

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2015.06.002

# 重庆市部分地区肉兔肌肉组织中 农药、兽药多残留检测分析<sup>①</sup>

荣霞<sup>1,2</sup>, 彭义<sup>3</sup>, 保雨<sup>1</sup>, 刘力<sup>1</sup>, 王永康<sup>4</sup>

1. 西南大学 动物科技学院, 重庆 400716; 2. 重庆市璧山区大兴镇畜牧兽医站, 重庆 璧山 404000;  
3. 西南大学 工程技术学院, 重庆 400716; 4. 重庆市畜牧技术推广总站, 重庆 400020

**摘要:** 为了调查研究重庆市肉兔中农药、兽药残留情况, 按照国家标准对采自重庆市 9 个区、县的 30 批肉兔肌肉组织进行了农药、兽药多残留检测分析。结果表明, 在被检肉兔肌肉组织中农药六六六、DDT 的最大残留量分别为 17.160  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 25.285  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 兽药四环素、金霉素、土霉素、地克珠利的最大残留量分别为 2.420  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 5.120  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 0.592  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 10.900  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 16 种磺胺类药物的残留范围为 0.002~8.140  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 氟霉素和呋喃唑酮均未检出。被检兔肉中 2 种农药和 22 种兽药残留量合格率均达到 100%。结论: 抽检的重庆市兔肉中农药、兽药残留指标符合我国现行国家标准、农业部行业标准以及欧盟标准。

**关键词:** 兔肉; 农药; 兽药; 残留; 检测

**中图分类号:** S829.1

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-9868(2015)06-0007-06

近年来, 兔肉在国内外市场的需求均呈上升趋势。据统计, 当前我国肉兔出栏量、存栏量、兔肉产量均居世界首位。重庆市是中国肉兔主要产区之一, 2011 年出栏肉兔 4 160.4 万只, 兔肉产量 57 719 t, 肉兔出栏居全国省(市)的第六位<sup>[1]</sup>。欧盟是兔肉的主要消费国, 由于其质量标准严、进口价格高, 为此各国都制定了较为完善的残留监控计划和管理措施, 以期能全面掌握残留监控结果并建立行之有效的自检自控体系<sup>[2]</sup>。然而, 重庆市兔肉产品是否受到农药、兽药的污染迄今未见报道。本研究对重庆市部分地区的市售活兔进行了常用农、兽药的残留现状分析, 旨在为重庆市肉兔农药、兽药残留现状提供数据参考, 也为完善肉兔生产中农药、兽药残留监控体系和肉兔安全生产提供理论依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 取样

从重庆市 9 个区、县(万州区、涪陵区、永川区、合川区、北碚区、开县、璧山县、铜梁县、江津县)随机采取 30 批次市售活兔, 每只体质量为 2.5~2.7 kg。活兔宰前经严格健康检查, 屠宰加工后, 取其肌肉组织作为被检材料。

### 1.2 主要仪器

MARS-X 型微波消解萃取系统, 7890A 型气相色谱仪, LC-20A 型高效液相色谱仪, 高通量正压固相萃取仪, 氮吹仪, 凝胶渗透色谱等。

① 收稿日期: 2014-04-08

基金项目: 国家科技攻关项目“十二·五”课题资金(2011BAD36B03)。

作者简介: 荣霞(1989-), 女, 四川资阳人, 硕士研究生, 主要从事动物及动物产品检验检疫研究。

### 1.3 主要药品

农药标准品： $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、p, p'-DDE、p, p'-DDD、o, p'-DDT、p, p'-DDT(纯度均 $\geq 98\%$ )；

兽药标准品：16 种磺胺类药物(纯度 98%~100%)，四环素(纯度 97.5%)，土霉素(纯度 95.6%)，金霉素(纯度 92%)，地克珠利(纯度 99%)，氯霉素(纯度 98.5%)，呋喃唑酮(纯度 100%，购买于德国 WITEGA 公司)；其他标准品均购自德国 Dr. Ehrenstorfer 公司。

### 1.4 方法

#### 1.4.1 检测指标

依据我国 GB/T 17239-2008《鲜、冻兔肉》<sup>[3]</sup> 标准，欧盟药物(兽药、农药)残留的相关要求及农业部 2011—2013 年农产品质量安全例行监测项目等，本研究针对目前肉兔生产中可能涉及的兽药种类、禁用药物及环境污染物等设定待检疫物种类。分别依据 GB/T 5009.19-2008<sup>[4]</sup>，GB/T 20759-2006<sup>[5]</sup>，GB/T 21317-2007<sup>[6]</sup>，SN/T 2318-2009<sup>[7]</sup>，GB/T 22338-2008<sup>[8]</sup> 和 SN/T 1627-2005<sup>[9]</sup> 检测肉兔肌肉组织中的有机氯农药(六六六、DDT)，磺胺类药物，四环素类药物，地克珠利和禁用药物氯霉素、呋喃唑酮。全部检测项目均在重庆市万州区出入境检验检疫局综合实验室完成。

