



用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING • GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

酱油、酱类 制作工

(初级 中级 高级)

中国就业培训技术指导中心组织编写

JIANGYOU JIANGLEI
ZHIZUOGONG

 中国劳动社会保障出版社



用于国家职业技能鉴定 国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING • GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

酱油、酱类制作工

(初级 中级 高级)

编审委员会

主任
委员

刘康
陈李翔
王家槐
马明昌
陈蕾

宋建
穆亮
郑晓燕
张伟

杜吉信
高国胜
李克

金志刚
郭红蕾

李丽
王建华

张秀兰
薛滔

本书编审人员

主编
副主编
编者
审稿
主审

张秀兰
金志刚
高国胜
马明昌
穆亮
郭志强

郑晓燕

王家槐
张冠军

杜吉信
刘淑萍

郭红蕾

王建华

薛滔

JIANGYOU JIANGLEI
ZHIZUOGONG

 中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

酱油、酱类制作工：初级 中级 高级/中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京：
中国劳动社会保障出版社，2007

国家职业资格培训教程

ISBN 978 - 7 - 5045 - 6054 - 4

I. 酱… II. 中… III. ①酱油 - 酿造 - 技术培训 - 教材②黄酱 - 酿造 - 技术培训 - 教材
③甜酱 - 酿造 - 技术培训 - 教材 IV. TS264.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 072423 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

北京金明盛印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 14.75 印张 217 千字

2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

定价：27.00 元

读者服务部电话：010 - 64929211

发行部电话：010 - 64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010 - 64954652

前 言

为推动酱油、酱类制作工职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在酱油、酱类制作工从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准——酱油、酱类制作工》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了《国家职业资格培训教程——酱油、酱类制作工》（以下简称《教程》）。

《教程》紧贴《标准》，内容上，力求体现“以职业活动为导向，以职业能力为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，针对酱油、酱类制作工职业活动的领域，按照模块化的方式，分初级、中级、高级、技师和高级技师等5个级别进行编写。《教程》的基础知识部分内容涵盖《标准》的“基本要求”；技能部分的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

《国家职业资格培训教程——酱油、酱类制作工（初级 中级 高级）》适用于对初级、中级和高级酱油、酱类制作工的培训，是职业技能鉴定的推荐辅导用书。

本书在编写过程中得到了北京市调味品协会、北京王致和食品集团有限公司、北京王致和食品集团有限公司金狮酿造厂、北京客立多科技有限公司、北京虎王和田宽食品有限公司、北京大兴今日阳光职业技能培训学校等单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

目 录

CONTENTS 《国家职业资格培训教程》

第一部分 初级酱油、酱类制作工

第一章 操作前的准备	(3)
第一节 厂区、车间卫生整理	(3)
第二节 个人卫生整理	(5)
第三节 工具设备准备	(7)
第二章 原料处理	(10)
第一节 原料前处理	(10)
第二节 原辅料粉碎	(15)
第三节 原辅料浸润和浸泡	(20)
第四节 蒸料	(21)
第三章 制曲	(27)
第一节 接种	(27)
第二节 制曲	(29)
第四章 发酵	(38)
第一节 发酵前准备	(38)
第二节 发酵	(42)
第五章 酱油提取及酱类成品制作	(47)
第一节 移池浸出法提取	(47)
第二节 原池浸出法提取	(51)

第三节	压滤法提取	(53)
第四节	酱类成品制作	(55)
第六章	包装	(56)
第一节	包装前准备	(56)
第二节	成品包装	(58)

第二部分 中级酱油、酱类制作工

第七章	操作前的准备	(65)
第一节	卫生整理	(65)
第二节	工具设备准备	(67)
第八章	原料处理	(69)
第一节	备料	(69)
第二节	原辅料浸润和浸泡	(73)
第三节	蒸料	(77)
第九章	种曲培养	(84)
第一节	消毒灭菌	(84)
第二节	种曲培养	(89)
第十章	制曲	(99)
第十一章	发酵	(108)
第十二章	酱油提取及酱类成品制作	(119)
第一节	酱油提取	(119)
第二节	酱类成品制作	(126)
第十三章	成品制作	(129)
第一节	调配	(129)
第二节	灭菌	(135)
第三节	酱油的澄清	(138)

