

中:肠>心>肝>血>鸡翅肉>鸡腿肉>胸肉。该分布与文献列出的 V_E 含量:鸡心>血>肉的相附合^[2,3]。鸡组织中维生素 E 的这种分布可能与生化过程中 V_E 的抗氧化作用有关。一般认为,血液中含有一定数量的氧游离基^[1],这种氧或过氧游离基对机体的正常生化作用是不利的。对高需氧组织如心、肝等所需的 V_E 相对要多些,则储藏于这些组织中的 V_E 的量较大;鸡翅及腿部肌肉的活动量高于鸡胸部肌肉,相应的耗氧量大,组织中的 V_E 储量也高于鸡胸肉。肠中 V_E 储量较高,可能因其直接与食物接触而吸收更多的 V_E 。可见,鸡内脏及血液中的 V_E 远高于鸡肉中的 V_E 。食用鸡内脏,可获得较多的维生素 E,合理加工利用鸡内脏,可为人们提供更多的营养。

2.3 不同时期鸡组织中 V_E 的分布

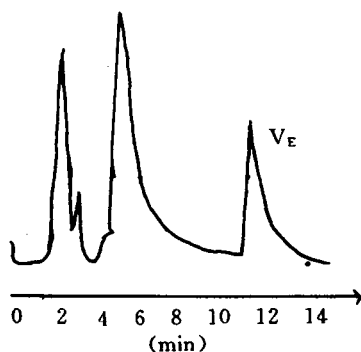
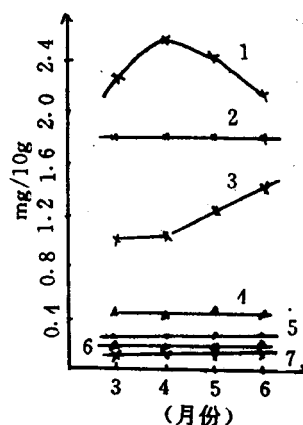


图1 鸡肠中 V_E 测试色谱图



1. 肠, 2. 心, 3. 肝, 4. 血, 5. 翅, 6. 腿, 7. 胸

图2 不同月份鸡组织中 V_E 含量及变化

变异系数3次为2.3%

我们分别对3~6月份的仔公鸡组织中的 V_E 进行了测试,结果见图2。由图2可见,在这4个月中,气温由低到高,鸡血、心及肉组织中的 V_E 含量变化不明显。鸡肝中 V_E 量随月份变化逐渐增加,而肠中 V_E 量则相应下降。这可能是随着时间的增长,温度上升,饲料中 V_E 储量减少,而某些毒物量增加,从而使肠内的 V_E 储量下降,而肝对毒物的解毒作用加强所致。

参考文献

- 1 Paul Walter. Food Chemistry, 1994, 49 (2): 113.
- 2 C. Y. W. Ang. et al. J. Food Science. 1990, 55 (6): 1536.
- 3 CA. 116: 20104d, 1992.

食品中氮素测定的新方法

丘 山 赣州钴钨有限责任公司检测中心 341000

丘星初 赣州地区环境监测站 341000

摘 要 研究了用气提滴定法测定氮素的条件和方法,实验结果表明,与蒸馏滴定法相比,方法简便安全,结果准确可靠,节电90%以上。

关键词 氮测定 丘氏气提定氮器 食品

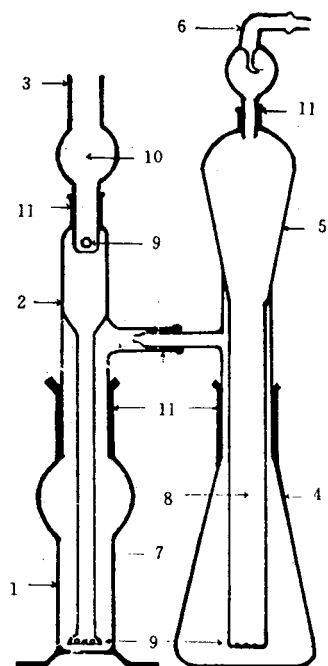
氮是蛋白质的组成部分,也是食品的重要营养指标,常用消化、蒸馏和滴定3个步骤的凯氏(Kjeldahl)法来测定。由于蒸馏费水费电,本文用气提代替蒸馏获得了满意的结果,且方法简便安全。

1 实验部分

1.1 仪器

丘氏气提定氮器:专利产品,由赣州地区环境保护科技服务中心提供,其结构见图1。大气采样器:KB-6D型,青岛崂山电子仪器总厂出品。

10ml 半微量滴定管



1. 气提瓶 2. 加液管 3. 净化管 4. 锥形瓶 5. 吸收管 6. 抽气灯泡 7. 减液+试液 8. 吸收液 9. 通孔 10. 硼酸棉花 11. 磨口

图1 丘氏气提定氮器结构图

1.2 主要试剂配制

氢氧化钠溶液:40% (W/V) 水溶液。

硼酸溶液:2%水溶液。

硼酸棉花:将脱脂棉在硼酸饱和溶液中浸

透后,取出拧去水份晾干备用。

混合指示剂:将0.125g 甲基红和0.083g 次甲基蓝溶于100ml 乙醇(95%)中。

氮标准溶液:称取0.3819g 光谱纯氯化铵(预先在105℃干燥1h)置于500ml 容量瓶中,加约300ml 水溶解后,缓缓加入50ml 浓硫酸,冷却后用水定容,混匀,此液含氮量为0.2mg/ml。

