

《粮油食品工艺学》教学实习实验指导 书

编者：胡新中

西北农林科技大学食品科学与工程学院

二 00 九年五月

目 录

(一) 蛋糕焙烤.....	3
(二) 如意冰花酥.....	3
(三) 鸡蛋麻花.....	4
(四) 二次法面包焙烤.....	4
(五) 速冻汤圆.....	5
(六) 方便面制作.....	5
(七) 早餐麦片.....	6
(八) 蜜汁芙蓉糕.....	6
(九) 开口笑.....	6
(十) 豆奶.....	7
(十一) 豆腐脑.....	8

食品科学与工程学院《粮油食品工艺学》教学实习实验指导书

(食品科学与工程专业)

一、 实习目的

粮油食品工艺学是一门实践性很强的专业课程。教学实习是加强教学环节和理论联系实践的重要教学方式。通过学习可使学生进一步理解和巩固基础理论知识，提高学生的动手能力和实践能力，基本掌握原辅料的物料特性和加工特性、用途和使用方法、产品加工过程以及产品质量评价。

二、 实习指导教师

待定。

三、 实习班级、人数、时间及地点

实习班级待定。实习地点设在食品科学与工程学院实习工厂。共分4个小组，每组7~8人。

四、 实习内容

每组实习时间为五天，具体内容及安排如下：

第一天（上午）：**软麦产品**（蛋糕焙烤、如意冰花酥）

第一天（下午）：**软麦产品**（鸡蛋麻花）

第二天（上午）：**发酵产品**（二次法面包烘烤）

第二天（下午）：**发酵产品**（二次法面包烘烤及品质评价）

第三天（上午）：**速冻食品**（速冻汤圆）

第三天（下午）：**方便食品**（方便面制作及品质评价）

第四天（上午）：**早餐食品**（早餐麦片）

第四天（下午）：**油炸食品**（萨其玛、开口笑）

第五天（上午）：**大豆食品**（豆乳、豆腐脑）

第五天（下午）：**粮油食品品质评价及总结**

五、 实习要求、作业

严格遵守作息時間，不迟到，不早退；实习过程中須穿实验装，严格按实习规程操作，注意安全，讲究卫生；禁止在实验室大声喧哗、嬉笑、打闹；实习过程中严禁品尝实习原料、半成品和成品；操作完成后及时清理操作台并打扫实验室卫生；实习结束后，必须按时上交实习报告。

食品科学与工程学院《粮油食品工艺学》教学实习实验指导书

（食品科学与工程专业）

（一）蛋糕焙烤

（1）配方：面粉 1500g（特二粉：淀粉=1100g:400g）
白砂糖 1100g

鸡 蛋	2000g (约 18 个)
自来水	400mL (室温 25℃)
蛋糕油	50g
精炼油	100mL

(2) 操作要点:

①打蛋: 将鸡蛋打入打蛋机。加入白砂糖和蛋糕油, 搅打至蛋液呈乳白色泡沫状浆体, 体积膨胀至 2-3 倍即可。

②拌面粉: 面粉先过筛, 均匀轻散拌入蛋糊中, 切记拌好面后, 再不宜多搅, 以免影响蛋糕胀发。

③装盘(模): 将烤盘预先刷油, 将拌好面粉后的蛋糊尽快注入, 刮平。

④烘烤: 将烤盘放入烤炉, 烤炉温度 180℃, 10min 升到 200℃, 出炉温度 220℃, 用手按一下有弹性, 表面已熟透, 即可出炉。冷却后切块。

(二) 如意冰花酥

(1) 配方: 面 粉	1400g
自来水	250mL-300mL
白砂糖	250g
起酥油	600g
泡打粉	12g (面粉重量的 2.0-2.5%)
臭 粉	3g

(2) 操作要点

①皮面制备: 面粉过筛后, 称取 500g, 放入盆中开窝, 加入起酥油 125g、自来水 250mL, 混合均匀后, 掺入周围的面粉, 擦匀擦透, 揉至光滑, 稍饧待用。