第三部分 高级酱油、酱类制作工

第十四章	菌种培养	(141)
第十五章	制曲	(157)
第十六章	发酵	(172)
第十七章	酱油提取及酱类成品制作	(183)
第一节	酱油提取	(183)
第二节	酱类成品制作	(194)
第十八章	成品制作	(201)
第一节	酱油调配	(201)
第二节	酱类调配	(206)
附录		(212)
参考文献		(228)

第一部分

初级酱油、酱类制作工

第一节 厂区、车间卫生整理

一、学习目标

通过本节的学习，能根据车间环境卫生的要求清理工作场地，防止交叉污染。

二、相关知识

1. 厂区的环境卫生要求

(1) 企业厂区周围应无有害气体、烟尘、粉尘、放射性物质及其他扩散性污染源。

(2) 企业厂区应当清洁、平整、无积水；厂区的道路应用水泥、沥青或砖石等硬质材料铺成。

(3) 企业生活区、生产区应当相互隔离；生产区内不得饲养家禽、家畜；坑式厕所应设置在距生产区 25 m 以外。

(4) 厂区内垃圾应密闭式存放，并远离生产区，排污沟渠也应为密闭式，厂区内不得散发出异味，不得堆放各种杂物。

2. 车间卫生管理规定

酱油、酱类生产车间的卫生要求较高。我国实施的《酱油厂区卫生

规范》(GB/T 8953—1988)，是在贯彻执行《中华人民共和国食品卫生法》的基础上，针对酱油、酱类生产的特点而制定的。该规范适用于酱油、酱类的生产企业，对酱油、酱类生产车间的环境卫生提出了具体的要求，具体内容如下：

(1) 生产车间或生产场地应当清洁卫生；应有防蝇、防鼠、防虫等措施和洗手、更衣等设施；生产过程中使用的或产生的各种有害物质应当合理置放与处置。

(2) 生产车间的高度应符合有关要求；车间地面应用无毒、防滑的硬质材料铺设，无裂缝，排水状况良好；墙壁一般应当使用浅色无毒材料覆涂；房顶应无灰尘；位于洗手、更衣设施外的厕所应为水冲式。

(3) 生产车间的温度、湿度、空气洁净度应满足不同食品的生产加工要求。

(4) 企业的生产工艺布局应当合理，各工序应减少迂回往返，避免交叉污染。

(5) 生产车间内光线充足，照明度应满足生产加工要求。工作台、敞开式生产线及裸露于食品与原料上方的照明设备应有防护装置。

三、操作技能

1. 地面的清理

(1) 班前地面的清理

1) 工作前检查各个岗位的地面是否整洁，地面有无积水、有无可见污物。如发现不符合卫生要求的情况，必须进行清扫整理，注意不留死角。

2) 检查垃圾桶是否有盖、垃圾车是否盖好盖子。

(2) 班后的地面清理

1) 先将地面扫净，将垃圾倒入垃圾桶或垃圾车。

2) 按不同工序采取不同的冲刷地面方法进行地面的冲洗。如发酵车间先以温盐水对地面进行冲刷，包装车间可直接用自来水对地面进行冲刷等。

3) 擦拭地面时，先将墩布沾湿、洗净，拧去墩布表面浮水，有条理、按次序地擦拭地面。做到整洁无积水。

4) 擦拭地面采用“倒退法”，以免踩脏刚刚擦拭干净的地面。

5) 将垃圾桶或垃圾车内的垃圾清理出车间, 倒入指定的垃圾处理点或垃圾储存点, 并封盖。

2. 门窗、墙壁的清理

(1) 班前门窗、墙壁的清理

检查门窗、墙壁有无污迹和破损, 如有, 应及时清理和维修。

(2) 班后门窗、墙壁的清理

1) 清扫窗台残料和浮土。

2) 将抹布洗净, 拧去浮水, 将门、窗台、纱窗、墙壁擦净。如玻璃有污迹, 用抹布或擦玻璃器将玻璃擦净。

3. 原辅料、成品、包装物的整理

工作完毕后, 将剩余的原辅料、包装物和产成品入库, 如不能入库的, 则按工厂要求进行码放、储存。

第二节 个人卫生整理

一、学习目标

通过本节的学习, 能按照卫生规范程序及个人卫生要求进出车间, 并逐渐养成良好的个人卫生习惯。

二、相关知识

1. 健康要求

酱油、酱类生产及有关人员每年至少进行一次健康检查, 必要时接受临时检查。新参加工作或临时参加工作的生产和经营人员必须经健康检查, 取得健康合格证后方可上岗。工厂应建立职工健康档案。