硫酸标准溶液:分取5.6ml 硫酸(1+9)溶液于1000ml 容量瓶,加水定容,混匀,其滴定度按样品分析方法求得。

1.3 样品分析步骤

待测液制备:精确称取适量(含氮不超过7mg)试样,置于25ml 硬质消化管中,加浓硫酸2.50ml,插在铝块上或铁丝网支架上,在电炉上加热消化,当溶液呈均匀的棕黑色时取下冷却,滴入30%双氧水5滴,混匀后煮沸数分钟,取下稍冷后重复再加双氧水,如此重复3~5次,每次添加的双氧水应逐次减少,煮沸到溶液呈无色后再加热数分钟,取下冷却后加水摇匀,冷却至室温后加水至25ml 标线,混匀。

在气提瓶1中加40%氢氧化钠溶液5ml,插入加液管2;在锥形瓶4中加2%硼酸吸收液25ml,和混合指示剂1滴,插入吸收管5和抽气灯泡6,并使加液管与吸收管磨口相连,

启动大气采样器调节流量为0.3~0.5L/min,向加液管中加入待测液10ml,加完后插入净化管3,并调节流量0.8L/min,维持20min。

关闭大气采样器,取下锥形瓶并用少量水吹洗吸收管,洗液并入锥形瓶内。用硫酸标准溶液滴定至由亮绿色变玫瑰红色为终点。

取10ml 氮标准溶液两份,按上述步骤气提和滴定,求出平均每毫升硫酸标准溶液相当于氮素的毫克数。

2 结果和讨论

2.1 消化方法的选择

考虑到在同一份消化待测液中能测定其他营养成分如磷、钙、镁等,故本文选用硫酸-双氧水消化法。

2.2 温度对气提的影响

实验结果证明,在同温下试液与氮标准溶液的气提率相同,故可免去恒温加热操作,以简化手续。

2.3 空气流量的影响

实验结果表明,增大空气流量可缩短气提时间,但流量过大的影响吸收且对操作不利。适宜流量为 0.7~0.9L/min,本文选用 0.8L/min。

2.4 气提时间的影响

在室温 15℃ 下,气提 20min,氨的气提率

已达 98%,故本文选用时间固定 20min。

2.5 干扰及其消除

由于气提液为强碱性,故空气中的酸性气体如 SO₂、NO_x、CO₂ 等均无干扰,实验室空气中如有氨或易挥发的有机胺类则呈正干扰,使空气通过硼酸棉花的净化管即可消除。

2.6 方法的精密度

用本法测定粉干样品,六次重复得均值(%) $\bar{x}=0.988$,标准差 $S=0.004$,变异系数 $C.V=0.4\%$

菜谱编写定性、定量标准化研究现状与展望

刘正顺 燕山石化二厂膳食科 102500

菜谱编写的定性、定量标准化是长期以来研究中国烹饪工艺的重要课题之一。目前我国菜谱编写格式、内容随意性太大,名词、术语不规范,计量方法不标准,尤其是烹饪工艺中一个十分重要的方面——“火候”中的温度计量、测控方法落后,而严重影响了菜谱的工艺标准作用和可操作性,造成理论和时间的脱离,产生教材、权威性工具书、杂志文章的失误,制约了烹饪事业的发展。随着“中国烹饪温度测控以‘度’计量新技术”的推广和应用,使长期困扰中国烹饪过程中定性定量的火候得以量化,从而为菜谱编写的定性定量标准化铺平了道路。

烹调工艺是对各种原料或半成品进行加工,最后使之成为成品菜肴的方法,菜肴的质、味、香、形等,都是通过工艺过程而形成的。

菜谱编写的定性,主要应包括成品菜肴和所用原料或半成品的性质,它们在加工烹调过程中性质的变化,主要表现为质、味、香、色、形等方面;定量主要应包括菜谱编写的格式、内容,成品菜肴和所用原料加工前、加工中、加工后的重量、含量、浓度、长度、体积和加工烹制温度、时间及量值的变化等。

菜谱编写的定性、定量标准化要求应该是:按照成品菜肴性和量的要求,按其要求所提供的一定性和量的原料,选用相关的加工工序,按一定程序进行加工制作,使之生产出合乎成品要求的菜肴。

1 菜谱编写的主要内容

(一) 菜肴名称;(二) 菜肴质量要求;(三) 原料性质和质量;(四) 制作方法中的性和量(它具体又包括三个方面:原料初加工;原料的切配;烹调成菜或装盘成菜)。

除以上不可缺少的要素外,为保证工艺的标准化、完整性、发展性等,菜谱中还应包括辅助材料、解释和辅注等内容。

2 菜谱编写中定性、定量标准化所存在的问题

2.1 菜肴的质量要求,除国内贸易部组织编写的《中国名菜谱》等,将菜肴特点编写在原料一项之前,作扼要叙述外,常见菜谱以将菜肴特点一项列于菜肴制作之后,这就违背了烹调工艺是按菜肴质量要求制订这一原则,在菜肴质量要求编排上,表述往往不具体,不规范,不全面,有失菜肴质量要求在配方中的灵魂和核