2015年~2018年宁波市地产养殖水产品兽药残留风险与评估

柳海1方磊1 杨家锋1 梁芹芹1 柴丽月1

1.宁波市海洋与渔业研究院，宁波315012

【摘要】：随着水产行业日益发展，食品安全问题也逐渐突显，其中兽药残留问题也时常引发人们的关注。因此，本文对2015年~2018年宁波市各区县市的产地养殖水产品质量进行检测，涉及参数为氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃代谢物和磺胺类，检测结果为：抽检样品总数1860个样品，检出5批次样品超标，样品合格率99.7%；其中牛蛙不合格1个样品，不合格项为氯霉素，检验值为5.76 μg/kg，来源于鄞州区；中华鳖不合格2个样品，不合格项为呋喃唑酮代谢物（AOZ）和孔雀石绿，检验值分别为42.5 μg/kg 和10.0 μg/kg，均来源于余姚市；大黄鱼不合格2个样品，不合格项为呋喃西林代谢物（SEM），检验值分别为44.6 μg/kg和38.5 μg/kg，均来源于宁海县。

【关键词】：产地水产品 兽药残留 风险 评估

随着经济的发展，水产行业需求量日渐增大，带来巨大收益的同时，兽药残留问题逐渐突显。大多数兽药都具有一定的毒性，并且在体内积聚，到达一定程度会导致食用者中毒；部分兽药有激素类作用，会影响机体正常代谢机制；甚至部分兽药会引起过敏反应[1]。因此，对兽药残留进行监测是了解市场水产品质量安全的必要手段[2]。产地水产品是水产品的种养殖过程，通过对该过程的检测有利于了解掌握养殖户在生产过程中违法添加、不合理使用药物等行为[3]。因此，本文对2015年~2018年宁波市各区县市的产地养殖水产品质量进行检测，涉及参数为氯霉素、硝基呋喃代谢物、孔雀石绿和磺胺类，为了解兽药基本情况提供一些数据上的帮助。

1 材料与方法

1.1样品来源和采集

本次调查样品来源为列入宁波市级水产养殖场数据库的无公害水产品养殖基地、农业部水产健康养殖示范场、标准化养殖示范场、出口水产养殖备案基地和大中型养殖场、捕捞渔船及休闲渔业企业。全部样品均要求实行现场抽样，抽样要求按照《水产品抽样规范》（GB/T30891-2014）执行。涉及的主要品种为海、淡水养殖鱼类、虾蟹类、中华鳖和牛蛙。

1.2样品检测参数及参考标准

采集的水产品中兽药残留检测按照农业部渔业局发布的残留检测方法和限量标准执行。具体见表1。

表1 水产品检测方法及残留限量表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **检测参数** | **检测方法** | **残留限量**  **(μg/kg)** | **检出限**  **(μg/kg)** |
| 氯霉素 | GB/T 20756-2006  （阳性时用LC-MS-MS确认） | 不得检出 | 0.3 |
| 孔雀石绿 | GB/T 20361-2006  GB/T 19857-2005  （阳性时用LC-MS-MS确认） | 不得检出 | 1.0 |
| 硝基呋喃代谢物 | 农业部783号公告-1-2006 | 不得检出 | 1.0 |
| 磺胺类(12种) | 农业部958号公告-12-2007  (液相色谱-紫外检测法)  农业部1077号公告-1-2008  液相色谱-串联质谱法 | 总量≤100 | 2.0 |

2 结果

2.1总体情况

2015年至2018年，从宁波市10个区县市共采集了1860个样品。抽取品种包括海水鱼（大黄鱼、美国红鱼、鲈鱼等）、淡水鱼（乌鳢、白鲢、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、草鱼、中华鳖、河鳗等）、虾类（海淡水南美白对虾等）、蟹类（梭子蟹、青蟹、河蟹）、牛蛙等20多个品种，各样品数量见图1所示。其中，虾蟹类数量最多，占46.4%。4年间共计检出5个样品不合格，样品合格率为99.7%。各样品合格率见图2，海水养殖鱼合格率为97.9%，甲鱼合格率为93.5%，牛蛙合格率为97.6%。

图1 不同品种样品数量分布

图2 2015年~2018年不同品种样品合格率

2.2氯霉素检测情况

2015年至2018年，共检测了1376个样品，合格率为99.9%，具体样品个数见图3，其中虾蟹类检测数量最多，占49.7%。2016年，检出牛蛙不合格样品1例，检出值为5.76 μg/kg，限量值为0.3 μg/kg，样品来源于鄞州区。牛蛙的氯霉素总体合格率为93.8%。

图3 2015年~2018年氯霉素检测样品数量

2.3孔雀石绿检测情况

2015年至2018年，共检测了1090个样品，合格率为99.9%，具体样品个数见图4，其中虾蟹类和淡水养殖鱼检测数量最多，占32.3%和31.8%。2015年，检出甲鱼不合格样品1例，检出值为10.0 μg/kg，限量值为1.0μg/kg，样品来源于余姚市，甲鱼的孔雀石绿总体合格率为99.1%。

图4 2015年~2018年孔雀石绿检测样品数量

2.4硝基呋喃类检测情况

2015年至2018年，共检测了1453个样品，合格率为99.8%，具体样品个数见图5，其中虾蟹类检测数量最多，占48.9%。2016年，检出不合格样品3例，品种分别为中华鳖和大黄鱼。其中甲鱼呋喃唑酮代谢物（AOZ）检出值为42.5 μg/kg，限量值为1.0 μg/kg，样品来源于余姚市，甲鱼总体合格率为99.1%；大黄鱼呋喃西林代谢物（SEM）检出值分别为44.6 μg/kg和38.5 μg/kg，限量值为1.0 μg/kg，样品来源于宁海县，海水养殖鱼硝基呋喃类总体合格率为99.3%。

图5 2015年~2018年硝基呋喃类检测样品数量

2.5磺胺类检测情况

2015年至2018年，共检测了444个样品，具体样品个数见图3，其中虾蟹类检测数量最多，占36.9%。4年间磺胺类药物合格率为100%。

图6 2015年~2018年硝基呋喃类检测样品数量

3.讨论

综合2015年~2018年度产地样品检测结果分析，作者认为宁波市初级水产品质量总体保持良好，各品种兽药药残合格率为99.0%以上。重点监管余姚的甲鱼、宁海的大黄鱼、鄞州的牛蛙，虽然检出率较低，仍要相关部门引起重视。同时，建议有关部门加强对相关还随养殖鱼硝基呋喃类药物进行监管。增加限用及违禁兽药（渔药）的检测力度，重点开展海水鱼类、外来引进品种及中华鳖等养殖鱼类中孔雀石绿、环丙沙星（喹诺酮类）及磺胺类药物的抽检。加强开展宁波渔用渔药的监管力度，规范渔药销售和渔药使用制度。加强产地环境的监测，确保养殖产品质量安全对用于水产养殖的水源和养殖水体进行定期的监测，建立水产养殖环境检测信息数据库，积累环境检测数据，以利于水产品质量的风险评估分析、评价和预警工作的开展。确保产地环境符合要求，从源头上保证水产品质量安全。

**参考文献**

[1] 杨军辉. 水产品中兽药残留现状及检测分析研究进展[J]. 食品安全导刊, 2019, 卷缺失(15): 168.

[2] 李云,陈笑笑,王伟萍. 水产品快检技术在兽药残留方面的研究进展[J]. 食品安全导刊, 2017, 卷缺失(31): 29-31.

[3] 孙月娥,李超,王卫东. 我国水产品质量安全问题及对策研究[J]. 食品科学, 2009, 30(21): 493-498.