# 动物性食品抗生素残留的检测与治理

王　杰　河北工程大学　河北邯郸　056000

**摘要：**现阶段我国的养殖业逐渐朝着规模化不断发展，在养殖过程中必然会使用相应的药物来保证动物的健康。一旦出现药物使用不当的情况，会导致药物在动物体内留有残渣，从而使得动物性食品中也会存在药物残留。抗生素残留的主要方法来源于注射、口服、饮水等，超过一定含量的抗生素残留会对人体的健康造成一定的威胁。抗生素残留受到了越来越多人的关注，成为了公共卫生的热点问题。本文将简单阐述动物性食品中抗生素类药物的残留污染的检测与治理。

**关键词：**动物性食品；抗生素；药物；残留；污染

## 引言

我国经济快速发展，推动了国民生活水平的提升，人们的饮食搭配也随之变得丰富，动物性食品的需求不断增加，也使得人们对其安全性比较关注。在养殖过程中避免不了要使用抗生素治疗，使得动物性食品中有不同程度的抗生素残留，不仅会影响动物性食品的品质，甚至会对人身健康带来安全隐患。因此，重视动物性食品中抗生素残留的污染检测与治理就成为当前工作重点。

## 1 动物性食品抗生素残留的危害

动物性食品中抗生素类药物的残留对人体健康具有一定的影响，有的表现为急性的中毒反应，有的会造成慢性中毒。长期食用低剂量的残留药物会导致人体的各个器官发生不同程度的病变，从而会诱发不同疾病的出现，如心慌、肌肉震颤、恶心呕吐等，严重的会造成死亡。一方面会造成人体出现过敏反应，这是一种急性中毒的反应，青霉素是比较容易造成过敏的抗生素，同时四环素也有过敏反应的可能。氯霉素对于人体的造血功能有一定的破坏性，增加了患再生障碍性贫血的可能。而苯丙咪唑类药物则可能引起人体染色体突变，有致畸的可能。经常吃含有抗生素残留的动物性食品，轻者会出现皮肤异常，严重的会休克[2]。另一方面还会对人体的肠道和神经系统带来影响，人体肠道中具有一个微生物系统，有保护人体健康的作用，摄入过量的抗生素会打破其中的平衡，造成菌群失调，从而导致腹泻等情况的出现，也有可能损害脑部神经系统，出现耳鸣等情况。除此之外，抗生素残留还会为人类生存的环境带来危害，某些比较稳定的抗生素被排泄到环境中，可以存在很长时间，使得环境中存在药物残留。如螺旋霉素浓度较高时需要半年的时间才能完成降解。有数据统计表明，在动物养殖场排放的污水中，抗生素含量较高，破坏了生态平衡。

## 2 动物性食品抗生素残留的检测方法

### 2.1 高效液相色谱法

高效液相色谱法在监测抗生素的过程中比较常用，主要是因为其灵敏度比较高，可以准确地测出抗生素的含量，但高效液相色谱法前期处理工作比较繁琐。有相关数据表示采取高效液相色谱法时，用紫外检测器（200nm）对动物性食品进行检测（牛、鱼、鸡等），能够快速的分

析出抗生素的残留量，其中最低的检出浓度为 0.3~0.4mg/kg，平均回收率为 69.3%~105.1%。同时国外也有相关报道，用相同的方法检测动物组织中的 DES 残留，效果较好。

### 2.2 色谱—质谱联用法

质谱检测具有较高的选择性，色谱—质谱的连用受到了广泛的关注。色谱—质谱联用法比高效液相色谱法的准确度更高，同时，所需要的仪器也比较多，实验的成本投入较大。王树槐等人利用质谱结合高效液相色谱法检测出动物食品中盐酸克仑特罗。

### 2.3 杯碟法

这种检测方法可以检测出多种抗生素，并且操作方法比较简单，但准确性较差。我国相关法律中对蜂蜜中的红霉素残留和青霉素残留都是采取杯碟法，检出限分别为 0.05 和 0.025mg/kg，一旦超过属于不合格，禁止销售和使用。

## 3 动物性食品抗生素残留超标的治理

### 3.1 选择合适的检测方法

当前动物性食品中抗生素残留问题受到了广泛的关注。科学技术的发展推动了检测技术的进步，其检测的准确度和敏感度不断提升 [3]，能够有效的满足抗生素检测的需求，保证人们食用动物性食品的安全。

### 3.2 建立相关法律

抗生素残留治理的立法工作也非常重要，要严格规定其适用范围，明确其使用对象和剂量，制定抗生素残留最高标准，使工作人员可以做到合理用药。不良反应的药物要禁止使用，对违法使用者或单位进行严惩。科学的监督体系也要建立和完善，对动物可使用的抗生素药物、添加剂等进行监测，使其可以准确地掌握动物性食品中抗生素药物的残留情况，从残留的源头，消除危害，从而进一步保障人体的健康。

### 3.3 引进先进技术和设备

在互联网时代下，要积极主动地与其他国家进行交流和合作，借助先进的外来经验，引进药物残留检测技术和设备，提高我国动物性食品的安全性。同时加大科研的投入，吸取外国的先进科研技术，加快研制出绿色、健康、无污染、无危害的药物，并对其研制和开发提供必要的支持。

### 3.4 做好宣传，提高食品安全意识

做好食品安全宣传可以通过电视、网络、广播等传播渠道提高人们对动物性食品安全的意识。同时让生产者充分了解到过量使用抗生素的危害，从而严格遵循相关的法律法规。另外，建立相关的抗生素药物安全信息平台，对相关数据进行收集和整理，为政府决策提供依据，还可以及时公布关于抗生素残留的相关信息，使生产者和经营者都可以受到广泛的社会监督。

## 结语

综上所述，动物性食品安全问题是人们关注的重点，也是社会问题。抗生素药物的残留容易对人体造成一定的危害，在使用抗生素的过程中要严格把控好其使用方法和剂量，在保证动物健康成长的基础上，要有效地控制抗生素类药物残留，确保动物性食品安全。

### 参考文献

[1] 赵华，卞永东，王德祥，汤勇，黄传国. 液相色谱－串联质谱法测定动物性食品中 20 种抗生素类药物残留 [J]. 化学分析计量，2011,20(01):20−24.

[2] 田红静，刘通，王秀娟，王友法，张峰，游松. 动物源性食品中抗生素残留的快速检测方法 [J]. 食品安全质量检测学报，2020,11(11):3391−3397.

[3] 吴长青，冯俊，沈浥，张玉柱. 动物源性食品中抗生素残留的分类及检测方法的研究进展 [J]. 食品安全质量检测学报，2019,10(21):7126−7132.