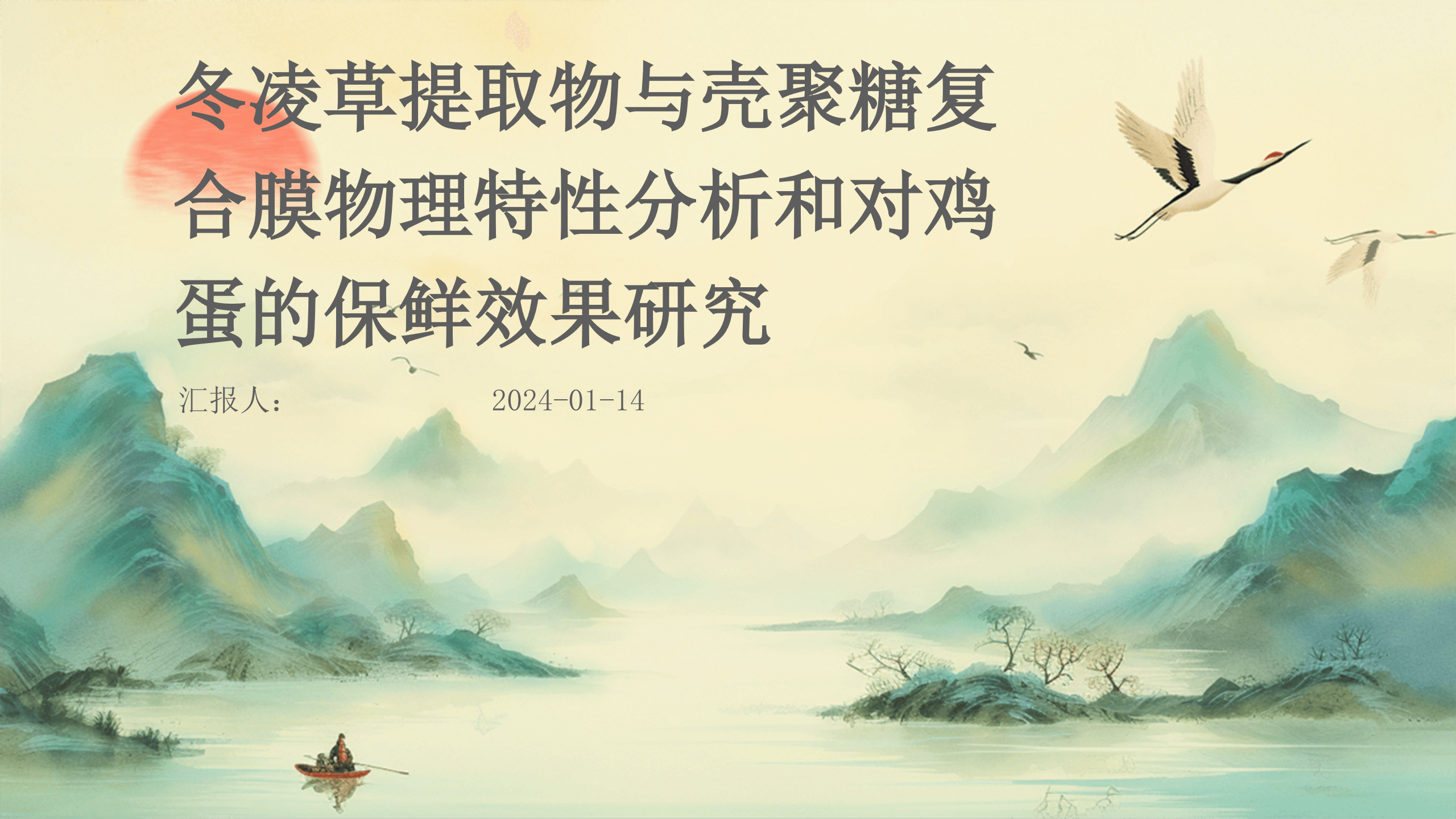


冬凌草提取物与壳聚糖复合膜物理特性分析和对鸡蛋的保鲜效果研究

汇报人：

2024-01-14





目录

- 引言
- 冬凌草提取物与壳聚糖复合膜的制备
- 物理特性分析
- 对鸡蛋的保鲜效果研究
- 结果与讨论
- 结论与展望



01

引言



研究背景和意义



食品安全问题日益严重

随着食品工业的发展，食品安全问题越来越受到人们的关注。传统的食品保鲜方法往往会对环境造成污染，因此寻找一种环保、有效的食品保鲜方法具有重要意义。

冬凌草与壳聚糖的保鲜潜力

冬凌草是一种常见的中药材，具有抗菌、抗炎等多种生物活性。壳聚糖是一种天然多糖，具有良好的成膜性和生物相容性。将冬凌草提取物与壳聚糖复合，有望开发出一种具有优良保鲜效果的复合膜。