②心面制备: 称取 400g 面粉过筛, 在盆中开窝, 加入起酥油 225g, 混合均匀后, 掺入面粉, 擦匀擦透揉圆, 揉至光滑, 稍饧待用。

③混酥面馅: 将 500g 面粉、泡打粉 12g 混匀过筛, 在盆中开窝, 放入冻大油 250g, 白糖、鸡蛋、混合均匀, 待糖融化后掺入混有臭粉的面粉, 擦匀, 低温储藏待用。

④将皮面放在案板上, 擀成中间稍厚的圆片, 包入心面成大圆球状, 放案上轻轻压扁, 用面杖擀成长方形片, 折成三层, 再开成长方形片, 再折三层, 反复 2-3 次, 最后擀成薄片待用。

⑤从冰箱中取出混酥面馅, 揉软擀薄与皮面面片大小相同, 用面杖卷起, 放在皮面片上面, 上下对卷成卷, 用刀剝切成剂, 将剂的合缝处向下码在烤盘里, 入炉烘烤至饼身稍硬及熟。

(三) 鸡蛋麻花

(1) 配方: 特一粉	500g
-------------	------

自来水	100mL
白砂糖	150g (或盐 2%)
鸡蛋	3 个
大 油	20g
小苏打	7g
明 矾	2.5g
炸 油	1500g (实耗油 125g)

(2) 操作要点

①面团调制：面团与疏松剂先行混合。另将糖、油、蛋与水混合均匀后，再投入面粉调制成面团。静置 40-60min。

②制胚：每 500g 面粉制作成品 50 个，将面团切块压扁，按规定开条，然后逐条搓圆，搓条宜边搓边拉长。双手反方向搓上劲后，并成双股，再搓上一次劲，合成四股绞链状。表面须涂上植物油，防粘结而破坏外形。

③油炸：油炸宜用小火，生坯入锅后，用筷子轻轻搅动，待麻花浮起，表面呈金黄色，色条能折断即可捞起。

(四) 二次法面包烘烤

(1) 配方：

成分	比例	种子面团		主面团	
面粉	100	60%	1200g	40%	800g
盐	1	-	-	1%	20g
酵母	0.8	0.8%	16g	-	-
水	50	30%	630g	20%	400g
糖	15	-	-	15%	300g
植物油	6	-	-	6%	120g
脱脂奶粉	4	-	-	4%	80g
改良剂	1.0	-	-	1.0%	20g

(2) 操作要点：

①称料：将面粉、部分水、全部酵母称量好后，倒入盆中。

②第一次面团调制：将面团揉至表面光滑、均匀。

③第一次发酵：在醒发室内完成，发酵温度 28℃左右，湿度 75%左右，时间约 3h。至体积为原始面团的三倍。

④制作主面团（第二次面团调制）：将发酵好的面团用手挤碎，注意不要撕扯破坏面筋网络结构，捏至成糊状加入剩余的面粉及其它各种配料，和成主面团，并将面团揉至表面光滑、均匀。

