

维视角

总第 39 期

2017 年第 10 期

主办单位

北京维德维康生物技术有限公司
www.wdwbio.com

《鸡蛋质量安全快速检测解决方案》

鸡蛋检测常见问题及解决建议

鸡蛋常规检测项目介绍

氟虫腈及其代谢物 ELISA 检测试剂盒实验操作





主办单位

北京维德维康生物技术有限公司
www.wdwbio.com



微信号：维德维康

地址：北京市海淀区地锦路9号院3号楼
电话：010-62668360/82780259
24小时热线：400-860-8088
传真：010-62987854

总编：杨柳
策划：张茜、潘净茹
编辑：杨丽娟、熊雅婷、张茜、李楠楠
美术编辑：廖文静

维视角

contents 目录

企业内部资料 / 仅做交流沟通
资讯类信息及配图来源于网络

卷首语

P4 闲读梧桐

权威发布

- P6 农业部成立农药管理局 农药管理体制作出新调整
- P7 新版《饲料卫生标准》发布
- P8 农业部多措并举切实保障农产品质量安全
- P9 第三季度国家农产品质量安全例行监测总体合格率 97.8%
- P9 中华人民共和国农业部公告第 2593 号——发布了 2 种兽药产品为新兽药
- P10 农业部办公厅关于 2017 年全国农产品质量安全检测技术能力验证考核情况的通报
- P14 农业部办公厅关于切实加强蛋禽养殖质量安全管理工作工作的通知
- P15 总局关于 2017 年第三季度食品安全监督抽检情况分析的通告（2017 年第 171 号）
- P16 农业部办公厅关于开展 2017 年饲料行业管理督导检查工作的通知（节选）

新闻观察

- P18 调查显示全球大部分蜂蜜已受杀虫剂污染
- P19 我国将从三方面推进“优质粮食工程”建设
- P19 安徽省马鞍山市和县发生一起家禽 H5N6 亚型 高致病性禽流感疫情
- P20 沈阳 9 家超市每天对预售肉菜快检
- P21 监管部门如何规范食品职业打假
- P24 食品安全监管之抽检信息及地方动态

职场分享

P34 好书推荐——《爆裂》

解决方案

- P36 《鸡蛋质量安全快速检测解决方案》
- P45 鸡蛋检测常见问题及解决建议

专业科普

- P46 氟虫腈及其代谢物酶联免疫试剂盒实验操作
- P49 鸡蛋常规检测项目介绍
- P58 解读——“毒鸡蛋”氟虫腈
- P60 兽药残留检测前处理类型



闲读梧桐

作者：余秋雨

梧桐就住在我们住的那幢楼的前面，在花园和草地的中央，在曲径通幽的那个拐弯口，整日整夜地与我们对视。

它要比别处的其他树大出许多，足有合抱之粗，如一位“伟丈夫”，向空中伸展；又像一位矜持的少女，繁茂的叶子如长发，披肩掩面，甚至遮住了整个身躯。我猜想，当初它的身边定然有许多的树苗和它并肩成长，后来，或许因为环境规划需要，被砍伐了；或许就是它本身的素质好，顽强地坚持下来。它从从容容地走过岁月的风雨，高大起来了。闲来临窗读树已成为我生活中的一部分了。

某日，母亲从北方来信：寒潮来了，注意保暖御寒。入夜，便加了一床被子。果然，夜半有呼风啸雨紧叩窗棂。我从酣梦里惊醒，听到那冷雨滴落空阶如原始的打击乐。于是无眠，想起家信。想起母亲说起的家谱，想起外祖父风雨如晦的际遇。外祖父是地方上知名的教育家，一生两袖清风献给桑梓教育事业，放弃了几次外聘高就的机会。然而，在那史无前例的岁月里，他不愿屈从

于非人的折磨，在一个冷雨的冬夜，饮恨自尽。我无缘见到他老人家，只是从小舅家读到一张黑色镜框里肃然的面容。我不敢说画师的技艺有多高，只是坚信那双眼睛是传了神的。每次站到它跟前，总有一种情思嬗传于我，冥冥之中，与我的心灵默默碰撞。

浮想联翩，伴以风雨大作，了无睡意，就独自披衣临窗。夜如墨染，顷刻间我也融入这浓稠的夜色中了。惊奇地发现，天边竟有几颗寒星眨巴着瞌睡的眼！先前原是错觉，根本就没有下雨，只有风，粗暴狂虐的北风。这时，最让我“心有戚戚”的便是不远处的那株梧桐了。只能依稀看到它黛青色的轮廓，承受着一份天边的苍凉。阵风过处，是叶叶枝枝互相簇拥颤起的呼号，时而像俄罗斯民谣，时而像若有若无的诗歌。不知怎的，外祖父的遗像又蓦然浮上眼帘，似与这株沉默的梧桐有种无法言喻的契合。不求巨臂擎天的闻达，但也有荫庇一方的坦荡。次日醒来，红日满窗，竟是大晴。

惦念的是那一树黄叶。推开窗棂，读到的树，竟是一个显山露水的甲骨文字；没有昨日那遮天蔽日的叶子，剩下的是虬树挺干。我的心像是被谁搁上了一块沉重的冰，无法再幻作一只鸟，向那棵树飞去了。这一夜的风呵，就凋零了满树的生命！而风又奈你何，坠落的终要坠落，无须挽留，你还有一身傲骨与春天之前的整个冬季抗争！

于是，我读懂了梧桐的寂寞，不是慨叹韶华流逝的漠然，不是哀怨人潮人海中的孤寂，而是一种禅意，一种宁静和虚空的玄奥，服从自然又抗衡自然，洞悉自然又糊涂自然，任风雕雨蚀，四季轮回，日月如晦，花开花落，好一种从容淡泊的大度！不禁又感慨起外祖父的英年早逝，悲哀起他屈从天命的无奈、悲哀起那个年代里的人们。

又是一阵熟悉的树叶婆娑的沙沙声响，亲切地叩击着耳鼓。俯目望去，一个红衣女孩雀跃在那黄叶覆盖的小径，那模样似乎每一片叶子都在为她青春的步履伴奏。此刻，我的窗台上，扑进一阙蓬松的阳光，洒在案前昨夜未曾合上的一卷旧书上。



农业部成立农药管理局 农药管理体制作出新调整

时间：2017-10-10 来源：农业部新闻办公室

近期，经中央编办批准，在农业部种植业管理司加挂“农药管理局”牌子，加强统筹协调，全力抓好农药管理各项工作。农业部农药管理局将主要承担农药产业规划、行业指导、行政许可、监督管理、行政处罚等工作。

据介绍，经国务院批准，新修订的《农药管理条例》已于今年6月1日正式实施。《条例》规定，将工信部、质检总局承担的农药生产企业定点核准、生产批准证书、生产许可的职能划归农业部门，农药登记、生产许可、经营许可及市场监管统一由农业部门负责。

农业部有关负责同志指出，中央编办批准成立农业部农药管理局，这体现了中央对农业的高度重视，也标志着农药管理进入一个新阶段。新修订的《条例》赋予农业部门重要的职责，成立农药管理局，这是形势的需要、任务的使然，意义重大、影响深远。这有利于强化农药行政管理、保障农业生产安全、健全农药管理体系。同时，也便于开展国际合作与交流，推进农药管理的科学化、制度化。

