

## 第二单元

### ◇ 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	学习情境二 原料乳验收与预处理	知识点 1 认识常乳与异常乳	45
			任务一 原料乳种类及其组成	知识点 2 原料乳的基本成分及分散体系	45
	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 原料乳取样 技能点 2 原料乳感官检验 技能点 3 原料乳酒精试验	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. 认识常乳和异常乳; 2. 掌握原料乳的基本组成及分散体系	1. 能正确采集和保存原料乳乳样; 2. 能正确完成原料乳	1. 养成良好的课堂听讲与学习习惯; 2. 养成良好的利用网



	验收必检指标的检验： 取样、感官检验、酒精 试验等； 3. 能对原料乳进行正 确净化与贮存。	络学习资源进行线上 自学的习惯； 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><b>Step1 检查导学任务单、课业任务单完成情况</b></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><b>Step2 知识讲授</b></p> <p>学习情境二 原料乳验收与预处理</p> <p>任务一 原料乳种类及其组成</p> <p> <b>知识点</b> 认识常乳与异常乳</p> <p><b>【解决问题 1】</b> 回答导学任务单中的第一个问题：奶牛的泌乳期有什么特点？泌乳期的产乳量有无变化？有什么变化？</p> <p><b>{重点讲解}</b>泌乳期和干乳期。</p> <p>1. 乳牛在牛犊出生后不久就开始分泌乳汁，直至泌乳终止的这段时间，称为<b>泌乳期</b>。一头乳牛泌乳期大约 300 天左右。</p> <p>2. 正常情况下，乳牛产犊后 1.5-2 个月之间产乳量最大，其后逐渐减少，到第九个月开始显著降低，到第 10 个月末，11 个月初达到<b>干乳期</b>。</p> <p><b>【解决问题 2】</b> 回答导学任务单第二、三个问题：什么是常乳？什么是异常乳？对比二者之间的不同。异常乳都有哪些？都有什么特点？如</p>	<p>学生进行讨</p> <p>论、思考和回</p> <p>答，巩固知</p> <p>识。</p> <p>学生认真听</p> <p>讲观察、思</p>	<p>授课前：说</p> <p>明并板书本</p> <p>节课的主要</p> <p>内容</p> <p>教师做好引</p> <p>导、及时点</p> <p>评。</p>



何辨别？

**{重点讲解}**异常乳的主要种类

1. 乳牛产犊七天以后至干乳期开始之前所产的乳，称为常乳。
2. 当乳牛受到饲养管理、疾病、气温以及其它各种因素的影响时，乳的成分和性质发生了变化，甚至不适于作为乳品加工的原料，不能加工出优质的产品，这种乳被称为异常乳。
3. 根据异常乳产生的原因及化学成分的不同，大致可分为四类：生理异常乳、化学异常乳、病理异常乳和人为异常乳。



**知识点** 原料乳的基本成分及分散体系

**【解决问题】**回答导学任务单第四、五个问题：原料乳由哪些成分组成？为什么说乳是一种营养丰富的食品？你认为乳是一种什么样的液体？它与我们常见的水、食用油、糖溶液等有什么不同？

1. 乳的组成成分决定了其营养性、作为食品原料的价值和其他性质。乳中组成成分及其复杂，其主要成分有水、乳脂肪、乳蛋白质、乳糖、矿物质（乳无机盐类），以及其它微量成分，例如：色素、维生素、酶类、气体等。

2. 乳是一种包括真溶液、胶体悬浮液、乳浊液的一种复杂的具有胶体特性的生物学液体。

**Step4 知识小结**

- 常乳、异常乳
- 异常乳的种类及特点
- 乳的营养组成成分

考、分析理解，并提出自己的看法见解。

导学任务单上的问题更加清楚明了。

教师要注意激发学生的积极性。

注意归纳总结

教师要做好引导。



## 乳的生物学分散体系

<p><b>Step5 巩固与练习—课业任务单</b></p> <p>根据主要知识点，列出习题，思考巩固。</p>	<p>学生课后练习，作答。</p>	<p>巩固本单元主要知识点。</p>
<p><b>Step6 布置工作任务单及导学任务单</b></p> <p>(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。)</p>	<p>学生会利用网站下载学习资源，并提前进行自学。</p>	<p>带着问题预习，效果更好。</p>
<p><b>Step7 自由讨论</b></p> <p>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。</p>	<p>学生与学生之间或学生与老师之间，提问、讨论</p>	<p>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</p>

### 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. 认识常乳和异常乳

#### 2. 原料乳的基本成分及分散体系

基本成分

分散体系

### ◇ 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><b>Step1 工作任务单完成情况及小组设计方案汇报</b></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>	



### Step2 工作准备

重点强调本次训练所要达到的训练目标  
介绍所要用到的仪器设备、原辅材料等  
明确训练流程

熟知本次训练  
目标、训练流  
程，准备本次  
训练所有器材

### Step3 训练过程



#### 技能点

原料乳的取样

具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项目  
二 原料乳检验与接收。



#### 技能点

原料乳感官检验

具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项目  
二 原料乳检验与接收。



#### 技能点

原料乳酒精试验

具体步骤详见技能训练指导书，技能训练项  
目二 原料乳检验与接收

学生进行动手  
参与、边做边  
思考。  
小组合作完成  
工作过程。

教师做好示  
范、引导、  
及时点评。  
教师要注意  
激发学生的  
积极性。

### Step4 评价考核

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。

小组成员之间  
互评，小组之  
间互评。

教师要做好  
引导。评价  
要客观、公  
正。

### 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。