⑤第二次发酵：在醒发室内完成，发酵温度 28℃左右，湿度 75-85%左右，时间约 0.5-1.0h。

⑥成型：发酵后的面团排除气体后，切块、揉圆，在室温下静置 20min 后，拍平；然后加入果馅，整成圆形。

⑦醒发：在醒发室内完成，发酵温度 38℃左右，湿度 85-90%左右，时间约 40min。

⑧烘烤：在烤炉中完成，烤炉温度 200-250℃，烘烤时间 15min。出炉后轻轻刷一层色拉油。

⑨冷却：待面包冷却后评价其色泽、外观、弹性、口感、内部组织等指标。

（五）速冻汤圆

- (1) 配方：糯米粉 500g
大油 200g
芝麻 150g
白砂糖 200g
花生仁、核桃仁各 25g

(2) 操作要点：

①原辅料处理：芝麻、花生仁、核桃仁、炒熟后研成碎末。

②制糯米团：先用 50g 米粉加 250mL 水熬成熟米糊，将剩余 450g 米面倒在案板上推开，掺入熟米糊和好，揉成面团用湿布盖好。

③制馅：将大油、白糖、碾碎的芝麻、花生、核桃等放在一起揉搓，使混合均匀，即成芝麻猪油馅。

④包馅：将糯米团分成 10g 面剂，再捏成碗状，包入 3g 馅料收口搓圆，即为汤圆。

⑤速冻：汤圆在 -35℃ 下速冻 10-15min，检查速冻质量后包装。

⑥品质评价：待水烧开后将汤圆下入锅中，5min 后用笊篱捞出，观察汤的混浊程度。

（六）方便面制作

- (1) 配方：面粉 500g
清水 26-28%
食盐 1.5%
棕榈油 1000mL（油炸）

(2) 操作要点：

①面条制作：面粉加水合成面絮（用手握时成团，松手后散开），使面絮颗粒的直径均匀的处在 5mm 左右，装入盆中静置 30min。用压面机成型，先在 2.0mm 辊距处压延一次形成多个面片，然后将面片折叠成 1-2 层后，在 3.5mm 辊距处反复复合，压延六次；依次在 3.0mm、2.5mm、2.0mm、1.5mm、1.0mm、0.7mm 处压延一次，直至面带表面光滑；用切刀切成 200mm 长、2mm 宽、1mm 厚的长面条。

②蒸面：将面条均匀散落在笼屉上，蒸锅开始冒汽时计时，5min 后停火取出（面条芯部无白色），自然冷却 20min。

③油炸：因为没有折花机，用手将蒸好的面放入 140—150℃左右棕榈油（或色拉油）中油炸 1-2min，用吸水纸包裹面饼。

④干燥：在 80℃烘箱内烘干 30min，取出品尝。

⑤复水时间测定：将方便面放入沸水中，加盖，每隔 0.5min 取出一根，观察面条芯部的颜色和状态，芯部刚好消失的时间为复水时间。

（七）早餐麦片

- (1) 配方：
- | | |
|-----------------------|------|
| 燕麦籽粒 | 500g |
| 食 盐 | 2% |
| 白 砂 糖 | 5% |
| 花椒、大料、茴香、八角、陈皮、丁香等调味料 | 少许 |

(2) 操作要点：

①原料选择：选取清理干净的燕麦籽粒，无尘土、沙石及其它异物。用完整小麦籽粒制作麦片，一粒小麦制一片麦片。

②浸泡：用温水预先浸泡燕麦籽粒，使其水分含量达到 20%左右。

③蒸煮：向锅内加入所有的调味辅料进行煮制，小火慢煮，时间约需 60min。煮后小麦籽粒变软，呈半透明状，水分含量为 50%左右。

④干燥：将浸泡后的籽粒放在烘箱内干燥（80℃，30min）至水分含量为 20%左右。直接进入下一道辊压工序。因为温度较高时，可增加麦粒的可塑性，以免被压成不规则形状或破裂。

⑤辊压：用光辊辊压机（辊筒转速 180-200rpm）轧片。轧片后籽粒水分含量为 15%左右。

⑥烘烤：200℃下烘烤 8-10min，使水分含量降低到低于 10%，即可获得松脆可口的早餐麦片。

（八）蜜汁芙蓉糕（萨其玛）

- (1) 配方：
- | | |
|-----|----------------|
| 特一粉 | 500g |
| 鸡 蛋 | 8 个 |
| 白砂糖 | 900g |
| 蜂 蜜 | 100g |
| 炸 油 | 1250g（实用 400g） |

(2) 操作方法：

①将面粉在案上过筛开窝，放入鸡蛋，把鸡蛋用手打散打匀，掺入面粉揉成面团放一旁稍饧待用。

②将饧好的面团擀成薄片，随擀随即掸些面粉，以防粘连。将面片擀薄后用杖卷起，用刀将卷劈开取出面杖，再将面卷切成细丝待炸。

③锅坐上火，放入油，油热后放入少量细面丝，用筷子和漏勺翻炸，见面丝浮起变硬，

即捞出放在一个大盆内待用。

④熬糖浆：锅坐上火，放入白糖 400g，加清水使浸过糖，用慢火熬至稍有滴珠时，加入蜂蜜再熬至出丝，撤离火位。计算熬糖的时间和油炸的时间，尽量使炸好的面丝和熬好的糖浆同时出锅。这样制作的萨其玛口感酥脆、易于成型，碎渣少。

