

第十一单元

◇ 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	学习情境七 特色乳品加工技术 任务一 干酪加工	知识点 1 认识干酪	15
				知识点 2 干酪发酵剂剂凝乳酶	25
				知识点 3 干酪加工及质量控制	50
	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 再制干酪加工 技能点 2 再制干酪感官品质评鉴	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. 认识天然干酪及再制干酪; 2. 熟知干酪的组成成分、性质及营养; 3. 熟悉干酪凝乳方法及原理;	1. 能进行典型再制干酪的加工和质量控制; 2. 能进行典型再制干酪的品质评鉴。	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. 具备合理安排时间、自



4. 掌握干酪的加工工艺及品质关键控制点；

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>学习情境七 特色乳品加工技术</p> <p>任务一 干酪加工</p> <p> 知识点 认识干酪</p> <p>【解决问题】 解答导学任务单中的第 1 个问题：市场上销售的干酪及干酪制品都有那些种类？干酪都有哪些营养价值？</p> <p>{重点讲解}干酪及干酪种类。</p> <p>1. 干酪</p> <p>在凝乳酶或其它适当的凝乳剂的作用下，使乳、脱脂乳、部分脱脂乳、稀奶油、乳清稀奶油、酪乳中一种或几种原料的蛋白质凝固或部分凝固，排出凝块中的部分乳清而得到的发酵乳制品。</p> <p>2. 干酪的分类</p> <p>国际上通常把干酪划分为三大类：即天然干酪、再制干酪和干酪食品</p> <p>3. 干酪营养价值</p> <p>干酪含有丰富的蛋白质、脂肪等有机成分和钙、磷等无机盐类，以及多种维生素及微量元素。</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>

被称为“奶黄金”。



知识点

干酪发酵剂剂凝乳酶

【解决问题】解答导学任务单第2个问题：
什么是干酪凝乳酶（皱胃酶）？在干酪的加工过程中起什么作用？其作用机理如何？为降低凝乳酶的成本，人们都研制出了哪些代用酶？

1. 干酪发酵剂

使干酪发酵与成熟的特定微生物培养物称为干酪发酵剂（Cheese Starter）。干酪发酵剂可分为细菌发酵剂与霉菌发酵剂两大类

2. 干酪凝乳酶

皱胃酶（Rennin）常被称为凝乳酶，由犊牛第四胃（皱胃）提取，是干酪制作必不可少的凝乳剂，可以分为液状、粉状及片状三种制剂。

由于凝乳酶的来源及成本等原因，其代用酶也被应用于干酪的实际生产当中。根据来源，代用酶分为植物性、动物性及微生物代用凝乳酶。



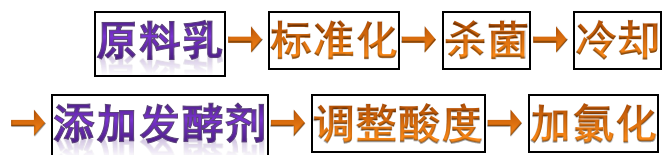
知识点

干酪加工及质量控制

【解决问题】解答导学任务单第3-4个问题：
天然干酪的加工工艺流程，并指出技术要点。干酪的质量控制要点有哪些？

{重点讲解}天然干酪加工技术要点、质量控制

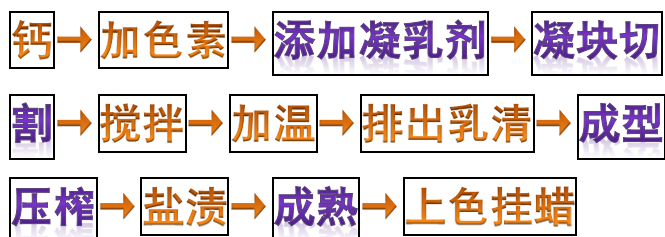
1. 天然干酪加工工艺流程



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。



2. 天然干酪加工技术要点

原料乳验收及预处理、杀菌、添加发酵剂和预酸化、添加凝乳酶及凝乳形成、凝块切割与搅拌、排除乳清、堆积压榨、加盐、成熟。

3. 天然干酪质量控制

质量控制要点、质量控制标准

Step4 知识小结

干酪及其种类

干酪发酵剂及凝乳酶

天然干酪加工及质量控制

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. 认识干酪

2. 干酪发酵剂及凝乳酶

3. 天然干酪的加工及质量控制

◇ 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 再制干酪加工</p> <p>具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项目九 再制干酪加工及品质评鉴。</p> <p> 技能点 再制干酪感官品质评鉴</p> <p>具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项目九 再制干酪加工及品质评鉴。</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>



Step5 总结反思

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。

注意归纳总结
积极思考，完
成工作任务
单。

及时提醒学
生巩固本次
训练主要技
能点。