据了解，农业部农药管理局的职能任务主要是八个方面：一是拟订农药产业发展战略、规划，提出相关政策建议并组织实施。二是起草有关农药方面的法律、法规、规章和标准，并监督执行。三是指导农药管理体系建设，负责农药生产、经营及质量的监督管理，指导地方农业部门核发农药生产、经营等许可证。四是负责农药登记、农药登记试验单位认定、新农药登记试验审批等工作。五是收集分析农药产业信息、承担农药行业统计、指导农药市场调控。六是组织开展农药使用风险监测与评价，发布预警信息，指导农药科学合理使用和农药药害事故鉴定。七是组织拟定食用农产品中农药残留限量及检测方法国家标准。八是开展农药国际交流与合作，承担《斯德哥尔摩公约》《鹿特丹公约》等与农药相关的国际公约的履约工作。

农业部有关负责同志表示，成立农药管理局，这是农业部门职能的加强、任务的加重、责任的加大。下一步，各级农业部门要勇于担当、强化责任、狠抓落实，完善农药管理配套规章，严格履行行政许可审批职责，加强农药指导服务，强化农药市场监管，健全农药管理体系，推进农药管理信息化。

新版《饲料卫生标准》发布

时间：2017-10-16 来源：农业部新闻办公室

10月14日，经国家质检总局、国家标准委批准，修订后的《饲料卫生标准》正式发布，2018年5月1日正式实施。新版《饲料卫生标准》作为强制性国家标准，坚持贯彻“最严谨的标准”要求，以无机污染物、真菌毒素等为重点，全面规定了各类有毒有害污染物在饲料原料、饲料产品中的限量值，为从源头保障动物性食品安全和消费者健康再加一道“新保险”，标志着我国饲料质量安全管理进入了更加严格的新阶段。

农业部一直高度重视饲料质量安全工作，2011年《饲料和饲料添加剂管理条例》修订实施后，农业部全面梳理修订饲料管理规章，对饲料质量安全提出了更高更严的要求。为适应行业管理新要求，全国饲料工业标准化技术委员会组织专家在充分借鉴国外法规、标准和饲料企业内控标准的基础上，结合我国行业监测数据、企业检测数据，运用风险评估手段历时5年完成了《饲料卫生标准》修订工作。

新版《饲料卫生标准》修订内容主要集中在以下几个方面：一是增加了污染物项目，有毒有害物质控制项目增至无机污染物、天然植物毒素、真菌毒素、有机氯污染物和微生物等5类24个，涵盖技术指标164个，其中80%达到全球最严的欧盟标准水平；二是扩大了适用饲料种类，对饲料原料、添加剂预混合饲料、浓缩饲料、精料补充料和配合饲料实现全覆盖；三是细化了各项指标在不同饲料原料以及不同动物类别和不同生长阶段饲料产品中的限量值，修改或增补限量值达百余个；四是结合检测技术的进步，增加和修改了部分项目的检测方法。特别是新标准修改了总砷的限量，删除了原标准对砷制剂的例外性规定，杜绝了砷制剂在饲料中的添加和使用。





农业部多措并举切实保障农产品质量安全

时间：2017-10-15 来源：农业部新闻办公室

近期，农业部采取系列行动，进一步加强农产品质量安全监管，要求各地农业部门积极采取有力措施，严防严控农产品质量安全风险。当前，农产品质量安全总体保持稳定向好的态势。优质粮、油、肉、蛋、奶、菜供给充足，价格平稳，三季度全国 31 个省（区、市）155 个大中城市的蔬菜、水果、畜禽产品和水产品等 4 大类产品 83 个品种总体合格率为 97.8%，同比上升 0.2 个百分点。其中，蔬菜、畜禽产品和水产品抽检合格率分别为 96.8%、99.7% 和 95.9%，同比分别上升 0.2、0.3 和 0.8 个百分点。

组织开展农产品质量安全风险排查。部署开展国家农产品质量安全专项风险监测工作，对粮食、油料、畜禽、水产品等 10 类农产品，深入基地和市场进行调查、抽检与评价，排查风险隐患。下发《关于开展农药大检查保障农产品质量安全的通知》，在全国开展农药大检查，重点排查非法非标生产农药、违规经营农药、超限使用农药等问题。全国出动执法人员 9 万余人次，检查饲料生产企业 4155 家，蛋禽养殖场（户）57089 家，抽检饲料样品 4151 批次。24 个省份完成兽药风险排查工作，排查兽药经营企业 12850 家、养殖场 31030 家，抽检样品 1813 批次。

开展监督检查严格落实责任。派出工作组赴山东、辽宁等 14 个省份开展督导检查，强化农产品质量安全保障工作督促指导，严密防控农兽药残留超标等质量安全风险。加快国家农产品质量安全县创建步伐，鼓励各地大胆创新，探索形成一批可复制、可推广的农产品质量安全监管模式，把各项责任落到实处。

建立北方九省联防联控机制。10 月 12 日，召开京、津、冀等北方 9 省（区、市）农业部门专题会议，座谈交流十九大期间农产品质量安全保障工作经验做法，签订合作框架协议，建立联防联控机制。九省（区、市）分兵把守、信息共享、协同配合，措施有力。

下一步，农业部将继续深入开展风险隐患排查、专项整治和监督执法，切实把各类风险隐患消灭在萌芽状态，全力做好农产品质量安全和农业生产安全保障工作。

第三季度国家农产品质量安全例行监测 总体合格率 97.8%

时间：2017-10-20 来源：农业部新闻办公室

7—9 月，农业部组织开展了第三季度国家农产品质量安全例行监测（风险监测），共监测 31 个省（区、市）155 个大中城市的蔬菜、水果、畜禽产品和水产品等 4 大类产品 83 个品种，监测农兽药残留和非法添加物参数 94 个，抽检样品 10594 个。监测结果显示，抽检总体合格率为 97.8%。其中，蔬菜、水果、畜禽产品和水产品抽检合格率分别为 96.8%、98.7%、99.7% 和 95.9%，畜产品“瘦肉精”抽检合格率为 99.8%，农产品质量安全形势持续稳定向好。

农业部已将监测结果通报各地，对合格率较低的省（区）进行督办，要求对监测发现的问题进行认真整改，有针对性地跟进开展农产品质量安全监督抽查，依法查处不合格产品及其生产单位。认真贯彻落实《2017 年农产品质量安全专项整治方案》，深入开展农药、“瘦肉精”、生鲜乳、兽用抗生素、生猪屠宰、“三鱼两药”、农资打假等 7 个专项整治行动，加大行政执法和刑事司法衔接力度，严防、严管、严控农产品质量安全风险。扎实开展国家农产品质量安全县创建，努力确保不发生重大农产品质量安全事件，切实保障农产品消费安全。

中华人民共和国农业部公告第 2593 号— 发布了 2 种兽药产品为新兽药

时间：2017-10-25 来源：农业部

根据《兽药管理条例》和《兽药注册办法》规定，经审查，批准中国农业科学院哈尔滨兽医研究所等 6 家单位申报的牛支原体 ELISA 抗体检测试剂盒等 2 种兽药产品为新兽药，核发《新兽药注册证书》，并发布产品试行规程、质量标准、说明书和标签，自发布之日起执行。

