



中间型极限pH值牛肉嫩度 劣变机制的研究进展

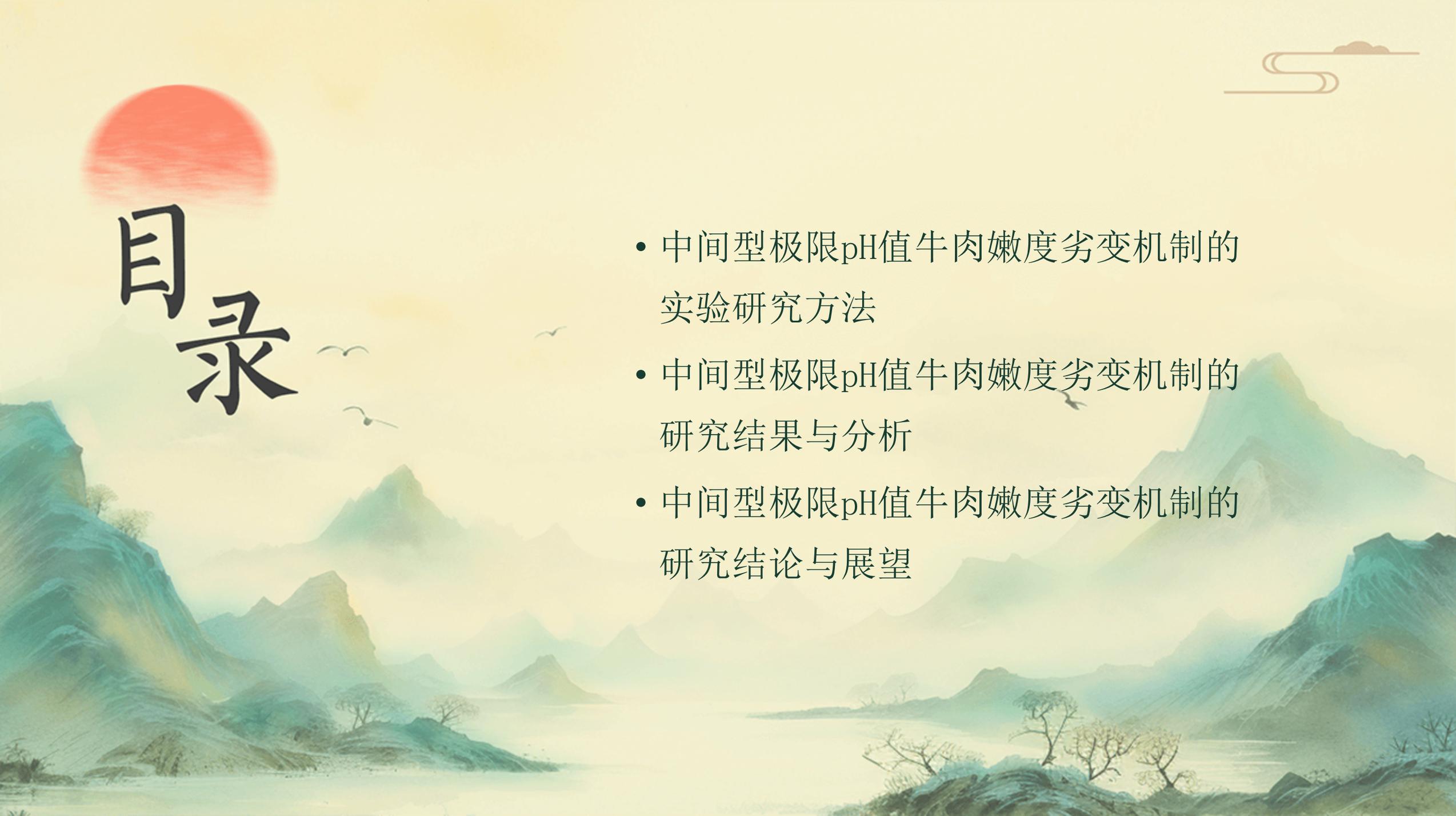
汇报人：

2024-01-13



目录

- 引言
- 中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制概述
- 中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的生理生化基础
- 中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的分子生物学基础

The background is a traditional Chinese ink wash painting of a landscape. It features misty, layered mountains in shades of green and blue, a calm lake in the foreground, and a large, bright red sun in the upper left corner. Several birds are depicted in flight across the sky. The overall style is soft and atmospheric.

