

燥到半干状态至没有糖浆影响烘烤时,就把它捞出来放入 310°~400°F 的油里炸到呈现金黄色,大约需要 4~6 分钟,捞出冷却空干余油,立即装入密封袋内。

例 2 核桃

把核桃倒入含 1% 的纯碱(Na_2CO_3)的沸水中煮沸 5 分钟,以去掉其表面的苦味,然后用冷水冲洗,把含有 50~70% 糖, 10~20% 的蜂蜜, 2~4% 食盐, 1~2% 酒石的糖浆加热到 200°~220°F, 或者煮到起泡,就把核桃放入糖浆,煮沸 20~30 分钟,捞出凉到半干至没有糖浆影响烘烤时,就把它放入 310°~400°F 的油中煎至呈现金黄色,煎的时间一般是 4~6 分钟,捞出冷却,空净余油立即装入密封袋。

例 3 杏仁

把杏仁倒入含 1% 的纯碱(Na_2CO_3)的沸水中煮沸 5 分钟,以去掉表面的苦味,再用冷水冲洗,倒入和上面一样的糖浆,煮沸 5~10 分钟,捞出凉至半干至没有糖浆影响烘烤时,就把它放入 310°~400°F 的油中,煎至呈金黄色,煎的时间一般是 4~6 分钟,捞出凉冷,空净余油,立即装入密封袋。

工艺要点:

1. 制作一种很脆的,有金黄色光亮外壳的

坚果食品,主要工艺流程是:

- a. 配制含 50~70% 的蔗糖, 10~20% 的蜂蜜的糖浆溶液。
 - b. 把上述的糖浆加热至煮沸起泡的状态。
 - c. 用上述的糖浆包复带皮的坚果,至少要使部分溶液渗入为止。
 - d. 干燥被包复糖浆的坚果,干燥的程度是以没有多余的糖液影响烘烤为度。
 - e. 油炸包复的坚果,直到呈现金黄色,半透明的光亮外壳为止。
2. 上述 1 所说的蜂蜜,蔗糖溶液加热到 200°~220°F。
 3. 上述用糖浆包复的过程包括在糖浆里浸泡坚果。
 4. 对于软坚果,当糖浆加热到 200°~220°F,糖浆降温 5°~10°F 时浸入坚果,直至包好后再捞出。
 5. 对于硬坚果,糖浆要加热至 200°~220°F,放入坚果进行浸泡包复。
 6. 把包复凉干好的坚果放入 310°~400°F 的油中煎炸。
 7. 浸泡包复糖浆的坚果,应凉至半干。

杜学曾摘译自[美国专利]4,515,820

苹 果 汁 酶 法 澄 清 工 艺

潍坊市卫生防疫站 于建乐 王志萍

苹果汁生产中,澄清工序是生产优质果汁的关键。国内目前使用的方法生产周期长,效率低,澄清效果不够理想。我们参考国外有关技术,在有关单位配合下,对苹果汁澄清工艺进行了探讨,并已应用于生产,现总结如下,供有关生产企业,科研部门参考。

一、材料及试剂

果胶酶:上海工业微生物研究所提供

α -淀粉酶:ROHALASEHT 西德 RÖHM 产品,

明胶(食品级):青岛明胶厂

硅溶胶:上海试剂二厂

膨润土:上海试剂四厂

设备:浓缩苹果汁生产线

二、原理

果胶酶:分解苹果汁中的果胶物质,破坏果汁的胶体系统,使果汁悬浮微粒失去保护而沉淀。明胶:与果胶及分子片断、纤维素、丹宁等微粒相互作用形成絮状沉淀,使果汁澄清。

硅溶胶：作用过量明胶，防止因明胶过量出现的混浊，抑制酶褐变作用。膨润土：吸附细悬浮物质，使絮状凝集增大，并形成致密沉淀，从而缩短澄清时间，提高过滤效果。

三、苹果汁生产工艺流程

苹果→洗涤挑选→破碎→压榨→粗滤→灭
 酶→瞬时加热至95℃→加明胶、硅溶胶、皂土
 酶→脱胶→澄清→精滤→提香灭菌
 ↑
 冷至45℃→加果胶酶、淀粉酶
 →浓缩→无菌罐装

四、澄清工序技术要点及操作

1. 浑汁预热灭菌：将苹果压榨后得到的带有果胶的浑汁立即输入热交换器中瞬时加热，温度控制在95℃。该工序的目的在于：①破坏果汁中的果胶酶，抑制酶褐变作用。②杀灭果汁中的微生物。由于褐变现象出现较快，加热必须在果汁榨出后15分钟内进行，时间延长，温度太低，难以达到对果汁内氧化酶的抑制，均影响果汁的澄清度。

2. 冷却：将预热灭酶的果汁通过冷水交换器，使温度降至45~50℃，输入澄清罐内。

3. 脱胶：将果胶酶按100~60g/千升比例加入果汁中，搅拌5分钟，静置半小时后以碘试验检查果胶残留情况，如果果胶仍可检出，则需延长反应时间或加大果胶酶的使用量，直至果胶完全破坏。

脱胶过程是整个澄清工艺中最关键的环节，由于不同品种，成熟期苹果果胶含量不同，果胶酶的需要量也就不同。另外，果胶酶性质和反应条件也直接影响着脱胶效果，使用前均需通过预试验确定。