新兽药注册目录

新兽药名称	研制单位	类别	新兽药注册证书号	备注	监测期
牛支原体 ELISA 抗体检测试剂盒	中国农业科学院哈尔滨兽医研究所、哈尔滨国生生物科技股份有限公司、哈尔滨维科生物技术开发公司、瑞普（保定）生物药业有限公司、金宇保灵生物制品有限公司	二类	（2017）新兽药证字 48 号	注册	4 年



农业部办公厅关于 2017 年全国农产品质量安全检测技术能力验证考核情况的通报

时间：2017-10-24 来源：农业部

为持续加强农业质检机构能力建设，不断提高农业质检机构质量控制与运行管理水平，确保检测数据准确可靠，根据《农业部办公厅关于开展 2017 年全国农产品质量安全检测技术能力验证工作的通知》（农办质〔2017〕10 号）要求，我部组织开展了 2017 年全国农产品质量安全检测技术能力验证工作。现将有关情况通报如下。

一、基本情况

全国共有 306 家部级、国家级和地方检测机构，及无公害农产品检测机构参加了此次部级能力验证考核。按机构属性，部级和国家级质检机构 133 家，地方农业质检机构 124 家，第三方及其他检测机构 49 家。按参加考核类别，199 家参加了农产品中农药残留检测能力验证，167 家参加了农产品中重金属检测能力验证，88 家参加了畜禽产品中违禁添加物和兽药残留检测能力验证，80 家参加了水产品中药物残留检测能力验证，47 家参加了牛奶中糠氨酸、乳果糖和黄曲霉毒素 M1 的检测能力验证，61 家参加了土壤中重金属检测能力验证，33 家参加了肥料中养分检测能力验证。考核项目总计 136 项，基本涵盖各类农产品质量安全检验检测涉及的关键指标，能够有效考核各参加验证机构能力水平。通过能力验证专家组对能力验证结果的技术审查和综合评价，306 家参加考核的质检机构共 256 家合格。

北京、天津等 22 个省份的 24 个农业（农牧）、畜牧兽医、渔业行政主管部门（以下简称“农业行政主管部门”）根据通知要求组织开展了本省的农产品质量安全检测技术能力验证工作（详见附件 1），参加省级能力验证的机构共 745 家。能力验证内容参照部级能力验证内容或结合本省监测任务设置，主要集中在农产品中农药残留和重金属、畜禽产品中违禁添加物和兽药残留、水产品中药物残留、土壤中重金属等项目，基本涵盖本省农产品质量安全监测涉及的关键指标，能够有效考核各参加能力验证单位能力水平，取得了良好效果。

二、考核方式和结果

（一）农产品中农药残留检测能力验证。考核项目主要为 GB 2763—2014 中规定安全限量值的 67 种农药，涵盖了 2017 年我部蔬菜质量安全例行监测全部指标。用 AB 双样的考核方式，选择结球甘蓝和香菇作为基质样品。基质样品经粉碎、充分混匀后定量分装，在考核发样前 24 小时内定量添加农药标准品后，制备成考核样品，并考察样品的均匀性和稳定性。199 家质检机构参加考核，165 家考核合格。其中，107 家机构一次考核合格，58 家补验合格。

（二）农产品中重金属检测能力验证。考核项目包括大米粉中镉、砷 2 种元素。样品在无菌室进行测定筛选、烘干研磨、混匀分装，分 ABC 三样考核方式。167 家质检机构参加考核，156 家考核合格。其中，134 家一次考核合格，22 家补验合格。

（三）畜禽产品中违禁添加物和兽药残留检测能力验证。考核项目包括猪肉中克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇、氯丙那林残留检测，以及鸡肉中四种氟喹诺酮类药物残留检测。经检测确认不含待测药物的猪肉和鸡肉作为空白样品，匀浆后分装，添加标准溶液后密封，作为考核样品。88 家质检机构参加考核，87 家考核合格。其中，75 家一次考核合格，12 家补验合格。



（四）水产品中药物残留检测能力验证。考核项目包括氯霉素和硝基呋喃类代谢物（AOZ、AMOZ、SEM、AHD）2 项参数。选择草鱼为样品基质，采用标准添加方法制备

考核样品。空白鱼糜经匀浆器均质后定量分装，在考核发样前 24 小时内定量添加目标检测物标准品后，制备成考核样品。80 家质检机构参加考核，77 家考核合格。其中，61 家一次考核合格，16 家补验合格。

（五）牛奶中糠氨酸、乳果糖和黄曲霉毒素 M1 检测能力验证。糠氨酸和乳果糖考核样品基质为液态奶，黄曲霉毒素 M1 考核样品基质为奶粉。采用 ABC 三样考核方式，其中 1 种为能力验证样品，另外 2 种为干扰样品。47 家质检机构参加考核，均合格。其中，44 家一次考核合格，3 家补验合格。

（六）土壤重金属检测能力验证。考核项目为铅、铬和镍三种元素。采用 ABC 三样考核方式，A、B、C 三个能力验证样品的考核项目含量值不同，其中 1 种为能力验证样品，另外 2 种为干扰样品。61 家质检机构参加考核，50 家合格。其中 44 家机构初验合格，6 家机构补验合格。

（七）肥料中养分检测能力验证。考核项目为有效磷。采用 AB 两样考核方式，A、B 两个

样品的考核参数含量值不同，其中 1 种为能力验证样品，另外 1 种为干扰样品。33 家质检机构参加考核，33 家合格。其中，30 家一次考核合格，3 家补验合格。

三、主要问题及原因分析

（一）农产品中农药残留检测能力验证。本次能力验证 68 家部级和国家级质检机构合格率 94.1%，85 家地方质检机构合格率 76.5%，46 家第三方及其他检测机构合格率 78.3%。不合格主要原因：一是检测技术问题。本次能力验证不合格机构中一半以上为一项参数结果不合格，但约 15% 的机构不合格参数超过 5 项，还有个别机构不合格参数达 10 项以上，说明不同机构间检测技术差距较大。二是原始记录问题。部分质检机构存在原始记录内容不完整、计算过程不清晰、检测结果无法溯源等问题，反映机构内部质量控制不到位。三是质量管理问题。本次能力验证结果报送中，10 余家机构在初验时出现小数点错位、项目填错、质控校正不清楚、平均值填两个数等问题，而经过补验说明会后，补验考核数据填报仍出现上述问题，说明个别机构内部质量管理不认真，三级审核走过场。

（二）农产品中重金属检测能力验证。本次能力验证 64 家部级和国家级质检机构全部合格，57 家地方质检机构合格率 86.0%，46 家第三方及其他检测机构合格率 93.5%。不合格主要原因：一是个别机构有效位数未按要求修约；二是原始记录填写不全，检验参数与原始记录不符；三是未使用最新标准方法进行检测，未注明质控样品和标准溶液相关信息，标准物质不确定度较大，检测结果偏离中位值。