⑤一人手持筷子拌糖，另一人端锅持勺将糖汁浇洒于面丝上，边浇边拌，直至浇完为止。

⑥将拌好糖汁的面丝倒入模型内，底层洒一层芝麻，把面丝用刮板刮平，然后再折压平整，成型。纵切 10 块，再横切 10 块，共出 100 块。

（九）开口笑

（1）配方：	上白粉	1000g
	白砂糖	500g
	饴糖	120 g
	小苏打	6.0—9.0 g
	香油	50g
	芝麻	200g
	炸油	1500g

（2）操作方法：

①熬糖浆：将 500g 白糖加水 200ml，放在锅里搅匀，加水熬开即成糖浆，冷却待用。

②面团调制：先将面粉过筛放入盆中做成围堤，再将糖浆、饴糖和香油投入堤内，接着将小苏打倒入，直到合成软硬适宜的面团，静置 20 min 待用。

③制胚：将调好的面团擀成 1.5cm 厚的薄片，再切成长方条，然后切成正方体形，用双手搓圆。

④上麻：把淘洗好的芝麻放入竹匾内，投入生胚，使胚子不停地滚动以沾满芝麻。

⑤油炸：油温 160—180℃，生胚沿锅边放入，入锅后生胚沉底，应用漏勺顺底慢慢推动，以防表皮局部焦化。胚子受热膨胀陆续上浮，一般 2-3min 后炸开口子，需经常搅动。一定要掌握好油温，过高裂口小而僵硬，过低，不能形成规则的裂口，会出现胚子炸散的现象，且耗油多。

（十）豆奶

（1）配方：	大豆	1000g
	全脂奶粉	300g（按浆液量的 3%）
	白砂糖	1000g（按浆液量的 5%）

（2）操作方法：

①大豆除杂：选取粒大皮薄、饱满无皱纹、有光泽的大豆，剔除各种杂质、霉烂粒，特别要注意除去石子、金属物，以免损坏磨浆机，然后用水淘洗干净。

②泡豆：加水淹没豆子，浸泡 10-12h，中间换水两次。浸泡适度，豆粒鼓胀发亮、手

抓有劲，豆粒搓开皮易脱落。滤干浸泡水，备用。

③磨浆：1kg 干豆配 12kg 水。边加豆边加水（8kg），均匀入磨，再用剩余 4kg 水洗渣复磨，获得豆浆。

④煮浆：将豆浆加热至沸，煮 2-3min。注意煮浆过程要三起三落，沸腾时断热冷却。注意加热过程中不断搅拌，防止形成沉淀。

⑤配料：将奶粉、白糖用少量豆浆溶解，与原浆混合均匀，即成豆奶。

（十一）豆腐脑

（1）配方：大 豆 1000g
 凝固剂 按浆液量的 0.3%

（2）操作方法：

①大豆除杂：选取粒大皮薄、饱满无皱纹、有光泽的大豆，剔除各种杂质、霉烂粒，特别要注意除去石子、金属物，以免损坏磨浆机，然后用水淘洗干净。

②泡豆：加水淹没豆子，浸泡 10-12h，中间换水两次。浸泡适度，豆粒鼓胀发亮、手抓有劲，豆粒搓开皮易脱落。滤干浸泡水，备用。

③磨浆：1kg 干豆配 10kg 水。边加豆边加水（7kg），均匀入磨，再用剩余 3kg 水洗渣复磨，获得豆浆。

④煮浆：将豆浆加热至沸，煮 2-3min。注意煮浆过程要三起三落，沸腾时断热冷却。快速冷却至 35℃ 以下。用少许温水溶解凝固剂，加入豆浆内，搅拌均匀。

⑤上蒸：把豆浆分盛于盆内，待水加热至沸，断电焖蒸 7-10min，即成豆腐