国内外研究现状及发展趋势



食品保鲜技术研究进展

目前，国内外学者已经研究了多种食品保鲜技术，如气调包装、辐照保鲜、生物保鲜等。这些技术在延长食品保质期方面取得了一定效果，但仍存在成本高、操作复杂等问题。

冬凌草及壳聚糖在食品保鲜中的应用

近年来，冬凌草和壳聚糖在食品保鲜领域的应用逐渐受到关注。一些研究表明，冬凌草提取物具有抗菌、抗氧化等活性，可用于水果、蔬菜等食品的保鲜。壳聚糖则因其良好的成膜性和生物相容性而被广泛应用于食品包装领域。





研究目的和内容



研究目的

本研究旨在探究冬凌草提取物与壳聚糖复合膜的物理特性以及对鸡蛋的保鲜效果，为开发一种环保、有效的食品保鲜方法提供理论依据。

研究内容

首先，制备不同浓度的冬凌草提取物和壳聚糖复合膜，并对其物理特性进行分析，包括厚度、透光率、拉伸强度等。其次，将复合膜应用于鸡蛋的保鲜实验，通过测定鸡蛋的失重率、哈夫单位、蛋黄指数等指标，评估复合膜的保鲜效果。最后，对实验结果进行统计分析，探讨复合膜的最佳配方和保鲜机理。

The background is a traditional Chinese ink wash painting style landscape. It features a large, vibrant red sun in the center, partially obscured by the number '02'. Below the sun, there are misty, layered mountains in shades of green and blue. Several birds are depicted in flight, scattered across the sky. The overall atmosphere is serene and classical.

02

冬凌草提取物与壳聚糖复合膜的制备

材料与amp;方法



材料

选用高质量的冬凌草提取物和壳聚糖作为主要原料，同时准备适量的溶剂、交联剂等辅助材料。

方法

采用溶液共混法制备复合膜，将冬凌草提取物和壳聚糖按一定比例溶解在溶剂中，加入交联剂进行交联反应，然后通过流延、干燥等工艺得到复合膜。





制备工艺流程



1. 将冬凌草提取物和壳聚糖按一定比例溶解在溶剂中，形成均匀的溶液。

2. 加入适量的交联剂，进行交联反应，使溶液形成凝胶状。

3. 将凝胶状的溶液通过流延机流延成膜，控制膜的厚度和均匀度。

4. 将流延后的膜进行干燥处理，去除溶剂和水分，得到干燥的复合膜。

5. 对干燥的复合膜进行裁剪、包装等后处理，得到成品复合膜。





膜的结构和性能表征



结构表征

通过扫描电子显微镜（SEM）观察复合膜的表面和断面形貌，了解膜的微观结构。同时，采用红外光谱（IR）分析复合膜中的官能团和化学键类型，确定原料之间的相互作用。



性能表征

测定复合膜的力学性能（如拉伸强度、断裂伸长率等），了解膜的强度和韧性。此外，还需测定复合膜的透湿性、阻气性、抗菌性等性能指标，以评估其对鸡蛋的保鲜效果。



03

物理特性分析





膜的厚度和均匀性



厚度测量

使用测厚仪在膜的不同位置进行多次测量，计算平均值和标准差，以评估膜的厚度和均匀性。

均匀性观察

通过肉眼或显微镜观察膜的表面和截面，检查是否有明显的缺陷、气泡或裂纹等，以评估膜的均匀性。

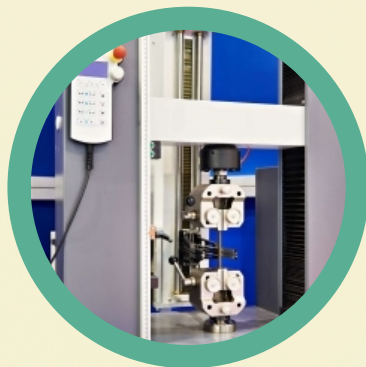


膜的力学性能



拉伸强度

通过拉伸试验机对膜进行拉伸测试，记录膜在断裂前的最大拉伸力和伸长率，以评估膜的拉伸强度。



撕裂强度

采用撕裂试验机对膜进行撕裂测试，记录膜在撕裂过程中的最大力和撕裂长度，以评估膜的抗撕裂性能。



硬度

使用硬度计对膜进行硬度测试，记录膜在压缩过程中的变形程度和反弹情况，以评估膜的硬度。



膜的热稳定性



热重分析

通过热重分析仪对膜进行热重测试，记录膜在不同温度下的质量损失情况，以评估膜的热稳定性。

VS

差热分析

采用差热分析仪对膜进行差热测试，记录膜在加热过程中的热量变化情况，以评估膜的热反应性能。

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/898102021053006075>