（三）畜禽产品中违禁添加物和兽药残留检测能力验证。本次能力验证 48 家部级和国家级质检机构合格率 100%，18 家地方质检机构合格率 100%，22 家第三方检测机构合格率 95.5%。不合格主要原因：一是样品提取、净化不充分，基质干扰明显，导致定量不准确。二是采用标准曲线定量时，曲线线性不好，人为删减某些浓度点，导致定量不准确。三是计算不规范，有效数字保留不正确，计算公式不正确。

（四）水产品中药物残留检测能力验证。本次能力验证 30 家部级和国家级质检机构均合格，22 家地方质检机构合格率 95.5%，28 家第三方及其他检测机构合格率 92.9%。不合格主要原因：一是新参加考核的机构数量较多且检测能力水平参差不齐。17 家首次参加的机构，仅 7 家一次通过考核，2 家补验后仍不合格。二是个别机构出现定性错误。



（五）牛奶中糠氨酸、乳果糖和黄曲霉毒素 M1 检测能力验证。本次能力验证 28 家部级和国家级质检机构合格率 100%，15 家地方质检机构合格率 95.2%，4 家第三方检测机构合格率 100%。不合格主要原因：一是标准溶液配制操作不恰当。未采用基质加标的方法进行结果校准，同时有随意更改标准方法中的操作步骤现象，对标准方法理解不到位。二是质量管理体系未有效发挥作用。如原始记录无法溯源，提供的谱图信息不全面，与原始记录中的数据有效数字不一致。三是部分关键酶试剂保存不当。如某中心由于关键酶试剂（过氧化氢酶）保存不当，导致活力减弱，反应不完全，测定结果偏低。

（六）土壤重金属和肥料中养分检测能力验证。本次土壤重金属检测能力验证，25 家部级和国家级质检机构合格率 96.0%，14 家地方质检机构合格率 64.3%，22 家第三方及其他检测机构合格率 77.3%；肥料中养分检测能力验证，22 家部级和国家级质检机构、6 家地方质检机构、5 家第三方及其他检测机构均合格。土壤重金属检测能力验证不合格主要原因：一是不熟悉检测标准，造成检测操作不熟练，检测结果不准。二是个别机构检测能力还有待进一步提升，如配制的标准曲线浓度梯度明显不合理，样品空白检测结果明显偏高等问题。三是个别机构管理不到位，出现了样品接收、保管不及时、不规范等问题。

四、有关要求

（一）各省级农业行政主管部门应进一步加强本省的农产品质量安全检测技术能力验证工作，引导和鼓励通过农产品质量安全检测机构考核的机构积极参加，并在农产品质量安全监测、农产品质量安全检测机构日常监管中强化能力验证结果的应用。尚未开展能力验证工作的省份，要积极创造条件或委托相应领域的国家农业检测基准实验室和有能力的机构组织开展本省的农产品质量安全检测技术能力验证工作，不断提升农业质检机构能力水平。

（二）参加本次能力验证考核不合格的机构要认真总结，全面查找问题，深刻剖析原因，切实做好整改和“举一反三”工作，持续加强内部质量管理，保证机构规范、有序、健康运行。

（三）能力验证结果不合格且承担农业部监测任务的部级质检机构，自收到此通报之日起 6 个月内，暂时停止不合格参数的检测工作。并于 2017 年 12 月底前向我部农产品质量安全监管局报送整改报告。能力验证补验结果不合格或无故不参加检测能力验证的无公害农产品检测机构的整改报告，请于 2017 年 12 月底前报送农业部农产品质量安全中心。



农业部办公厅关于切实加强蛋禽养殖质量安全管理工作通知

时间：2017-8-21 来源：农业部新闻办公室

各省、自治区、直辖市畜牧兽医（农牧、农业）厅（局、委、办），新疆生产建设兵团畜牧兽医局：

近期，欧洲和韩国发生氟虫腈污染鸡蛋事件，禽蛋产品质量安全问题受到社会普遍关注。为防止有毒有害物质污染禽蛋产品，切实加强养殖投入品和环境管理，现就有关要求通知如下。

一、加强饲料生产经营管理

各地畜牧饲料管理部门要加大辖区内蛋禽饲料生产企业监督检查力度，以原料库房、添加剂库房为重点，督促企业严格按照《饲料原料目录》《饲料添加剂品种目录》和允许使用的药物饲料添加剂品种选用原料，严肃查处使用三个目录以外的任何物质生产饲料的行为。严厉打击经营环节拆包、分装、添加其他物质等再加工行为。严防氟虫腈在生产经营各环节对饲料原料和产品造成污染。

二、加强兽药使用管理

各地畜牧兽医管理部门要加强蛋禽养殖环节兽药使用监管工作，严格执行兽用处方药、休药期以及兽药不良反应报告等管理制度。督促指导养殖场户建立健全兽药使用管理制度，做好兽药采购、使用记录，发现超剂量、超范围等违规使用行为的，按照《兽药管理条例》有关规定予以严厉处罚。严禁将氟虫腈作为兽药经营和使用。

三、加强蛋禽养殖场环境管理

各地畜牧兽医管理部门要加强宣传引导，指导蛋禽养殖场户根据不同生长时期和生理阶段，按照养殖技术规范进行饲养，持续改善设施装备条件，及时处理清运粪污，保持禽舍卫生，最大限度减少环境卫生用药。严禁使用含氟虫腈成份的各种卫生杀虫剂。

各地畜牧兽医管理部门要按照本通知要求，重点针对氟虫腈违法违规使用问题，立即组织开展蛋禽饲料生产经营企业、兽药生产经营单位和养殖场户大检查，全面系统摸底排查各环节存在的风险隐患，采取积极措施督促相关单位和养殖场户立即整改，确保禽蛋产品质量安全。对发现的风险点和苗头性问题，及时按程序报我部畜牧业司和兽医局。



总局关于 2017 年第三季度食品安全监督抽检情况分析的通告（2017 年第 171 号）

时间：2017-10-31 来源：国家食药监总局

2017 年第三季度，全国共完成并公布 624423 批次食品（含保健食品和食品添加剂）样品监督抽检结果，检验项目合格的样品 609480 批次，不合格样品 14943 批次，样品总体合格率为 97.6%，比 2017 年二季度低 0.2 个百分点。其中，粮、油、肉、蛋、乳等大宗日常消费品的样品合格率均接近或高于样品总体合格率。

抽检发现的主要问题有：

一是食品中微生物污染问题占不合格总数的 30.4%，比二季度高 7.9 个百分点；

二是食品中超范围、超限量使用食品添加剂问题占不合格总数的 24.0%，比二季度低 4.9 个百分点；

三是食品中农兽药残留指标不合格问题占不合格总数的 21.9%，比二季度低 0.1 个百分点；

四是食品中质量指标不符合标准问题占不合格总数的 11.2%，比二季度低 1.7 个百分点；

五是食品中重金属等元素污染问题占不合格总数的 3.9%，比二季度高 0.9 个百分点；

六是食品中检出非食用物质问题占不合格总数的 1.9%，比二季度低 1.2 个百分点；

七是食品中生物毒素污染问题占不合格总数的 1.0%，比二季度高 0.1 个百分点。

各级食品药品监管部门公布的具体抽检信息可在其政府网站或通过其他有效途径查询。其中，国家食品药品监督管理总局本级和各级食品药品监管部门公布的抽检信息可在国家食品药品监督管理总局政府网站“食品抽检信息”专栏（<http://www.cfda.gov.cn/WS01/CL1689/>）查询。



