

浙江海洋大学 2019-2020 学年第 2 学期

《食品工艺原理》课程期末考试卷 A

(答案和评分标准)

一、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

- 1、后熟:果蔬脱离植株后消费或加工前出现的现象,通常时间很短就发生品质变好的情况
- 2、牛乳酸度:0.1 摩尔当量的氢氧化钠滴定 100mL 牛乳所消耗的体积数.
- 3、肉持水性:肉对在加工过程中添加的水和自有的水的保持能力.
- 4、干耗:食品和冻藏环境存在温度差,导致食品中水分不断升华而导致食品自身减重\品质降低的现象.
- 5、食品辐照:利用辐射线保藏食品的方法。

二、填空题(每空 1 分,共 20 分)

- 1、安全、营养、感官嗜好
- 2、原果胶、果胶、果胶酸
- 3、肌浆蛋白、肌原纤维蛋白、间质蛋白
- 4、食盐水、乙醇溶液
- 5、冷风冻结、平板冻结、浸渍冻结、喷淋冻结、喷淋浸渍冻结
- 6、钙离子、镁离子、钾离子(或其他重金属离子等)
- 7、50%

三、简答题(每题 8 分,共 32 分)

- 1、大豆中的抗营养因子有哪些? 如何去除?

答:大豆中的抗营养因子主要有 1、大豆中的胰蛋白酶抑制因子(1 分),引起胰脏肥大,湿热条件下较容易失去活性;2、植物血球凝集素(1 分),使动物血液中红细胞凝集的物质,湿热处理可使凝集素完全失活。3、致甲状腺肿的因子(1 分),使人体甲状腺素的合成受到阻碍在大豆制品中加入微量碘化钾可消除这种影响。湿热处理也能使这种物质消失一部分。4、肠胃胀气因子(1 分),发生肠胃气胀。

对前三类抗营养因子通常采用湿热加工的方式去除和灭活,对最后一类抗营养因子可通过发酵的方式去除(4 分)。

- 2、引起食品腐败变质的因素有哪些?以苹果为例,现有 10 t 苹果,阐述如何保藏能使其保藏期限达到 3 个月以上。

答:引起食品腐败变质的因素主要有 1.微生物;2.天然食品酶;3.热、冷;4.水分;5.氧气;6.光;(3 分,每个 0.5 分)

苹果属于活体食品原料,在采摘后仍然是活的,因此要实现苹果的长时间保存需要给它创造一个延长其活体生命的环境,具体要求如下:1.低温;2.缺氧;3.高浓度二氧化碳;4.适当的湿度;5.适宜的包装方式和堆放方式。(5 分,每个 1 分)。

学号
姓名
班级
专业
学院

线
订
装

3、现行食品工业中的生鲜乳的杀菌方式有哪两种？各自优点和缺点是什么。

(1) 主要包括巴氏杀菌和超高温瞬时杀菌两种(4分)

(2) 巴氏杀菌优点是杀菌温度相对较低,营养保存全面;UHT优点是杀菌全面,保质期长;巴氏杀菌缺点是保质期短,仅有一周;UHT缺点是营养损失相对较大;(4分)

4、干耗的发生原理是什么，对产品及制冷设备都有哪些影响。

答：干耗的最根本原因是冷冻食品和冻藏环境间存在温度差,食品中冻结的水分拥有向外散逸的能力,水分不断升华,导致食品失重、品质降低。(2分)

干耗对产品的影响主要包括失重、表面积增加、氧化程度加重;对制冷设备的影响包括给制冷设备表面增加冰霜,增加制冷设备负荷;(6分)。

四、论述题（共 28 分）

1、1、现有原料乳 800kg，含脂率为 3.2%，想要让这些原料乳的脂肪含量调整到 3.6%，应该加入脂肪含量为 30%的稀奶油多少？（14 分）

答：设原料乳的脂肪含量为 p ，稀奶油脂肪含量为 q ，标准化乳的脂肪含量为 r ，原料乳质量为 x ，添加稀奶油的数量为 y ，则其物料核算公式为：

$px+qy=r(x+y)$ ，将数值带入计算公式后可的添加稀奶油的质量。

2、方便面包装上写有“本产品不添加任何防腐剂”。试分析这句话是否正确（14分）

答：这句话正确。（1分）

方便面中包括面饼、蔬菜包、调料包和酱包四个部分（1分），其中面饼水分含量低，水分活度低，无需添加防腐剂（3分）；蔬菜包水分含量和水分活度低，且采用辐照杀菌（3分）；调料包水分含量和水分活度低，含有大量食盐、辣椒等物质，同时经过高温杀菌（3分）；酱包水分活度也很低，也经过了高温杀菌。综上所述，方便面中无需添加防腐剂（3分）。