

第五单元

◇ 教学内容与时间安排

项目	教学步骤	教学标题	重点难点	时间分配/min	
知识准备	step1	检查导学任务单、课业任务单		10	
	Step2	知识讲授	学习情境三 液态乳加工技术	知识点 1 原料乳的热处理目的及方式	25
			任务一 巴氏乳加工	知识点 2 认识液态乳	25
				知识点 3 巴氏杀菌乳加工工艺	40
	Step3	课堂小结		10	
	Step4	巩固与练习—布置课业任务单		5	
	Step5	布置工作任务单及导学任务单		5	
	Step6	自由讨论		15	
技能训练	Step1	工作任务单完成情况及小组设计方案汇报		25	
	Step2	工作准备		20	
	Step3	训练过程	技能点 1 巴氏杀菌乳加工 技能点 2 巴氏杀菌乳感官品质评鉴	120	
	Step4	评价考核		10	
	Step5	总结反思		5	
备注	共 6 学时, 270 分钟				

◇ 目标管理

知识目标	能力目标	素质目标
1. 认识巴氏杀菌乳、灭菌乳、复原乳、调制乳等液态乳; 2. 掌握对进行原料乳杀菌的目的、方式及影响;	1. 会操作巴氏杀菌机, 能设定巴氏杀菌的时间和温度, 并合理控制巴氏杀菌过程; 能开启和关闭阀门, 连接管路; 2. 能进行巴氏乳的加工和灌	1. 养成良好的课堂听讲与学习习惯; 2. 养成良好的利用网络学习资源进行线上自学的习惯;



3. 掌握巴氏杀菌乳基本加工工艺及质量控制方法。	装； 3. 能对巴氏乳产品进行感官品质评鉴； 4. 对于巴氏乳加工过程中出现的质量问题，能进行正确分析，并提出合理的解决方法。	3. 具备合理安排时间、自我控制能力； 4. 学会观察、思考、分析问题的能力；
--------------------------	---	--

◇ 理论知识教学过程

教师的组织和引导	学生活动	教学反思
<p>Step1 检查导学任务单、课业任务单完成情况</p> <p>按小组抽查导学任务单、课业任务单</p> <p>上次课重点知识回顾</p>	<p>展示任务单</p> <p>积极回答问题</p>	
<p>Step2 知识讲授</p> <p>学习情境三 液态乳加工技术</p> <p>任务一 巴氏乳加工</p> <p> 知识点 原料乳的热处理目的及方式</p> <p>【解决问题】 解答导学任务单中的第 1 个问题：对原料乳进行热处理的目的是什么？都有哪些方式？这些热处理方式有什么特点和不同？生产中常用到的热处理设备有哪些？各有何特点？</p> <p>{重点讲解} 原料乳热处理方法及原理。</p> <p>1. 原料乳热处理目的</p> <p>原料乳的热处理包括杀菌和灭菌，其目的在于：保证安全、延长保质期。</p> <p>2. 原料乳热处理方式</p> <p>原料乳的热处理方式主要包括：杀菌和灭菌。</p> <p>3. 热处理原理</p>	<p>学生进行讨论、思考和回答，巩固知识。</p>	<p>授课前：说明并板书本节课的主要内容</p> <p>教师做好引导、及时点评。</p>

传热理论。乳品厂中所有的传热多以传导和对流的方式进行。经常使用两种方法：直接加热和间接加热。



知识点

认识液态乳

【解决问题】解答导学任务单第2个问题：市场上销售的液态乳有哪些种类？它们有何不同？举例说明。

1. 巴氏乳：仅以生牛（羊）乳为原料，经巴氏杀菌等工序制得的液体产品。

2. 灭菌乳：灭菌乳即是对这一产品进行足够强度的热处理，使产品中所有的微生物和耐热酶类失去活性

3. 复原乳，也称再制乳，是指以全脂乳粉、浓缩乳、脱脂乳和无水奶油等为原料，按照一定比例混合溶解后，制成与牛乳成分相近的乳。

4. 调制乳：以不低于80%的生牛（羊）乳或复原乳为主要原料，添加其他原料或食品添加剂或营养强化剂，采用适当的杀菌或灭菌等工艺制成的液体产品。



知识点

巴氏杀菌乳加工及质量控制

【解决问题】解答导学任务单第3-4个问题：巴氏杀菌乳的典型生产线，并指出技术要点。巴氏杀菌乳质量控制要点有哪些？

{重点讲解}巴氏杀菌加工技术要点、质量控制

1. 巴氏杀菌工艺流程



学生认真听讲观察、思考、分析理解，并提出自己的看法见解。

教师要注意激发学生的积极性。

导学任务单上的问题更加清楚明了。



→ **巴氏杀菌** → **灌装** → **冷藏**

2. 巴氏杀菌技术要点

标准化、均质、巴氏杀菌、灌装、贮存

3. 巴氏杀菌乳质量控制

质量控制要点、质量控制标准

Step4 知识小结

巴氏杀菌、超高温瞬时灭菌

巴氏杀菌乳加工技术要点

巴氏杀菌乳质量控制

注意归纳总结

教师要做好引导。

Step5 巩固与练习—课业任务单

根据主要知识点，列出习题，思考巩固。

学生课后练习，作答。

巩固本单元主要知识点。

Step6 布置工作任务单及导学任务单

(课前准备好每个问题的答案。可以以电子文件、图、表、ppt 等形式展示。学生课上阐述对这些问题的看法。)

学生会利用网站下载学习资源，并提前进行自学。

带着问题预习，效果更好。

Step7 自由讨论

学生通过自主学习，提出自己的问题和见解，并通过课堂上交流讨论来解决难点及困惑。

学生与学生之间或学生与老师之间，提问、讨论

每堂课预留一定时间，鼓励学生自由讨论，以及教师答疑解惑

板书设计

一、知识回顾

上次课主要知识点

二、本次课知识点

1. 原料乳热处理方式及目的

2. 认识液态乳

3. 巴氏乳加工及质量控制

◇ 技能训练教学过程

教师的组织和引导	学生活动	教学反思
<p>Step1 工作任务单完成情况及小组设计方案汇报</p> <p>按小组抽查工作任务单</p> <p>小组汇报本次工作任务方案设计及准备情况</p>	<p>展示任务单</p> <p>PPT 汇报</p> <p>讨论、修改</p>	
<p>Step2 工作准备</p> <p>重点强调本次训练所要达到的训练目标。</p> <p>介绍所要用到的仪器设备、原辅材料等。</p> <p>明确训练流程。</p>	<p>熟知本次训练目标、绘制训练流程，准备本次训练所有器材。</p>	
<p>Step3 训练过程</p> <p> 技能点 巴氏乳加工</p> <p>具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项目三 巴氏乳加工及品质评鉴。</p> <p> 技能点 巴氏乳感官品质评鉴</p> <p>具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项目三 巴氏乳加工及品质评鉴。</p>	<p>学生进行动手参与、边做边思考。</p> <p>小组合作完成工作过程。</p>	<p>教师做好示范、引导、及时点评。</p> <p>教师要注意激发学生的积极性。</p>
<p>Step4 评价考核</p> <p>主要从出勤情况、工作态度、工作准备情况、工作过程、结果报告等方面进行考核评价。</p>	<p>小组成员之间互评，小组之间互评。</p>	<p>教师要做好引导。评价要客观、公正。</p>
<p>Step5 总结反思</p> <p>解答技能训练指导书中的相关思考题，总结本次训练技能点。</p>	<p>注意归纳总结积极思考，完成工作任务单。</p>	<p>及时提醒学生巩固本次训练主要技能点。</p>