农业部办公厅关于开展 2017 年饲料行业管理督导检查工作的通知（节选）

时间：2017-10-30 来源：农业部畜牧业司

为贯彻国务院放管服改革精神，落实《饲料和饲料添加剂管理条例》有关要求，加强饲料质量和安全生产事中事后监管，我部拟组织开展 2017 年饲料行业管理督导检查。现将有关事项通知如下。

一、时间安排

督导检查于 2017 年 11 月开展。具体时间由检查组（检查组名单由我部畜牧业司另行通知）与受检省（区、市）协商确定。

二、检查对象

北京、天津、内蒙古、上海、海南、重庆、贵州、甘肃、青海、宁夏、新疆等 11 个省（区、市）饲料管理部门。

三、检查方式

检查方式包括听取省级饲料管理部门工作汇报、调阅查看相关文件、与饲料管理部门和企业工作人员座谈等形式；并随机抽查 2 至 3 家饲料和饲料添加剂生产企业（企业需至少分布在 2 个市或县）、1 至 2 家饲料经营门店，核实管理部门工作开展情况，检查饲料质量安全管理规范执行情况。

四、检查重点

（一）行政许可工作。包括各地行政许可制度建设、机构建设、专家队伍建设、经费保障、

审批程序等情况，行政许可工作是否做到严格把关、程序合法、内容规范、运行高效。

（二）饲料质量监管工作。包括监管制度建设、监管队伍建设、监管经费落实情况，核查省级饲料管理部门是否督促市、县级饲料管理部门落实监管职责，市、县级饲料管理部门是否认真履行监管职责，是否建立并认真执行企业日常巡查制度，是否按照《农业部办公厅关于严厉打击饲料生产和养殖环节违法使用兽用抗菌药物行为的通知》（农办牧〔2017〕43 号）、《农业部办公厅关于切实加强蛋禽养殖质量安全管理工作通知》（农办牧〔2017〕43 号）要求推动相关工作。

（三）饲料质量安全管理规范推进工作。省级饲料管理部门是否按照《农业部关于全面实施饲料质量安全管理规范的意见》（农牧发〔2015〕8 号）要求落实开展相关工作，主要包括组织机构建设、宣传培训、示范企业创建、规范与生产许可衔接等工作进展情况。

（四）饲料监督执法工作。包括饲料监督执法机构和职能设置情况，饲料和饲料添加剂生产、经营等违法案件查处情况。

（五）抽查饲料生产企业和经营门店。核查饲料生产企业是否按照饲料质量安全管理规范要求制定完善相关管理制度，并认真组织实施，是否自觉贯彻落实安全生产法律法规和相关要求，切实履行安全生产主体责任，示范企业是否继续具备示范条件；核查饲料经营门店是否符合经营条件，并遵守饲料管理相关法规规定。





调查显示全球大部分蜂蜜已受杀虫剂污染

时间：2017-10-09 来源：新华社

蜂蜜很甜，但对全球蜂蜜的一个抽样检查发现，它们中有约 75% 已受到新烟碱类杀虫剂的污染，这个结果可不“甜蜜”。

这一调查结果发表在新一期美国《科学》杂志上。不过，研究人员强调，蜂蜜中所检测到的新烟碱类杀虫剂的浓度，还在人类安全食用范围之内。

新烟碱类杀虫剂是人工合成的烟碱（即尼古丁）衍生物，对害虫具有较强的杀灭作用。这类杀虫剂在农业领域广泛应用，被认为是造成授粉类昆虫尤其是蜜蜂数量下降的一个关键因素。

为了解新烟碱类杀虫剂的污染程度，瑞士纳沙泰尔大学等机构研究人员从除南极以外的大陆以及一些孤立岛屿采集了近 200 份蜂蜜样本，进行 5 种常用新烟碱类杀虫剂的检测。这些杀虫剂分别为啉虫脒、噻虫胺、吡虫啉、噻虫啉和噻虫嗪。

结果显示，75% 的蜂蜜样本含有至少一种新烟碱类杀虫剂，45% 的样本含有 2 种以上新烟碱类杀虫剂，10% 的样本含有 4 种或 5 种新烟碱类杀虫剂。从地域上看，新烟碱类杀虫剂浓度最高的样本来自北美、亚洲和欧洲。

就新烟碱类杀虫剂对蜜蜂的影响而言，34% 的蜂蜜样品中的新烟碱类杀虫剂浓度已知会对蜜蜂有害。

在《科学》杂志同期配发的一篇评论文章中，英国敦提大学神经生物学家克里斯托弗·康诺利指出，尽管所检测到的杀虫剂浓度非常低，不会危害人体健康，也不会对蜜蜂造成致命影响，但足以影响蜜蜂的大脑功能，也可能阻碍它们在作物和植物上觅食和授粉的能力。

康诺利呼吁，新烟碱类杀虫剂的使用应该受到控制。

由于新烟碱类杀虫剂会对蜜蜂产生危害，欧盟已于 2013 年出台禁令，禁用噻虫胺、吡虫啉、噻虫嗪这 3 种新烟碱类杀虫剂。

我国将从三方面推进“优质粮食工程”建设

时间：2017-10-19 来源：工人日报

记者日前从世界粮食日和全国爱粮节粮宣传周主会场活动上获悉，财政部和国家粮食局决定自 2017 年起实施“优质粮食工程”，并在 2017 年安排部分中央财政资金予以支持。

国家粮食局有关负责人指出，我国粮食连年丰收，库存高企，但粮食供给结构性矛盾凸显。一是农户粮食产后服务能力较弱，社会化服务体系不健全。二是粮食质检体系不完善，从田间到餐桌的粮食质量安全保障体系尚需进一步健全。三是优质绿色粮油产品供给不足，难以满足城乡居民日益增长的消费需求。

针对上述问题，国家粮食局在总结“粮安工程”建设经验、取得成效的基础上，结合“吉林大米”模式、四川粮食产后服务模式等典型成功经验，经反复调研论证，决定通过实施“优质粮食工程”，解决供给结构性矛盾等突出问题。

据记者了解，“优质粮食工程”主要包括三方面内容：一是建立专业化社会化的粮食产后服务体系；二是完善粮食质量安全检验监测体系建设；三是开展“中国好粮油”行动。

按照规划，“优质粮食工程”在 2020 年将实现以下目标：完善“优粮优价”的市场化粮食流通机制，引导粮食种植结构调整；全国产粮大县的粮食优质品率提高 30% 左右。

安徽省马鞍山市和县发生一起家禽 H5N6 亚型 高致病性禽流感疫情

时间：2017-10-19 来源：农业部

10 月 11 日，安徽省马鞍山市和县部分养殖户饲养的肉鸡出现疑似禽流感症状，发病 28650 只，死亡 15066 只。10 月 13 日，安徽省动物疫病预防控制中心诊断为疑似禽流感疫情。10 月 17 日，经国家禽流感参考实验室确诊，该起疫情为 H5N6 亚型高致病性禽流感疫情。

