食品风味，指由舌面味蕾和口腔感知的基本味有六种，但是呈现这六种基本味的呈味物质是极其大量的。为方便起见，在科学研究和生产实际中对呈味物质用量的概念来表达它们的呈味强度、呈味时间和相互间的呈味关系是非常必要的，其中应特别注意阈值、辨别阈值、等价浓度和相对呈味强度等。

2.4.1 阈值

阈值是呈味物质的特定味能被感知时的最低浓度。阈即门槛的意思，它意味着某呈味物质的特定味的刺激境界。对于食品来说，为了使人们能感知某味的存在，那么该物质的用量必须超过它

的呈味阈值。表 2-2 列举了若干呈味物质的阈值。

表 2-2 若干呈味物质的阈值

呈味物质	呈味性质	阈值/(% (质量分数))
食盐	咸味	0.2
砂糖	甜味	0.5
醋酸	酸味	0.0012
奎宁	苦味	0.00005

由表 2-2 可见，不同呈味物质的阈值各不相同。从实验得到：呈味物质的阈值小，一方面表示了该呈味物质在较低的浓度就可以被感知；另一方面也表示了该呈味物质的味的残留性好。这里想强调的是：同一呈味物质在不同的介质中，其呈味阈值有差异。这主要是由于各呈味物质之间的相互影响不同造成的。在研制食品中呈味物质的添加量时，既要考虑该呈味物质单独存在时的阈值，也要考虑在其它呈味物质共存条件下的阈值。当某一食品的主味确定以后，处于副味地位的呈味物质的用量一般取稍大于阈值。

2.4.2 辨别阈值

辨别阈值是指改变某一呈味物质浓度时，人们刚能从味觉上感知此改变时的浓度最小变化值。如图 2-4 所示 浓度改变量 ΔR 即为浓度 R 的辨别阈值。 ΔR 对于 R 有'正负'两个方向的变化值，刺激减小一侧的值称为下辨别阈；刺激增大一侧的值称为上辨别阈。 R 越大， ΔR 也越大；一般 $\Delta R_u \neq \Delta R_L$ ，且 $\Delta R_u \leq \Delta R_L$

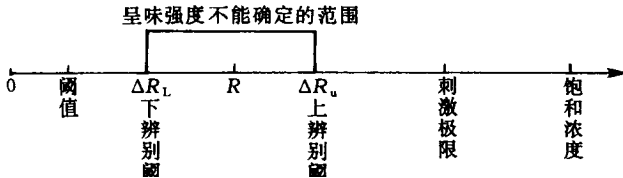


图 2-4 辨别阈值图解

(绝对值)呈味物质的浓度在上、下辨别阈值的范围内,其呈味强度不能与 R 相区别,想改变某一呈味物质的用量时,只有跃出此范围,才是有效的呈味物质改变量。

2.4.3 呈味等价浓度

呈味等价浓度是指呈同一基本味的不同呈味物质,它们在呈味强度上达到相等时的浓度值。例如,醋酸和柠檬酸虽然呈酸味的质量有差异,前者是呈爽快的酸味,后者是呈刺激性的酸味,但都是以呈酸味为主的呈味物质。由实验得到: $0.0188\% (0.313 \times 10^{-2} \text{mol/L})$ 的醋酸溶液与 $0.0263\% (0.125 \times 10^{-2} \text{mol/L})$ 的柠檬酸溶液的呈酸味强度相等。又如,市售蔗糖和蛋白糖都呈甜味,但后者的甜味度是前者的 50 倍,所以在用蛋白糖部分取代蔗糖时,可据此倍数来确定蛋白糖的用量,而保证食品的甜味度不变。

在食品加工中,如果要改进原食品的风味,就可以利用呈味等价浓度的概念,以风味更优良的呈味物质替代原配方中的呈味物质,使食品的味质提高。

2.4.4 相对呈味强度

在理论上,呈味物质的呈味强度既可以用绝对值来表示;也可以用相对值来表示,但是在实际上,要用绝对值来表示呈味强度是十分困难的(如 1% 的蔗糖溶液的绝对甜味强度是多少?)所以通常是采用相对呈味强度(即以柠檬酸、蔗糖、食盐、奎宁等分别作为酸味强度、甜味强度、咸味强度、苦味强度的比较基准,以此来测量其它呈味物质的呈味强度(表 2-3、表 2-4))。