目录

- 中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的实验研究方法
- 中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的研究结果与分析
- 中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的研究结论与展望



01

引言



研究背景和意义



1

牛肉品质的重要性

牛肉是人们日常饮食中的重要组成部分，其品质直接影响消费者的口感体验和健康。

2

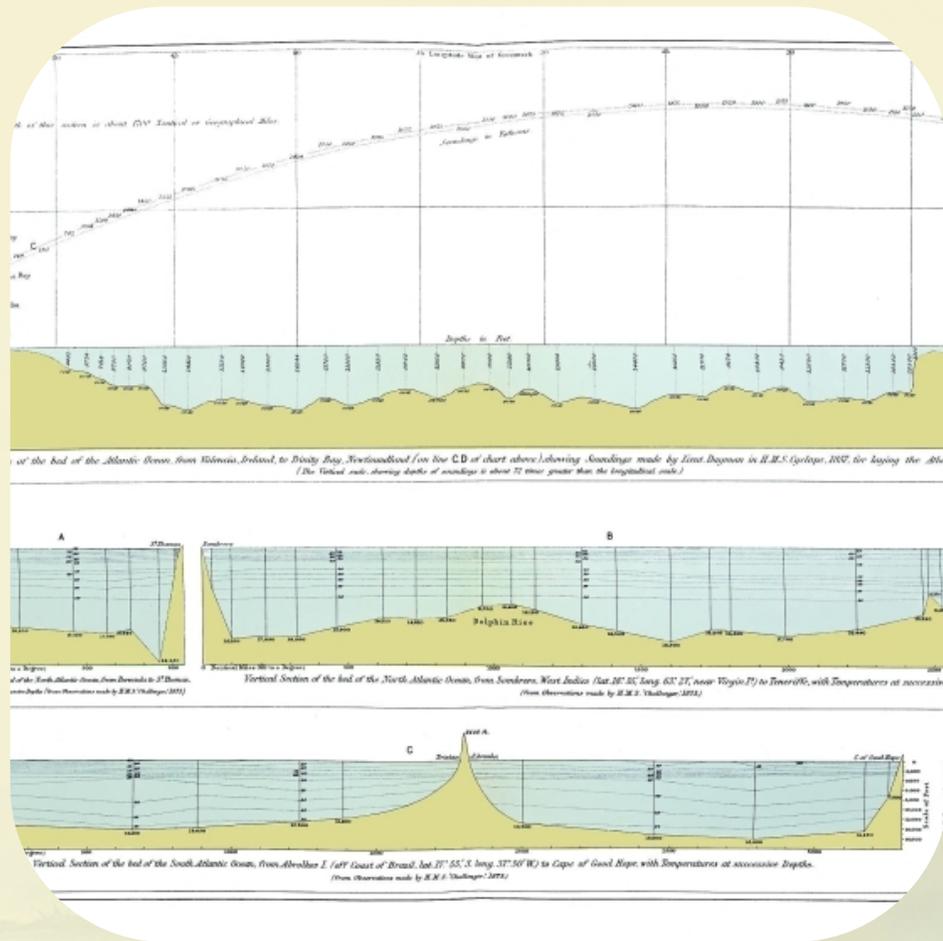
极限pH值对牛肉嫩度的影响

极限pH值是影响牛肉嫩度的重要因素之一，过高或过低的pH值都会导致牛肉嫩度劣变。

3

研究意义

揭示中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制，对于指导牛肉加工、提高牛肉品质具有重要意义。





国内外研究现状及趋势

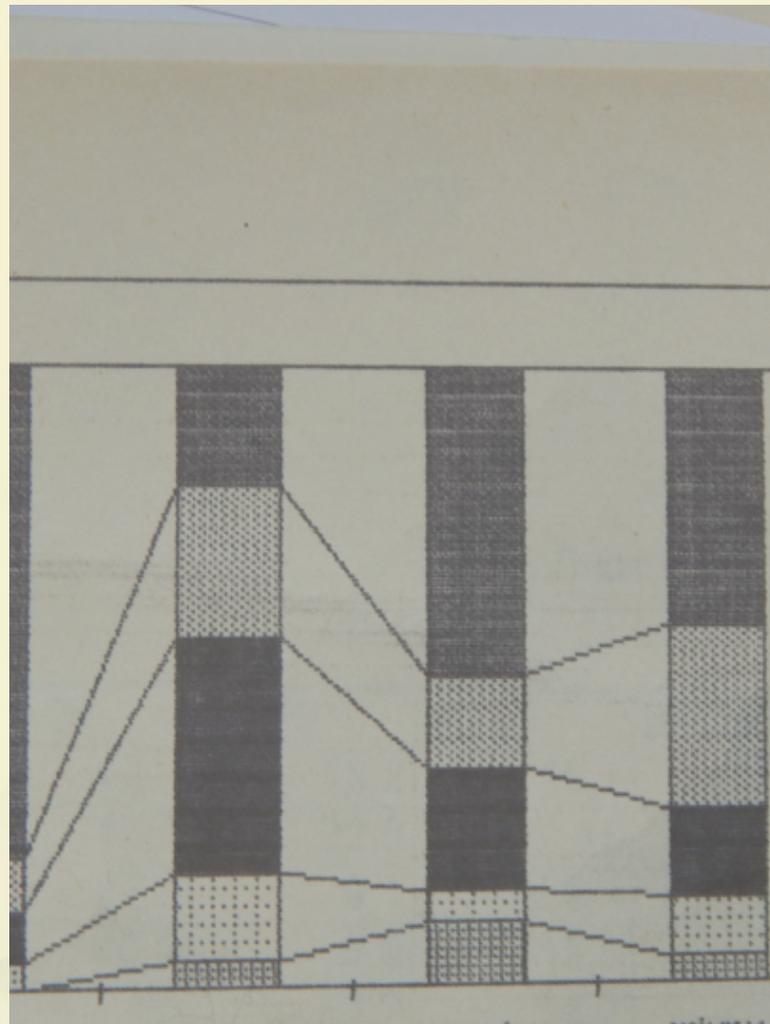


国内外研究现状

目前，国内外学者已经对极限pH值对牛肉嫩度的影响进行了大量研究，但关于中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的研究相对较少。

研究趋势

随着消费者对牛肉品质要求的不断提高，未来研究将更加关注中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制及调控措施。





研究目的和意义



研究目的

本研究旨在揭示中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制，为牛肉加工提供理论指导。

研究意义

通过本研究，可以深入了解中间型极限pH值对牛肉嫩度的影响及其机制，为牛肉加工企业提供技术支持，有助于提高牛肉品质和消费者满意度。同时，本研究还可以为相关领域的研究提供借鉴和参考。



02

中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制概
述



pH值对牛肉嫩度的影响



pH值与牛肉嫩度的关系

- 牛肉的pH值与其嫩度密切相关，过高或过低的pH值都会对牛肉的嫩度产生不良影响。

嫩度劣变的pH值范围

- 当牛肉的pH值处于中间型极限范围内时，其嫩度劣变现象尤为明显。