疫情发生后，当地按照有关预案和防治技术规范要求，坚持依法防控、科学防控，切实做好疫情处置工作，已扑杀和无害化处理 30196 只家禽。目前，该起疫情已得到有效控制。



沈阳 9 家超市每天对预售肉菜快检

时间：2017-10-20 来源：辽沈晚报

沈阳 9 家超市每天要对预售肉菜快检，检测结果留存并公示。这 9 家超市是沈阳市食品药品监督管理局确定的第一批“放心肉菜示范超市”创建单位，有沈阳大润发商业有限公司、沈阳润泰商业有限公司、沈阳家乐福商业有限公司塔湾店等。

参与创建超市均自行建立了检测室，配备农兽药残留、猪肉水分等快检仪器，每天对预售肉菜进行快检，通过公示板或电子载体公示，对不符合食品安全标准的不予上架销售。对于企业不能自检的肉菜，沈阳市政府组织建立了第三方委托检验机制，超市将肉菜送至第三方检验机构进行检测，检测结果留存并公示。市民扫描专柜二维码，就可以看到特色产品的渠道来源、认证资质、认证承诺、源头资料、质量证明等信息。

各超市均建立了对种植养殖基地、屠宰场、企业的审厂机制，采购前对源头进行实地考察，由第三方机构对源头是否符合采购要求进行评定，不符合要求的不予采购。此外，为确保所有肉菜能够追溯来源，超市采购的肉蛋须有检验检疫合格证明，猪肉还须有品质合格证明，蔬菜、水果须有产地或采购凭证。超市还要在店内电子载体上公示肉菜产品的供应商、产地、种植养殖企业以及种植养殖过程质量安全管理记录等信息。

为了能让市民详细了解肉菜的来源等情况，每个创建超市设立触摸屏、展示二维码，开启触摸点击和手机扫码功能，扫描全景二维码，市民可以看到超市整体创建情况，包括创建标准、产品来源、质量证明、检测数据等。扫描专柜二维码，可以看到特色产品的渠道来源、认证资质、认证承诺、源头资料、质量证明等信息。



监管部门如何规范食品职业打假

时间：2017-10-31 来源：中国医药报

当前，食品职业打假人群体十分活跃，在实现食品市场监督的同时，也给食品监管部门带来了较大的挑战、提出了新的课题。如何适应、规范、引导食品职业打假群体，借力而为，是摆在食品监督管理者面前一道亟待解答的问题。

现状：职业打假偏离食安重点

新修订《食品安全法》第 148 条规定了食品经营者经营不符合食品安全标准的食品所需承担的法定赔偿责任，并给出了原则性的适用规定，即“不符合食品安全标准”与“受到损害”，但立法部门并未就该条款制定明确、可操作的适用标准，使得第 148 条被职业打假者充分利用与发挥。打假者为了寻找不符合食品安全标准的食品，常常围绕 GB-7718 和 GB-28050 等涉及食品标签标识的安全标准，捕捉食品标签标注过错，从而获取法定赔偿。据中国连锁经营协会调查显示，近两年来，涉及职业打假人索赔的事件中，包装标签问题已超过一半，达到 55.78%。

职业打假人虽然在一定程度上监督了食品市场，对规范食品标签标识的使用、打击食品企业利用标签标识弄虚作假起到了积极的作用，但对于非法添加、有毒有害、营养成分不符等真正危害群众身体健康的食品问题却鲜有涉及。打假者为了提高打假效率并规避打假风险，多选择大型、连锁等规范企业进行打假，而对于经营管理水平较低、问题较多的小、散型食品经营户往往视而不见。因此，目前的食品职业打假偏离了食品安全的重点关注方向，作为食品市场监管者，有必要对食品职业打假行为进行规范与引导。

各地食品安全监管的相关职能部门，可以借鉴北京市食品药品监督管理局出台的《北京市食品药品监督管理局食品类相关案件处理指导意见（一）》、上海市食品药品监督管理局出台的《预包装食品标签相关案件处理指导意见》的经验，深刻领会《食品安全法》第 148 条中关于“瑕疵”的实质内涵，切实保障消费者合法权益，出台关于《食品安全法》第 148 条合理使用的指导性文件，并通过实践加深认识，不断补充、完善文件。

出路：建立高效的市场纠错体系

食品职业打假快速发展的一个重要原因在于我国目前还未形成有效的食品市场纠错体系。而当前我国食品监管执行属地管理，食品监管资源很难有效整合，各地监管部门彼此间缺乏沟通协调，不符合食品安全标准的案件信息往往不能及时反馈到生产企业，并督促企业及时进行召回处置。

监管部门应当整合各种行政资源，建立以食品抽检、消费者投诉举报、食品案件办理等为中心的快速、高效的食品市场纠错体系，通过监管网络及时将食品安全信息传达至食品生产企业所在的地市监管部门，督促企业进行召回、整改和纠错。

食品企业被打假，其核心原因是对食品安全的认识存在问题，企业需要不断加强学习，提升自身的食品生产水平，控制不符合食品安全要求的食品流出，因此有必要推进食品行业协会建设，充分发挥食品行业协会的食品安全信息与技术服务功能。食品行业协会在了解包括职业打假信息在内的监管信息后，应该及时发现企业存在的共性问题，并有效组织各类专业机构开展针对性的食品安全业务培训，从而提升企业的食品安全水平，减少成为职业打假目标的可能。

对策：提升职业打假应对工作效能

提升执法人员的业务素质水平 有些地方基层食品监管“三合一”后，食品市场监管者应该及时掌握并消化食品监管体系的法律法规，特别是各种规范性文件。只有掌握全面的食品安全法规知识，才能在处置投诉举报时抓住关键点，提升处置效率，节约行政成本。同时，监管者还应该熟悉掌握食品安全质量管理。在日常监管工作中，注重关键点的风险管控，提高监管效能。

制定简洁、有效的沟通指导原则 执法者在处置投诉举报时，不仅需要注重处置程序，还要掌握沟通技巧，提升应对工作效率。因此，在明确各类投诉举报处理程序的基础上，还需制定与投诉举报者接触沟通的指导原则，执法者在面对各类投诉举报者时，说该说的话，做该做的事，不参与当事人的纠缠，节约行政成本。