根据我国食品卫生法的规定, 凡患有下列疾病之一者, 不得从事酱油、酱类生产工作:

- (1) 痢疾、伤寒、病毒性肝炎等消化道传染病 (包括病源携带者)。
- (2) 活动性肺结核。
- (3) 化脓性或渗出性皮肤病。

(4) 其他有碍食品卫生的疾病。

食品卫生法中指出的其他有碍食品卫生的疾病指：有流涎症状，患肛门漏、膀胱漏、腹泻等。患有疾病的人员要及时就診治疗，凭治疗单位出具的治愈证明方能继续参与食品生产工作。

2. 卫生教育

工厂应对新参加工作及临时参加工作的人员进行卫生安全教育，定期对全厂职工进行食品卫生法等规范及其他有关卫生规定的宣传教育。做到教育有计划、考核有标准，卫生培训制度化和规范化。

3. 个人卫生要求

(1) 生产人员应保持良好的个人卫生，勤洗澡、勤换衣。

(2) 生产人员不得将与生产无关的个人用品和饰物带入车间，进入车间必须穿戴工作服、工作帽和工作鞋，头发不得外露，工作服必须经常换洗。

(3) 生产人员不得穿戴工作服、工作帽和工作鞋进入非生产区。

(4) 生产人员进入车间前必须洗手消毒。

(5) 严禁一切人员在车间吃食物、吸烟、随地吐痰。

(6) 生产人员在生产中做到不戴耳环、项链、戒指及其他饰品；不乱扔果皮、纸屑；生产工具及个人用具不乱放，保持工作现场的整洁。

(7) 工作完毕后，必须将本人负责的卫生区域和工具、设备清理并擦洗干净，按要求放置在指定地点。做到个人所在场所无蚊蝇、无蟑螂、无积水、无垃圾，所用工具无污垢、无残料、无灰尘。

三、操作技能

1. 个人着装

着装要求：干净、整洁。工作服穿戴整齐，不露发迹。男不留胡须，女不染指甲。

2. 进出车间的工作程序

酱油、酱类生产人员进出车间应遵循企业制定的卫生规范程序，其程序如下：

进入更衣室→更换工作鞋→穿工作服→将换下的衣帽放入更衣柜→戴工作帽→洗手消毒→鞋靴消毒→进入车间。

出车间→鞋靴消毒→洗手→进入更衣室→脱工作帽→脱

工作服→更换工作鞋→离开更衣室→将工作服、工作帽送到洗衣房清洗。

3. 工作服、工作帽、工作鞋穿戴要求

(1) 换工作帽时必须将头发拢齐，塞入工作帽内，不露发迹。工作帽必须戴端正。

(2) 工作服穿着端正，将衣扣或拉链全部扣好或拉好。

(3) 工作鞋必须穿着端正，系好鞋带。穿工作靴时必须将裤腿掖好穿入工作靴。

4. 工作服、工作帽、工作鞋的清洗

工作服、工作帽、工作鞋要保持清洁，按要求定期进行清洗。清洗工作服、工作帽必须与其他衣物分开，洗完后进行消毒，并在指定地点晾晒，以免造成交叉污染。清洗工作鞋时，除进行定期清洗、消毒外，还要在指定地点晾晒。

第三节 工具设备准备

一、学习目标

通过本节的学习，能对班前的工具、设备进行打扫、清洗和消毒。

二、相关知识

1. 工具、设备在生产中的重要性

酱油、酱类生产工具和设备是直接为其“工艺”服务的。所以，工作中所用的工具、设备对生产过程有很大程度的影响，主要体现在以下几个方面：

- (1) 酱油、酱类产品的综合质量，即外观质量和内在的产品质量。
- (2) 工人的劳动强度，生产效率的提高和生产环境的改善。
- (3) 工厂整体的经济效益。