表 2-3 若干甜味物质的相对甜味强度

甜味物质	相对甜味强度	甜味物质	相对甜味强度
蔗糖	100	葡萄糖	50~60
麦芽糖	60	果糖	110~150

表 2-4 若干酸味物质的相对酸味强度

酸味物质	相对酸味强度	酸味物质	相对酸味强度
柠檬酸	100	乳酸	104~110
苹果酸	73~78	醋酸	72~87
琥珀酸	86~89		

在确定食品呈味物质的用量时，既要注意呈味物质的量，也要注意呈味物质的理化性质。因为食品在生产过程中所需要的时间和各呈味物质在食品中渗入所需时间并非一致，所以固态食品内外层的呈味不均匀情况是常见的。对此，应根据具体情况具体对待 或加以利用 或加以克服。

2.5 呈味现象和效果

品尝或交互品尝不同呈味物质时，就可以感知呈味变化的各种现象和效果。常见的有：味的对比现象，变调现象，相乘效果，相杀效果等。这些不同呈味现象和效果的产生是由于人们的味觉错觉引起的，在食品工业中要利用或克服这种错觉。

2.5.1 味的对比现象

日常生活中，当我们用两手分别先拿不同重量的物体，然后再拿相同重量的物体时，就会造成一种错觉，即感到先拿轻物体的一方比先拿重物体的一方来得重。像这种同时给予或相继给予两种不同程度的刺激时，一方刺激的存在增强或减弱另一方的刺激强度即为对比现象。由此类推，第一味刺激的存在增强或减弱第二味的呈味强度即为味的对比现象。

表 2-5 列举了若干味之间的对比现象，由于这种现象的存在，使第二味呈味物质的阈值也发生了变化。在食品配方的研制中，可以利用味的对比现象，有目的地添加某一呈味物质，使期望的味突出，或使不良的味得到掩盖。

表 2-5

若干味的对比现象

第一味味质	第二味味质	第二味阈值的变化	第二味呈味强度的变化
甜味	咸味	降低	增强
甜味	酸味	降低	增强
苦味	咸味	降低	增强
苦味	甜味	上升	减弱

从味的对比现象可知，在同时品尝几种食品时，每品尝一种食品以后必须充分漱口和休息，使对比现象降到最低限度，以保证品尝评定的公正性和客观性。

2.5.2 味的变调现象

我们都有这样的体会：当口渴的时候或吃了过咸的菜肴以后，喝一口未加任何物质的清水也能感知它具有甜味，这就是味变调现象的典型例子。味的变调现象就是第一味刺激的存在改变了第二味呈味物质的呈味性质。味的对比现象与变调现象是两个不同的概念，虽然两者都是第一味刺激的存在对第二味施加影响以后产生的，但前者是量的影响，而后者是质的影响。

从味的变调现象可知，人们在不同的环境条件下具有不同的味的感知能力，所以旅游食品、方便食品等均应有相应的配方，或在食品商标标识上标明食用时的注意事项和推荐食用时的环境条件。

2.5.3 味的相乘效果

味的相乘效果是并用几种呈味物质，如并用呈味物质 A 和 B 时，能得到远比单独使用 A 或 B 时大得多的呈味强度。例如，在 1% 的食盐溶液中分别添加 0.02% 的谷氨酸钠或 0.02% 的肌苷酸钠，品尝这两者时都只能感知食盐的咸味而不能感知谷氨酸钠和肌苷酸钠的鲜味。但是同时添加 0.01% 的谷氨酸钠和 0.01% 的肌苷酸钠，就可以品尝到较强的鲜味，这就是并用谷氨酸钠和肌苷酸钠得到的在呈鲜味上的相乘效果。

在食品加工中积极地利用味的相乘效果，就可以提高呈味物质的呈味强度且降低成本，得到事半功倍的效果。

2.5.4 味的相杀效果

与味的相乘效果相反，一种呈味物质的呈味强度由于其它呈味物质的同时存在而被显著地减弱，这就是味的相杀效果。有实验表明，15%的食盐溶液所呈现的咸味达到了令人难以容忍的程度，但是含有同样食盐浓度的酱油却没有那么强的咸味，这是因为酱油中的氨基酸、糖类、有机酸等的存在大大减弱了食盐的呈咸味强度之故。又如，糖精虽然是人工甜味料的代表，但有后苦味，从实验得到，此后苦味可用添加少量的谷氨酸钠来缓和。这些都是味的相杀效果的例子。

