

试卷代号:42774

座位号

国家开放大学2024年春季学期期末统一考试

畜产品加工技术 试题(开卷)

2024年7月

注意事项:

1. 将你的学号、姓名及考点名称填写在试题和答题纸的规定栏内。考试结束后,把试题和答题纸放在桌上。试题和答题纸均不得带出考场。待监考人员收完试题和答题纸后方可离开考场。
2. 仔细阅读题目的说明,并按题目要求答题。所有答案必须写在答题纸的指定位置上,写在试题上的答案无效。
3. 用蓝、黑圆珠笔或钢笔(含签字笔)答题,使用铅笔答题无效。

一、简答题(每小题 15 分,共 60 分)

1. 简述冷冻肉的解冻方法及其优缺点。
2. 简述肉制品加工中煮制的目的。
3. 鲜乳存放期间微生物的变化有哪些?
4. 禽蛋保鲜贮藏的基本原则是什么?

二、论述题(共 40 分)

5. 乳中的主要酶类及来源是什么? 其性质与乳及乳制品质量有何关系?

○-○-○

考点名称:

姓名:

学号:

○-○-○

试卷代号:42774

国家开放大学2024年春季学期期末统一考试

畜产品加工技术 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2024年7月

一、简答题(每题15分,共60分)

1. 简述冷冻肉的解冻方法及其优缺点。

答:(1)空气解冻法:即自然解冻,是一种最简单的解冻方法,分为低温微风解冻和空气压缩解冻。这种方法的优点是解冻肉的整体硬度一致,便于加工,缺点是费时。(5分)

(2)水解冻法:是用4~20℃的清水对冻肉进行浸泡或喷洒以解冻。此方法的优点是速度快、肉汁损失少,但不适于分割肉。(5分)

(3)微波解冻:微波会引起肉中水分子激烈振动,产生摩擦使冷冻肉温度上升以达到解冻目的。其特点是解冻速度快,一定厚度的肉微波解冻1小时完成。(5分)

2. 简述肉制品加工中煮制的目的。

答:(1)改善感官的性质,使肉粘着、凝固,产生与生肉不同的硬度、齿感、弹力等物理变化,固定肉制品的形态,使肉制品可以切成片状;(4分)

(2)使肉制品产生特有的风味、达到熟制;(4分)

(3)杀死微生物和寄生虫,提高肉制品的耐保存性;(4分)

(4)稳定肉的颜色。(3分)

3. 鲜乳存放期间微生物的变化有哪些?

答:(1)抑制期:鲜乳含抗菌物质,可抑制细菌生长繁殖,一定时间内不会变质。(3分)

(2)乳酸链球菌期:乳酸链球菌生长繁殖旺盛,分解乳糖,产生乳酸,抑制了其它腐败菌的生长。(3分)

(3)乳酸杆菌期:pH值降至6左右时,乳酸杆菌活动力逐渐增强。当pH值继续下降至4.5以下时,继续繁殖并产酸,乳液中出现大量乳凝块,并析出大量乳清。(3分)

(4)真菌期:当pH值降至3.5~3时,绝大多数微生物被抑制甚至死亡,仅酵母和霉菌尚能适应高酸性的环境,并能利用乳酸及其他一些有机酸。由于酸被利用,使乳液的pH值不断上升并接近中性。(3分)

(5)脓化菌期(腐败期):当乳液中的乳糖大量被消耗后,适宜分解蛋白质和脂肪的细菌开始生长繁殖,乳凝块被消化、乳液的pH值不断提高,有腐败的臭味产生。这时的腐败菌大部分属于芽孢杆菌属、假单胞菌属以及变形杆菌属。(3分)

4. 禽蛋保鲜贮藏的基本原则是什么?

答:禽蛋保鲜贮藏中应遵循以下基本原则:

(1)保持蛋壳和壳外膜的完整性;(3分)

(2)防止微生物的接触与侵入;(3分)

(3)抑制微生物的繁殖;(3分)

(4)保持蛋的新鲜状态;(3分)

(5)抑制胚胎发育;(3分)

二、论述题(共40分)

5. 乳中的主要酶类及来源是什么?其性质与乳及乳制品质量有何关系?

答:牛乳中含有微量的酶,主要包括脂酶、磷酸酶、过氧化氢酶、过氧化物酶、还原酶等。(5分)这些酶一类是由乳腺所分泌的,属牛乳的正常成分,另一类是微生物代谢产生的细菌酶,表示了牛乳污染程度。(5分)

(1)脂酶:乳脂肪在脂酶的作用下水解产生游离脂肪酸,从而使牛乳带上脂肪分解的酸败气味。为抑制脂酶的活性,在奶油生产中,一般采用不低于80~85℃的高温或超高温处理。(6分)

(2)磷酸酶:磷酸酶为乳中固有酶,经低温巴氏杀菌后牛乳中的磷酸酶会被破坏。牛乳中的磷酸酶经63℃,30min或71~75℃,15~30s加热后可钝化,因此,利用磷酸酶试验可测定乳是否经过低温杀菌。(6分)

(3)过氧化氢酶:主要来自白细胞的细胞成分,特别在初乳和乳房炎乳中含量较多。所以,利用对过氧化氢酶的测定可判定牛乳是否为乳房炎乳或其他异常乳。(6分)

(4)过氧化物酶:是乳中固有酶类。其活性在72℃、30min或80℃时即被破坏。以此可检验乳的加热程度。(6分)

(5)还原酶:是乳中微生物生命活动的产物,新鲜乳中较少,随着细菌数的增加而增加。可利用还原酶使某些有机染料褪色的还原特性(甲烯蓝还原试验),来测定乳中微生物的多少和污染程度。(6分)