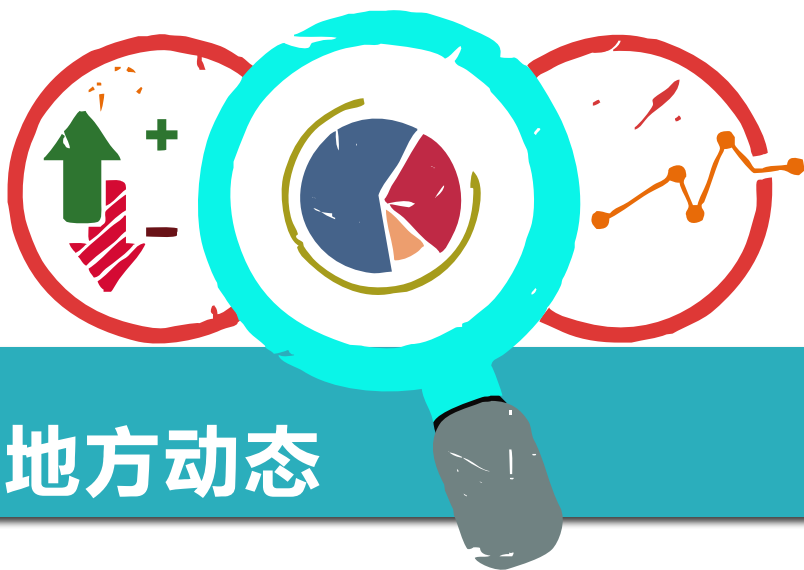
引导企业依法保障消费者的合法权益 食品监督管理部门应加强对食品企业的法制宣传，增强其作为食品安全第一责任人的意识。要让企业清楚认识到，在法律环境下，销售不符合食品安全标准的食品而导致消费者损失，所需要承担的法律后果，不要存在侥幸心理；引导企业在接到和处理投诉时，依法保障消费者合法权益，鼓励企业依法主动开展不符合食品安全食品的召回、报告活动。与此同时，食品监管部门对于企业主动采取减少不良后果的行为，并且没有造成明显不良后果的，可以依据行政处罚法，对企业从轻或者减轻处罚；对于企业充分履行义务，违法行为轻微，没有造成社会危害的，可以不予处理。从而在不影响食品安全的前提下，充分保障消费者的合法权益，减少消费者的投诉举报。

构建高效的社会监督体系 新修订《食品安全法》第三条明确了食品安全“预防为主、风险管理、全程控制、社会共治”的工作总纲，并构建了企业自律、政府监管、社会监督、履职尽责四个运行模块，然而，对于如何构建与实现食品安全社会监督，《食品安全法》第三条却只采用了“鼓励”“普及”“应当”等方向性的字眼，没有明确具体部门的责任与义务。在以政府为主导的食品安全工作的推进过程中，也侧重于政府对食品市场的监管与企业的自律。



新修订《食品安全法》实施虽已两年有余，但有效的食品安全社会监督体系建设仍在路上。职业打假群体的出现，在一定程度上发挥了食品安全社会监督的作用。今年6月，最高人民法院办公厅对十二届全国人大五次会议第5990号建议答复称，考虑在除购买食品、药品之外的情形，逐步限制职业打假人的牟利性打假行为。其原因大抵在于职业打假人利用《消费者权益保护法》第55条、56条，造成的案件超出了当初立法的预期，故此最高法院考虑“适时借助司法解释、指导性案例等形式，逐步遏制职业打假人的牟利性打假行为”，释放出在食品药品领域之外限制职业打假行为的信号。

要想从法律层次上切割职业打假与社会监督的关系，必须要构建健康、有效、成熟的社会监督体系。只有这样，许多不符合社会正义的打假行为才能被法律与社会摒弃，职业打假人知假买假、寻求赔偿的问题才能迎刃而解。食药监管者应当客观认识职业打假群体，加强对这一群体的引导，通过合理的渠道发挥其专业打假的价值。例如，监管部门可以鼓励职业打假者、食品代理商、食品企业共同建立食品行业打假体系，让有需求的企业与政府共同设定可观的奖励，通过对打假方向的引导，实现社会、企业、职业打假人以及监管部门的共赢。



食品安全监管之 抽检信息及地方动态

食药监总局抽检信息－食品不合格情况的通告 (2017 第 166 号—169 号)

第 166 号：近期，国家食品药品监督管理总局组织抽检乳制品、豆制品、粮食加工品、薯类和膨化食品、罐头、肉制品等 6 类食品 493 批次样品，抽样检验项目合格样品 490 批次，不合格样品 3 批次。根据食品安全国家标准，个别项目不合格，其产品即判定为不合格产品。

总体情况：乳制品 143 批次，不合格样品 1 批次。豆制品 68 批次，不合格样品 2 批次。粮食加工品 127 批次，薯类和膨化食品 31 批次，罐头 32 批次，肉制品 92 批次，均未检出不合格样品。

第 169 号：近期，国家食品药品监督管理总局组织抽检罐头、水产制品、粮食加工品、饼干和酒类等 5 类食品 386 批次样品，抽样检验项目合格样品 384 批次，不合格样品 2 批次。根据食品安全国家标准，个别项目不合格，其产品即判定为不合格产品。

总体情况：罐头 61 批次，不合格样品 1 批次。水产制品 107 批次，不合格样品 1 批次。粮食加工品 53 批次，饼干 29 批次，酒类 136 批次，均未检出不合格样品。

地方动态

湖南省新获批 9 个国家级出口食品农产品质量安全示范区

来源：长沙晚报

湖南省政府今天上午举行新闻发布会，发布了湖南省出口食品农产品质量安全示范区建设成效。湖南省近期新获批 9 个国家级出口食品农产品质量安全示范区，新增数量居全国第一。特别是永州市成为长江以南第一个、全国第四个国家级出口食品农产品质量安全示范市。湖南出入境检验检疫局局长杨杰表示，湖南省国家级出口食品农产品质量安全示范区的建设成效对于农业转型升级、供给侧结构性改革和扩大农产品出口具有重要的标志性意义。

记者了解到，新增的 9 个示范区分别是：永州市、祁阳县、东安县、零陵区、湘潭县、祁东县、靖州县、古丈县、花垣县。

此次新获批的示范区，其产品涵盖了果蔬、果蔬罐头、茶叶、活猪、植物提取物、湘莲、茯苓、肉类等多个品种，分布于永州、湘潭、衡阳、怀化市和湘西自治州，呈现出获批数量多、地域覆盖广、涉及品种多的特点。至此，我省国家级出口食品农产品质量安全示范区已达 21 个，总数列全国第四位。目前，全省另有在建省级出口示范区 9 个。

潮州将开展为期一个月的食品安全整治大行动 突出整治婴幼儿配方食品等

来源：潮州日报

记者从昨天上午召开的有关会议获悉，从现在开始，潮州将用一个月的时间开展食品安全整治大行动。副市长余鸿纯要求各县区各相关部门要以最高标准，最严措施，全面开展排查整治，确保群众饮食安全和身体健康。

据了解，此次行动将围绕食品重点品种、重点区域、重点问题、重点环节开展排查整治，消除安全隐患。行动中，潮州将突出抓好婴幼儿配方食品、乳制品、肉制品、酒类等重点食品品种的整治，并将对饮料、糕点等儿童、学生消费量大的食品进行重点治理；突出对食品问题多发区、食品生产聚集区等重点区域，紧抓生产环节、流通环节和餐饮服务环节的重点问题，加大日常监

管和整治力度；突出抓好制度建设、从业人员管理、设备维护管理，严把原辅料购进质量安全关、餐饮加工制作关、餐饮具清洗消毒关和环境卫生控制关。

余鸿纯要求，各级各相关部门要提高管理精细化水平，将食品安全监管工作分区划片、分包到人，落实“定格、定人、定责”管理，做到网格“全覆盖”，确保不漏监管对象、不留监管空白；要突出督查抽查，对整治行动开展不到位的，要直接约谈相关负责人，对不认真履行监管责任的，要按程序启动问责机制，全力推动整治行动取得实效。