2. 常用工具、设备的使用常识

- (1) 各种工具、设备在使用前要充分了解其性能、使用说明、操作

注意事项等，防止在使用过程中由于使用不当而影响工作效率和对工具设备造成不必要的损坏。

(2) 工具、设备在使用过程中，应尽量避免与腐蚀性的酸、碱、盐等物质的过多接触，如果工艺上已设定必须接触（如刷瓶机与酸、碱水接触，拌曲机与盐水接触等），用完后，应立即对设备和所用工具进行彻底清洗，以免对设备或工具造成损害。

(3) 酱油、酱类属于食品行业，因此在选购工具、设备时，首先要考虑安全、卫生问题。一般要求耐腐蚀、防霉、耐高温、防潮湿。与酱油、酱类产成品接触的部位应采用不锈钢材料制造为好。

(4) 设备安装和使用过程中，首先保证用电安全，可操作性强，机械部件运转过程中安全可靠，易于调节，便于检修，最好是一机多用。

3. 常用设备的清洗知识

对于设备的清洗，要懂得设备的性能、原理，只有这样才能达到维护保养的目的。如酱油、酱类蒸料机内壁上的料垢，下料阀隔仓内的料垢，灭菌设备上的酱油垢、酱类污垢等，所用设备用完后，应马上用清水冲洗。防止破坏与产成品直接接触的涂层表面。设备清洗完后，一般要用干布将浮水擦净，或用风机吹干，不能让浮水残存在机身内部，以免杂菌滋生和腐蚀设备。

设备的清洗，一般是先扫去或除掉设备外部及内部在工作中残留的粉尘或物料，然后用水擦洗或冲洗。如果是转动的轴承或需要加油润滑的部位，应定期拆洗（用固定的清洗剂，如煤油等）。在清洗过程，根据设备的性能，对于不能直接用水冲洗的部位，在冲洗机身时一定要用防水罩，以免损坏机身内部。

三、操作技能

1. 工具设备的准备

(1) 进入工作间后，首先清理操作间的地面、窗台和操作台，将各类器具、设备按要求码放整齐，清理工作场地，保持车间内通道的畅通。

(2) 对工作间进行打扫、擦洗，使工作间保持清洁。

(3) 对卫生有特殊要求的场所，如无菌室、接种室、种曲室及曲室，在清扫、擦洗后，进行定期消毒处理，并根据生产需要随时进行消毒处理。

(4) 生产常用工具、器具，如铁锹、扫帚、墩布、手推车，常用配制好的酒精溶液或次氯酸钠溶液根据要求进行浸泡、喷洒或擦洗，避免细菌的大量繁殖而污染工作间，同时避免交叉污染。

(5) 各工序常用的工具、器具要专用专放，不能串岗使用，避免造成交叉污染。

(6) 常用工具、器具除进行日常的清洗、消毒外，必须有专人负责定期进行彻底清洗和消毒，有专人保管、专门位置存放。

(7) 使用一般的设备时，操作前要清理设备表面残料和尘土。检查机器设备各传动部件的松紧程度，发现问题及时通报予以维修。

(8) 对简单、明确的润滑点及润滑面加注润滑油。

2. 常用设备的清洗步骤

(1) 对于一般常用的蒸料机或蒸料罐、拌曲机、出曲机等直接接触物料的设备，首先清理机械表面的残料、灰土。

(2) 清理机械内部传送物料处的残余料。

(3) 根据设备情况用高压水枪或手工冲刷机械的内部和外部，将残料清洗干净。

(4) 冲洗完毕后，将浮水擦净，用蒸汽进行消毒处理。

第二章

原料处理

第一节 原料前处理

一、学习目标

通过本节的学习，能够了解酱油、酱类生产过程中所需的原料的选择、识别与去杂的方法。

二、相关知识

1. 原料的选择

选择酱油、酱类的制作原料时，要注意其合理性；要保证其符合工艺条件要求，还要使产品达到必要的风味与质量要求。

原料选择的依据是：

- (1) 蛋白质含量较高，碳水化合物适量，有利于制曲和发酵。
- (2) 无毒无异味，不发霉，不变质，色泽好。
- (3) 资源丰富，价格合理。
- (4) 保证供应，便于运输和储存。
- (5) 因地制宜，就地取材，争取综合利用。

2. 蛋白质原料的识别与去杂

酿造酱油、酱类所用的蛋白质原料以大豆为主，大部分酿造厂普遍