中间型极限pH值的概念及界定



中间型极限pH值的定义

中间型极限pH值是指牛肉在宰后僵直过程中，肌肉pH值下降到一定程度后出现的平台期或缓慢下降期，此时pH值处于一个相对稳定的中间状态。



中间型极限pH值的界定

不同品种、年龄和饲养条件的牛肉，其中间型极限pH值的范围可能有所不同，但一般认为在5.4~5.8之间。

嫩度劣变的定义及表现



嫩度劣变的定义

嫩度劣变是指牛肉在加工、贮藏和销售过程中，由于各种因素导致肌肉组织结构发生变化，使得肉质变得粗糙、口感变差的现象。

嫩度劣变的表现

嫩度劣变的牛肉表现为剪切力增大、口感粗糙、多汁性减少等。此外，还可能出现色泽变暗、风味变差等问题。





03

中间型极限pH值牛肉嫩度劣变机制的 生理生化基础





肌肉组织结构与嫩度的关系



肌纤维类型与嫩度

不同类型的肌纤维对嫩度有显著影响，快肌纤维直径较大，含有较多的肌原纤维和较少的脂肪，因此嫩度较差；而慢肌纤维直径较小，含有较少的肌原纤维和较多的脂肪，嫩度较好。

VS

肌内结缔组织

肌内结缔组织主要由胶原蛋白构成，其含量和交联程度对嫩度有显著影响。胶原蛋白含量高、交联程度低的牛肉嫩度较差；反之，胶原蛋白含量低、交联程度高的牛肉嫩度较好。



pH值对肌肉蛋白质的影响



蛋白质变性

当pH值偏离蛋白质的等电点时，蛋白质分子间的静电斥力增加，导致蛋白质结构松散，发生变性。变性后的蛋白质保水能力下降，影响牛肉的嫩度。

蛋白质水解

在酸性或碱性条件下，肌肉中的蛋白酶活性增强，促进蛋白质水解成小分子肽和氨基酸。这些小分子物质对嫩度有积极影响，因为它们更容易被咀嚼和吞咽。



氧化应激与嫩度劣变的关系



活性氧的产生

在屠宰后的成熟过程中，肌肉中的氧合肌红蛋白逐渐氧化形成高铁肌红蛋白，同时产生活性氧（ROS）。ROS可以攻击肌肉中的蛋白质、脂肪和DNA等生物大分子，导致细胞结构和功能的破坏。



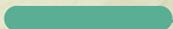
蛋白质氧化

ROS可以氧化肌肉中的蛋白质，形成羰基化合物和蛋白质交联产物。这些氧化产物会改变蛋白质的结构和功能，降低其保水能力和嫩度。



脂肪氧化

ROS还可以攻击肌肉中的脂肪，引发脂肪氧化反应。脂肪氧化产物如醛、酮等可以与蛋白质结合形成复合物，进一步降低牛肉的嫩度。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/097110125126006114>