在食品配方的研究中，可以用适当地添加某种呈味物质的方法来缓和或掩盖食品中的不良味，使食品的味得到圆整。

在评价食品风味的时候，常以“色、香、味、体”作为评定的内容。“体”就是人们用不同的感觉器官对食品的“色、香、味”三者进行感知以后的综合反映，也即是人们从眼睛观察食品开始，直到食品进入消化系统为止所产生的心理味、物理味、化学味的综合反映。对于食品风味的评价，一是专家们的评价，二是消费者的评价。对于食品专家来说，必须保持良好的心理状态和身体状态，并对每一种需要评价的对象食品保持相同的食欲；对于食品生产企业来说，既要考虑专家们在特定环境中对食品的评价意见，也要考虑不同的消费者在同一环境中同一消费者在不同环境中对食品的评价意见，充分注意不同层次、不同性别、不同年龄的消费者的心理味觉、物理味觉、化学味觉的特点，使食品更符合消费者的需求。

2.6 食品香料

香味是挥发性物质刺激鼻腔内的嗅神经而引起的感觉（嗅

觉)，使人们愉快的称为香味；使人们厌恶的称为臭味。人类是嗅觉已退化的动物，但是，食品的香味有着不可思议的魅力，往往会令人心动，微妙地支配人们的感情和食欲。

如图 2-5 所示，香料依其原料的来源或制造方法分为天然香料和单体香料两大类。广义的合成香料称为单体香料，它可以分为单离香料和狭义合成香料两大类。单离香料是从天然香料中分离出来的工业利用价值高且数量大的成分；狭义合成香料是以石油化学制品、煤焦油制品等为原料经化学反应合成的。

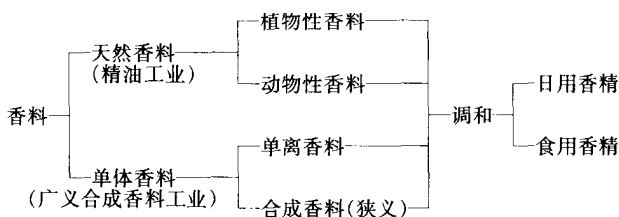


图 2-5 香料的分类

由实验得到：日用品香料与食品香料对人们的影响有本质上的差异，前者的香味只来自于鼻子的感觉，而后者的香味除了来自于鼻子的感觉之外，当食品进入口腔时，香味成分还从口腔进入鼻腔，与食品中呈味物质对口腔的刺激一起作用于人的感觉器官，即食品香料除了考虑嗅觉以外，还要考虑味觉。所以，食品香料有以下特殊性：

日用品香料可以创造出自然界不存在的幻想式香味，但食品香料原则上是重现自然界存在的天然香味，这是因为人们对食品香料是很保守的，本能上会排斥未曾经历过的新香味食品，所以在选择、研究食品香料时应考虑人们的这一保守性。

食品香料必须兼顾与食品甜、酸、苦、咸基本味的调和性，一般不使用苦味太重的原料。

食品香料带来的香味常常会使人们产生联想，由香味而联

想到食品的色泽和食品的滋味。

由此可见，选用香味纯正的食品香料是生产风味优良食品的基本保证。

如图 2-6 所示，食品香料的调和，首先是选择各种天然香料和单体香料制成主香剂，再加入调和剂、补助剂调整风格，最后加保留剂等来调整保留性和挥发性。此后经过一定时间的成熟，得到香精基；将香精基加入各种溶剂或载体即可制成食用香精。从食用香精的调和过程可以看到，食品生产中，添加两种或两种以上呈不同香型的食用香精时，并不会出现简单的数学相加效果，而往往会出现令人难以预料的结果，其中既有食品香料中各种成分之间的相互影响造成的，也有食品中甜、酸、苦、咸等基本味的呈味影响造成的。