#### 1.4.2 结果的评价方法

被检肉兔肌肉组织中农药、兽药残留量检测结果的评价参照表 1 所列的相关标准。被检样品中任何一项指标不合格，则该样品被评定为不合格。同一个样品中有几个指标未达到标准要求，不重复计算样品的不合格数。检出率(%) = 批次检出数/批次检测总数；超标率(%) = 批次超标数/批次检测总数；合格率(%) = 批次合格数/批次检测总数。

表 1 肉兔肌肉组织中农药、兽药残留量检测结果的评价标准

项 目	标 准		
	GB 2763-2014 <sup>[10]</sup>	GB/T 17239-2008 <sup>[3]</sup>	欧盟标准 <sup>[11]</sup>
六六六	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>
滴滴涕	0.2 mg · kg <sup>-1</sup>	0.2 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>
四环素	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>
金霉素	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>
土霉素	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>
氯霉素	不得检出(mg · kg <sup>-1</sup> )	不得检出(mg · kg <sup>-1</sup> )	禁用
呋喃唑酮	不得检出(mg · kg <sup>-1</sup> )	不得检出(mg · kg <sup>-1</sup> )	禁用
磺胺类(16 种)	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>	0.1 mg · kg <sup>-1</sup>
地克珠利	—	—	500 $\mu$ g · kg <sup>-1</sup>

#### 1.4.3 结果的统计方法

用 SPSS 19.0 系统软件对样品数据进行整理、分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 被检兔肉中药物残留量检测结果

在抽检的 30 批肉兔肌肉组织中六六六、DDT、四环素、金霉素、土霉素、地克珠利及磺胺间二甲氧嘧啶等 16 种磺胺类药物残留的检出范围，均为痕量残留，符合我国国家标准、农业部行业标准以及欧盟标准，且远远低于各被检药物最大残留限量要求(表 2)。兔肉样品中经检测农药、兽药最大残留量的合格率均达到 100%。禁用药物氯霉素和呋喃唑酮均未检出，其合格率达到 100%。

表 2 兔肉中被检农药、兽药残留量检测结果统计

药 物	样本总数/	检出率/	超标率/	合格率/	残留量范围/	平均值±标准差/
	批次	%	%	%	( $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )	( $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )
六六六	30	93.33	0	100	1.054~17.160	4.749±3.388
DDT	30	100	0	100	1.437~25.285	7.320±4.699
四环素	30	100	0	100	0.320~2.420	0.723±0.376
金霉素	30	100	0	100	3.430~5.120	3.601±0.408
土霉素	30	16.67	0	100	0.035~0.592	0.158±0.215
地克珠利	30	100	0	100	0.082~10.900	1.761±2.481
氯霉素	30	—	0	100	—	—
呋喃唑酮	30	—	0	100	—	—
磺胺间二甲氧嘧啶	30	100	0	100	0.003~1.250	0.070±0.177
磺胺苯吡唑	30	100	0	100	0.044~0.705	0.094±0.105
磺胺二甲嘧啶	30	100	0	100	0.007~0.518	0.045±0.111
磺胺甲氧嘧啶	30	100	0	100	0.004~1.260	0.035±0.161
磺胺对甲氧嘧啶	30	100	0	100	0.007~1.990	0.045±0.258
磺胺吡啶	30	100	0	100	0.006~0.953	0.027±0.125
磺胺多辛	30	100	0	100	0.002~3.630	0.083±0.469
磺胺甲基嘧啶	30	100	0	100	0.006~0.250	0.014±0.033
磺胺间甲氧嘧啶	30	100	0	100	0.009~0.043	0.017±0.008
磺胺噻唑	30	100	0	100	0.004~0.921	0.033±0.126
磺胺甲噻二唑	30	100	0	100	0.007~0.536	0.026±0.069
磺胺异恶唑	30	100	0	100	0.016~0.212	0.036±0.028
磺胺氯哒嗪	30	100	0	100	0.007~0.221	0.069±0.090
磺胺嘧啶	30	90	0	100	0.005~8.140	0.612±1.919
磺胺甲恶唑	30	100	0	100	0.018~6.590	0.603±1.716
磺胺醋酐	30	100	0	100	0.041~1.390	0.127±0.201