目前我们所使用的果胶酶以上海工业微生物研究所产品较好，其脱胶效果和反应条件已接近于国外同类产品。（见图）

另外苹果成熟后仍含有少量淀粉，也会影响果汁质量，消除方法是：添加果胶酶同时加入用于处理果汁的α淀粉酶（40~50g/千升），半小时后以碘试验确定淀粉残留情况。

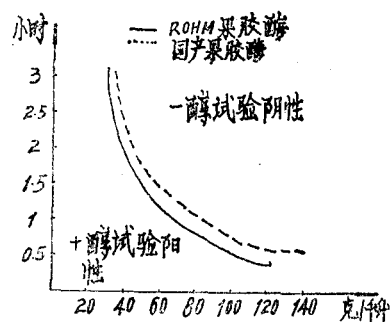


图1

4. 辅助澄清剂：果汁经脱胶处理50~60分钟后，在保证果胶、淀粉完全破坏基础上，加入以下辅助澄清剂：

①明胶：将明胶粉在3~4升水中浸泡3~4小时，然后用4~5倍体积45℃的温水使其充分溶解，再加入果汁中。由于明胶属蛋白质物质，使用过程中必须严格控制投入量。投入量不足果汁中悬浮颗粒不能全部被缠绕，从而使絮凝不彻底，如果明胶过量，则形成胶态溶液，不仅妨碍凝集过程，反而保护和稳定胶体系统，影响果汁成品的清澈度。明胶的使用量决定于明胶性质及果汁种类。果实的成熟度，一般情况下其使用量在100~300g/千升之间。

②硅溶胶：在明胶之前加入果汁。用量为明胶的5~10倍，以20%硅溶胶为例：如果果汁中明胶用量为200克，则先加入硅溶胶800~1000毫升。

③皂土：用量为250~500克/千升。使用前先将皂土在相当其体积1~2倍水中浸润8~12小时，然后搅拌均匀，加入果汁中。

以上三种材料加入果汁后搅拌10分钟，静置2小时，然后以虹吸方法将上层澄清果汁吸出离心或过滤即得清澈透明的苹果原汁。

五、本工艺特点

1. 利用本工艺生产的苹果汁清澈透明，酸甜可口，保持原果风味。12Bx原汁为琥珀色，透明度>94%（1cm比色皿，640nm），色度>35%（1cm比色皿，420nm）。

2. 整个澄清工序果汁澄清时间仅2~3小时，是传统澄清方法的1/6。

3. 本工艺除用于苹果汁的澄清外, 还可用于梨汁、桃汁、山楂汁及果酒等饮料的澄清。

附:

醇试验: 将 96% 乙醇溶液与待测果汁按 2:1 比例混合,

轻摇混匀, 静置 30 分钟后观察结果。如果汁中有絮状物质出现, 说明果汁中含有果胶, 醇试验阳性。

碘试验: 将 1ml 2% 碘溶液加入 10ml 果汁中, 摇匀, 如果溶液变蓝或出现红宝石色说明果汁中含有淀粉, 碘试验阳性。

对虾头制取酱油生产技术

福建省霞浦县水产局 刘志刚

目前我国出口的对虾冻品主要是去头带壳和去头去壳制品。在加工去头冻品和无壳冻品过程中, 占虾体总重约 40% 的对虾头未被利用。(表 1) 如果去头不慎, 虾头比例有时会超过 40%。

加工下脚料的对虾头有时以较低价格市售。但大部分当做废弃物弃之, 给水产养殖和养虾户带来巨大的经济损失。1985 年仅福建省就有近 5000 吨的对虾头亟待处理。如何综合利用对虾头已成当务之急。

表 1 对虾头占虾体总重比例

时 间	样品产地	名 称	重 量	样品档次	头部比例(%)	备 注
86.11.18	霞浦沙江	养殖长毛对虾	50kg	少于 20~25 只/斤	32~34	肥壮虾
86.11.18	霞浦沙江	养殖长毛对虾	50kg	大于 20~25 只/斤	36~41	瘦弱虾

一、原料

如前所述, 对虾其头部除具有水产动物易腐性外, 尚极易发生黑变。因此做好原料的保鲜尤为重要。

我们保鲜原料的方法分两个阶段: 其一是原料在捕获后立即用 1:3 碎冰混合, 层冰层虾装箱(敞口、无盖、多孔塑料箱), 尽快运到加工厂。其二是原料进入加工车间以后, 再以新鲜的冰水暂存(要求冰水温度不大于 10°C), 在加工车间温室不大于 20°C 状况下进行头部的摘除或者原料以保鲜剂处理后进行头部的摘除。所用保鲜剂有日本产ラシー 21°C 保鲜剂常温下处理^[5]; 福建水产厅研制的 KH—D 保鲜剂 2% 溶液, 在 5°C 以下冰水中处理,^[6]均得到满意的效果。根据生产要求, 对虾头能在捕获后 24 小时之内不发生黑变, 就认为可以达到虾黄酱油原料鲜度的要求。

二、机理

虾黄酱油提制原理, 是基于利用并控制对虾自身的和外界的蛋白质、糖化酶对虾头中蛋白质、碳水化合物的水解(酶解)作用, 生成各种蛋白胨、蛋白质, 进而分解为各类氨基酸和相应的醇类过程^[7]届时要严格控制发酵诸因素。掌握水解过程, 并防止含氮有机物受外界腐败细菌的侵袭而腐败, 同时亦要防止脂肪因氧化和细菌作用而酸败。杜绝低级含氮物和低级醛、酸、酮的形成。为此, 我们采取控制发酵温度, 配合适宜的酶剂, 掌握发酵物含盐量, 调节发酵物的 pH 值等措施, 得到了良好的效果。

三、设备与材料

(1) 原料

取县对虾冷冻厂 1986 年 11 月份入厂加工出口冻去头对虾下脚料 5 × 50kg。该批虾系霞