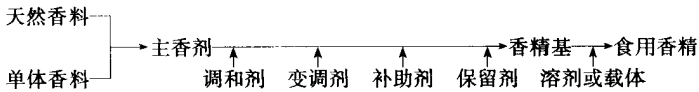


图 2-6 食用香精的调和的方法

常用的食品香料种类及特点如下：

(1) 水溶性香料

水溶性香料是香精基溶于 40%~60% 的乙醇溶剂中制成的。其特点是透明、易挥发、缺乏耐热性。主要用于清凉饮料或不经高温工序的食品中。

(2) 油溶性香料

油溶性香料是以精制植物油等油溶性溶剂溶解香精基制成的。其特点是香料成分含量高、不易分散于水中、耐热、保留性好。主要用于饼干、糖果等食品中。

(3) 乳化香料

乳化香料是以乳化剂或稳定剂使油溶性香精基分散于水中制成的，其特点是浑浊不透明。主要用于浊型饮料、冷食品中。

(4) 粉末香料

粉末香料有以乳糖等为载体，吸附香精基成分或把香精基成分预先与乳化剂、成型剂等乳化分散于水中后，经喷雾干燥制成的。前者的香料成分暴露在乳糖等载体的表面，而后者的香料成分被成型剂包裹着。两者的特点是稳定性和分散性好。粉末香料的应用范围比较广 如用于冰淇淋、饼干、固体饮料等食品中。

3 饮 料

饮料是食品的一个重要门类，是以补充人体水分、满足人们嗜好要求的流质食品。从该定义可见，饮料的第一个特点是满足人们补充水分的要求；第二个特点是满足人们追求美味的要求。由此说明，饮料工业的首要任务是研究水处理工艺；第二个任务是研究饮料中各组成分的量与质。专家们预言，饮料的发展趋势是从“嗜好型饮料向天然营养型饮料方向发展”。这一预言告诉我们这样一个信息：饮料工业除了研究水处理工艺、研究饮料中各组成分的量与质以外，还要深入开展饮料营养构成和保持的研究，这样才能使饮料产品不断更新，适应人们对营养提出的新要求，跟上社会发展的步伐。

3.1 饮料的分类及特点

3.1.1 软饮料的分类及其界限

根据中华人民共和国国家标准软饮料的分类（GB 10789—89）规定，软饮料是不含乙醇或作为香料等配料用的溶剂的乙醇含量不超过 0.5% 的饮料制品。根据不同的原辅料或产品形式把软饮料进一步分成八类。

(1) 碳酸饮料类

这一类饮料是在经过纯化的饮用水中，压入二氧化碳气的饮料或者是在糖液中加入果汁（或不加果汁）酸味剂、着色剂及食用香精等制成调和糖浆，然后加入碳酸水（或调和糖浆与水按比例混合后吸收碳酸气）而制成的饮料。

(2) 果汁饮料类

这一类饮料是用成熟适度的新鲜或冷藏果实为原料经机械加工所得的果汁或混合果汁类制品。成品中的原果汁含量不少于5.0%。

(3) 蔬菜汁饮料类

这一类饮料是一种或多种新鲜蔬菜汁(或冷藏蔬菜汁)发酵蔬菜汁、加入食盐或糖等配料,经脱气、均质及杀菌等所得的各种蔬菜汁制品。

(4) 乳饮料类

这一类饮料是以鲜乳或乳制品为原料未经发酵或经发酵,加入水或其它辅料加工制得的液状或糊状制品。

(5) 植物蛋白饮料类

这一类饮料是以大豆经纯化、研磨、去残渣,加入(或不加入)风味剂、糖类、咖啡、可可、果蔬汁液、着色剂和食用香精等)经杀菌、脱臭、均质等制得的制品;或者是以蛋白质含量较高的植物种子加水磨碎、去残渣、加入配料、杀菌、均质等制得的制品。

(6) 天然矿泉水饮料类

· 饮用天然矿泉水饮料是来自地下深处的天然露头或经人工开采的深层地下水。以含有一定量的矿物盐或微量元素或二氧化碳以及温度较高为特征。在通常情况下,其化学成分、流量、温度等动态应相对稳定。在保证原水卫生细菌学指标的安全条件下开采和灌装。允许暴气、倾析、过滤和除去或加入二氧化碳,但不得改变饮用天然矿泉水的特性和主成分。所配制的各种类型饮料,其水质符合 GB 8537,其类型应受相应的各类制品约束。

(7) 固体饮料类

这一类是以糖(或不加糖)果汁(或不加果汁)植物抽提物及其它配料为原料,加工制成粉末状、颗粒状或块状的经冲溶后饮用的制品。

(8) 其它饮料

这一类饮料是除上述7种类型以外的软饮料制品。其特征是在经过纯化的饮用水中,加入对人体有益的某些微量元素或食用