## 2.2 不同产地兔肉中药物残留量分析

### 2.2.1 不同产地兔肉中农药六六六、DDT 残留量分析

被检兔肉中农药六六六和 DDT 在 9 个区、县均被检出(表 3), 其中铜梁县被检兔肉中六六六和 DDT 的平均残留量最高, 分别为  $7.447 \mu\text{g}/\text{kg}$ ,  $9.985 \mu\text{g}/\text{kg}$ , 北碚区兔肉中六六六和 DDT 的残留量最低, 为  $1.773 \mu\text{g}/\text{kg}$ ,  $5.227 \mu\text{g}/\text{kg}$ . 所有被检样品中的 DDT 残留量均高于六六六残留量.

统计分析得出, 9 个区、县间所采肉兔肌肉组织中 DDT 残留量差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ ), 六六六残留量存在的差异具有统计学意义( $p < 0.05$ ). 铜梁县与万州区、北碚区、江津区兔肉中六六六残留量的差异极具有统计学意义( $p < 0.01$ ), 与璧山县、合川区差异具有统计学意义( $p < 0.05$ ), 与其他 3 个区、县差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ ); 永川区、开县与万州区、北碚区、江津区兔肉中六六六残留量差异具有统计学意义( $p < 0.05$ ), 与其他 4 个区、县差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ ); 涪陵区与北碚区差异具有统计学意义( $p < 0.05$ ), 与其他 7 个区、县差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ ).

表 3 不同产地肉兔肌肉组织中农药残留情况

 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 

测定项目	样 品 来 源								
	Y	Bs	T	W	H	K	B	J	F
六六六	6.114	3.653	7.447	2.241	3.775	5.985	1.773	2.055	5.491
DDT	7.173	5.998	9.985	6.556	6.119	9.194	5.227	6.047	7.787

注: 表 3 中 K, W, H, B, Y, T, F, Bs, J 分别代表开县、万州区、合川区、北碚区、永川区、铜梁县、涪陵区、璧山县、江津县(以下各表相同).

### 2.2.2 不同产地兔肉中四环素类兽药残留量分析

被检兔肉中兽药四环素和金霉素在 9 个区、县均被检出,土霉素仅在 3 个区、县(璧山县、合川区、江津县)被检出(表 4).金霉素在肉兔肌肉中的残留量均比其他两种的残留量高,且永川区的金霉素残留量最高,达 4.748  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ,极显著高于其他 8 个区、县( $p < 0.01$ ).被检兔肉中四环素、土霉素残留量在 9 个区、县间差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ ).

表 4 不同产地肉兔肌肉组织中四环素类药物残留情况

$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$

测定项目	样品来源								
	Y	Bs	T	W	H	K	B	J	F
四环素	0.653	0.801	1.093	0.420	0.766	0.491	0.475	0.962	1.084
金霉素	4.748	3.470	3.477	3.475	3.553	3.468	3.485	3.432	3.432
土霉素	—	0.064	—	—	0.212	—	—	0.035	—

### 2.2.3 不同产地兔肉中 16 种磺胺类兽药残留量分析

被检肉兔肌肉组织中 16 种磺胺类兽药在 9 个区、县均被检出(表 5).合川区所采肉兔肌肉组织中除了磺胺间二甲氧嘧啶、磺胺间甲氧嘧啶、磺胺异恶唑、磺胺嘧啶、磺胺甲恶唑、磺胺氯哒嗪和磺胺醋酰,其他 9 种磺胺残留量均为最高,其中磺胺苯吡啶、磺胺二甲嘧啶残留量极显著高于其他区、县( $p < 0.01$ );开县兔肉中磺胺异恶唑的残留量显著高于其他区、县( $p < 0.05$ );万州区兔肉中磺胺嘧啶和磺胺甲恶唑的残留量极显著高于其他区、县( $p < 0.01$ );其余各区、县肉兔肌肉组织中的 16 种磺胺类药物不仅残留量低,而且数量和种类的差异均不具有统计学意义( $p > 0.05$ ).

表 5 不同产地肉兔肌肉组织中 16 种磺胺类药物残留情况

$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$

测定项目	样品来源								
	Y	Bs	T	W	H	K	B	J	F
磺胺间二甲氧嘧啶	0.018	0.016	0.017	0.012	0.100	0.230	0.056	0.010	0.014
磺胺苯吡啶	0.059	0.077	0.062	0.051	0.294	0.080	0.081	0.053	0.088
磺胺二甲嘧啶	0.011	0.009	0.012	0.012	0.337	0.013	0.010	0.008	0.010
磺胺甲氧哒嗪	0.013	0.011	0.011	0.014	0.216	0.029	0.009	0.009	0.009
磺胺对甲氧嘧啶	0.011	0.014	0.012	0.014	0.405	0.012	0.011	0.010	0.009
磺胺吡啶	0.011	0.008	0.010	0.007	0.198	0.010	0.011	0.007	0.027
磺胺多辛	0.011	0.009	0.011	0.014	0.611	0.061	0.015	0.007	0.028
磺胺甲基嘧啶	0.008	0.010	0.007	0.010	0.058	0.010	0.014	0.008	0.006
磺胺间甲氧嘧啶	0.014	0.016	0.011	0.014	0.013	0.023	0.020	0.016	0.019
磺胺噻唑	0.018	0.011	0.010	0.013	0.193	0.015	0.013	0.013	0.028
磺胺甲噻二唑	0.018	0.015	0.013	0.017	0.108	0.017	0.014	0.012	0.017
磺胺异恶唑	0.038	0.030	0.020	0.031	0.023	0.063	0.036	0.029	0.028
磺胺氯哒嗪	0.054	0.017	0.050	0.082	0.053	0.091	0.086	0.082	0.082
磺胺嘧啶	0.013	0.012	0.014	6.028	0.009	0.009	0.020	0.008	0.006
磺胺甲恶唑	0.027	0.034	0.032	5.258	0.218	0.041	0.031	0.026	0.034
磺胺醋酰	0.072	0.085	0.072	0.061	0.196	0.265	0.100	0.075	0.078

### 2.2.4 不同产地兔肉中地克珠利的残留量分析

结果由表 6 显示,被检肉兔肌肉组织中地克珠利在 9 个区、县均被检出,其中涪陵区的残留量最高(7.110  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ),与其他区、县差异极具有统计学意义( $p < 0.01$ );开县的残留量较高,为 3.387  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ,与表 6 中前 5 个区、县的差异具有统计学意义( $p < 0.05$ ).

表 6 不同产地肉兔肌肉组织中地克珠利残留情况

$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$

测定项目	样品来源								
	Y	Bs	T	W	H	K	B	J	F
地克珠利	0.509	0.285	0.179	0.101	0.202	3.387	1.149	1.301	7.110

## 3 讨论

### 3.1 农药在兔肉中的残留情况

六六六和 DDT 于 20 世纪 80 年代在我国被禁用, 由于其在土壤中很难降解, 在植物体内积累或进入地下水, 甚至可以挥发进入大气, 至今全国各地仍可检测到有机氯农药的残留<sup>[12]</sup>. 而肉兔为草食性牲畜, 环境中的六六六、DDT 可通过食物链进入肉兔体内残留. 本次调查采集的肉兔肌肉组织中六六六和 DDT 残留量的检出范围分别为 1.054~17.160  $\mu\text{g}/\text{kg}$  和 1.437~25.285  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 远远低于欧盟农药残留限量标准 (0.1 mg/kg), 与国内其他文献报道基本一致<sup>[13-14]</sup>. 重庆市肉兔在养殖过程中可能受到有机氯农药的污染, 尤其是铜梁县的肉兔, 值得进一步对其进行污染来源分析.

### 3.2 兽药在兔肉中的残留情况

兽药早已广泛用于防治肉兔疾病、改善肉品质量, 然而滥用兽药现象也越来越普遍. 兽药残留已成为全球关注的一个焦点, 在肉兔中易引起兽药残留量超标的兽药主要有抗生素类、磺胺类、呋喃类和抗寄生虫类等. 本次调查采集的肉兔样品中经检测的兽药均存在一定程度的残留 (除了禁用兽药氯霉素和呋喃唑酮未检出), 说明所检兽药在重庆市肉兔生产中使用广泛. 其中, 合川区肉兔的磺胺类和四环素类药物残留量相对较高, 涪陵区肉兔中抗球虫药地克珠利显著高于其他地区, 这可能与肉兔养殖中用药情况及休药期有关<sup>[15]</sup>. 本实验所检兔肉中兽药的残留量较低, 均符合相关残留限量标准, 表明重庆市部分地区肉兔兽药残留现象不严重, 且不存在使用违禁兽药的问题.

### 3.3 重庆市肉兔中农药、兽药残留的产地差异

铜梁县的农药残留相对其他地区高, 其原因是否是铜梁当地土壤中的残留进入饲草最终导致兔肉残留较高, 有待进一步分析研究. 兽药的残留差异是否与当地用药有相关性, 也有待进一步调查研究. 充分了解并追踪兔肉中农药及兽药残留的根源, 根据不同产地、不同药物残留的差异性加强肉兔农药、兽药检测监控, 进一步提高肉兔的安全品质.

## 4 结论

在抽检的重庆市肉兔肌肉组织中农药 (六六六、DDT)、兽药 (四环素、金霉素、土霉素、地克珠利及 16 种磺胺) 残留量检测合格率均达到 100%, 肉兔肌肉中农药、兽药残留指标符合我国现行国家标准、农业部行业标准和欧盟标准, 达到了无公害食品要求.

### 参考文献:

- [1] 王永康, 胡源. 2011 年重庆兔产业取得新进展 [J]. 中国养兔杂志, 2012(3): 23-25.
- [2] 白兴华, 赵鹏, 李军民, 等. HACCP 体系在出口兔肉检验检疫备案养殖场中的应用 [J]. 中国动物检疫, 2011, 28(11): 63-65.
- [3] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 17239-2008 鲜、冻兔肉 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [4] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 5009.19-2008 食品中有机氯农药多组分残留量的测定 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [5] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 20759-2006 16 种磺胺类药物测定方法 液相色谱-串联质谱法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2006.
- [6] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 21317-2007 畜禽肉中土霉素、四环素、金霉素残留量的测定-高效液相色谱法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.
- [7] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. SN/T 2318-2009 动物源食品中地克珠利、妥曲珠利、妥曲珠利亚砒和妥曲珠利砒残留量的检测 高效液相色谱-质谱/质谱法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [8] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 22338-2008 动物源食品中氯霉素类

药物残留量测定 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.

- [9] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. SN/T 1627-2005 进出口动物源食品中硝基呋喃类代谢物残留量测定 高效液相色谱串联质谱方法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2005.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会, 中华人民共和国农业部. GB 2763-2014 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2014.
- [11] 国家质检总局进出口食品安全局. 欧盟食品中残留物监控技术 [M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2012: 327—427.
- [12] 史晓乐, 王 亚. 浅谈环境中有机氯农药的残留现状 [J]. 中国科技论文, 2007, 2(6): 453—456.
- [13] 周萍萍, 陈惠京, 赵云峰, 等. 动物性食品中持久性有机氯农药的残留分析 [J]. 中国食品卫生杂志, 2010, 22(3): 193—198.
- [14] 杨丽萍, 姜文学, 高淑霞, 等. 山东省肉兔组织中农药、重金属残留现状调查 [J]. 山东农业科学, 2010(11): 101—102.
- [15] 杨丽萍, 高淑霞, 孙海涛, 等. 液相色谱—串联质谱法研究地克珠利在家兔组织中残留及消除规律 [J]. 畜牧与饲料科学, 2011(12): 6—9.

## The Detection and Analysis of Pesticide and Veterinary Drug Multi-Residues in Rabbit Muscle Tissues in Several Districts of Chongqing

RONG Xia<sup>1,2</sup>, PENG Yi<sup>3</sup>, BAO Yu<sup>1</sup>,  
LIU Li<sup>1</sup>, WANG Yong-kang<sup>4</sup>

1. School of Animal Science and Technology, Southwest University, Chongqing 400716, China;

2. Daxing Town Animal Husbandry and Veterinary Station of Bishan County of Chongqing, Bishan Chongqing 404000, China;

3. School of Engineering and Technology, Southwest University, Chongqing 400716, China;

4. Chongqing Science and Technology Extension Station of Animal Husbandry, Chongqing 400020, China

**Abstract:** To evaluate the pesticide and veterinary drug residues of Chongqing commercially available rabbit, in this study, we detected and analyzed thirty batches rabbit muscle tissues from nine counties in Chongqing according to “national standard” and “Pollution-free food product sampling norms (NY/T5344.6-2006)”. The results showed that the maximum residue levels of BHC, DDT, Tetracycline, Aureomycin, Oxytetracycline and Diclazuril were 17.160  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 25.285  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 2.420  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 5.120  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 0.592  $\mu\text{g}/\text{kg}$  and 10.900  $\mu\text{g}/\text{kg}$  respectively, and the range of 16 sulfa-drugs residue was 0.002—8.140  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . The Chloramphenicol and Furazolidone were not detected. Furthermore, the pass rate of the residues of those two pesticides and twenty-two kinds of veterinary drugs were up to 100% in all the samples. The residues of pesticide and veterinary drugs in rabbit which were collected from Chongqing in accordance with “National standard”, “Industry-standard of the Ministry of Agriculture” and “European Union standard”.

**Key words:** rabbit meat; pesticide; veterinary drugs; multi-residues; detection