陕西太白县首家食品快速检测点启用

来源：宝鸡新闻网

民以食为天，食品安全事关人民群众的生命健康。太白县首家食品快速检测点近日投入使用。

记者从太白县市场监督管理局了解到，本次投用的食品快速检测点设在太白县嘉蔚超市。每天早上，由县食品检验检测中心专业人员和经过培训的超市工作人员共同对超市购进的蔬菜水果、大米等食品进行快速检测，并将检测结果在超市显眼处张贴公示，让消费者可以最直观的了解超市蔬菜水果等食品的安全性。其中，检测的重点是农药残留、吊白块检测、大米新鲜度等老百姓最为关心的食品安全项目。太白县食品检验检测中心张葳：“这个主要是蔬菜水果表皮的农药残留的情况，这方面所有的蔬菜水果都可以做。还有就是豆制品，比如豆腐中是否含有吊白块这类非法添加剂的情况，还可以测试大米新鲜度等这些比较快速的检测。此外，还可以测试假酒、奶粉中的三聚氰胺、肉制品中的病虫害。”

检测项目最快的 10 分钟就可出据结果。对检测结果存在不合格的产品或广大消费者对结果存疑的产品，将交由市场监管局食品检验检测中心进行追踪溯源和抽样复检，对复测结果仍不合格的，将依法予以处置。

宁夏推动流通环节食品安全快检室建设

来源：宁夏食药监

为进一步贯彻落实自治区政府咸辉主席在春节前夕检查节日市场食品安全时的指示精神，加快全区食用农产品批发市场、农贸市场和大型食品超市食品安全快速检测室建设进度，有效防控流通环节食品安全风险隐患，9 月 29 日，自治区食药监局召开推进会，推动流通环节食品安全快检室建设工作。

会议组织各市、县（区）市场监管局分管局长、业务干部和食用农产品批发市场、大型食品连锁超市负责人共计 90 余人观摩宁夏华润万家金凤万达超市“放心肉菜示范超市”创建、西夏区同心路市场管理及快检室建设、银川市市场监管局兴庆区二分局食品快速检测电子化监管及指挥系统。通报了全区食品快检室建设进展情况及存在的主要问题，并对下一步工作提出了具体要求。

自治区食药监局要求，各地要认真研究食品安全快检室建设工作，加快推进进度。一是务必高度重视，做好统筹安排。食品快检室建设既是企业落实食品安全主体责任的重要工作，也是企业依法经营、防控食用农产品质量安全风险的有效措施，全区各级市场监管部门和各相关企业务必提高认识，统筹安排，全面推进，确保群众食用农产品消费安全。二是加大经费投入，加快建设速度。市场主体要发挥主阵地作用，想方设法挤出资金投入快检室建设，努力形成企业为主、政府帮扶的合力，加快快检室建设进度，力争早日投入使用，切实履行食品安全第一责任人的责任。三是规范检验行为，切实发挥作用。各地要通过完善制度，加强培训，不断提升食品快检室规范化管理水平，做到精准检测，切实发挥食品安全快速筛查作用，有效防控风险。四是强化检查指导，确保建设质量。各地要强化对快检室建设工作的检查指导，督促其严格落实各项管理制度，规范快检操作，将快检室建设成“有设备、有制度、有能力、有宣传”的精品工程。五是开展宣传培训，提振消费信心。各级市场监管部门和市场主体要通过公示快检信息、通报检测结果、张贴宣传资料、发布消费提示等形式加大食品安全快速检测工作宣传力度，扩大群众知晓率，营造“人人关注食品安全、人人共享食品安全”的良好社会氛围。

加大监管力度 无锡惠山推进食安示范城市创建工作

来源：中国食品报

日前，无锡市惠山区召开创建“省级食品安全城市”工作推进会，分析研判当前创建省食品安全城市所面临的形势，部署安排下阶段重点工作任务。

自 2015 年 12 月惠山区启动省级食品安全城市创建工作以来，以筑牢食品安全监管基础为重点，以完善食品安全监管体系为突破口，以解决食品监管重点和难点问题为手段，以社会认可和群众满意为目标，取得了阶段性的成效。目前，全区基本形成了层级分明、组织健全、覆盖到位的三级食品安全监管体系。下一阶段，惠山区将继续加大经费投入，强化监管队伍建设，保障监管工作顺利开展；继续加大监管力度，开展各类专项整治，严防食品安全源头问题，强化农产品养殖环境监管，深入推进畜禽、水产品安全专项整治；继续深化食品安全宣传教育工作，发挥基层食品安全宣传站的作用，营造食品安全社会共治的良好氛围。区创建领导小组还将不定期开展现场督查，对各乡镇（街道）、各版块存在的突出问题跟踪督查整改，扎实做好省级创建迎检各项准备工作。

山东德州市开展食品经营环节专项检查

来源：德州新闻网

10月11日，记者从德州市食品药品监督管理局获悉，为进一步规范经营环节动物副产品及水产品质量安全，德州市食药局开展牛百叶、鸭血等食品专项检查。

据了解，此次检查采取现场检查与监督抽检相结合的方式，以经营环节销售的（食用农产品）批发市场、集贸市场、火锅店等单位为重点，重点检查经营业户规范进货渠道，查看牛百叶（毛肚）、鸭血及其制品经营户和餐饮服务单位索证索票情况、准入台账建立情况、包装标识标注情况、是否超出保质期现象。

抽检内容包括氢氧化钠、双氧水、甲醛等容易出现问题的项目。目前，抽检结果已在市食品药品监督管理局网站公布，检测内容全部合格。

临沂市保障水产品舌尖安全 加强质量安全风险排查

来源：琅琊新闻网

为保障临沂市水产品质量安全，临沂市渔业部门全面开展水产品质量安全风险排查工作，同时，扎实做好秋季鱼病防治工作，有效防范质量安全事件发生，保障市民“舌尖安全”。

日前，市渔业局成立了水产品质量安全工作专班，制定了工作方案，全面梳理全市水产品养殖环节可能存在的风险点，同时召开专题会议，详细安排部署排查工作，明确了排查的重点品种，重点环节及风险点。市渔业部门将排查工作与市级监督抽检工作、市级风险监测工作有机结合，分组到各县区开展水产品风险排查工作，随机抽取养殖环节的淡水鱼样品，充分利用快检设备，做到现场取样、现场制样，同时对养殖户的生产养殖情况进行了检查。此次排查工作，对我市重点养殖品种进行抽检，对养殖户的“三项记录”、“五项制度”进行全面检查，对养殖环节存在的质量安全隐患进行了排查化解，有力保障了水产品质量安全形势稳定。

河北省出台《食品经营（餐饮服务类）许可管理办法》

来源：国家食药监总局

为规范食品经营（餐饮服务类）行政许可行为，加强（餐饮服务类）食品经营管理，保障食品安全，根据国家相关法律法规规定，近日，河北省制定出台了《食品经营（餐饮服务类）许可管理办法》（以下简称办法）。该办法自发起日执行，共有七章54条内容，分别对食品经营（餐

饮服务类）许可的范围、工作原则、主体业态和经营项目分类进行了明确，对食品经营（餐饮服务类）许可工作流程，以及新办、变更、延续、补办、注销食品经营许可应符合的条件、提交的材料，许可证的管理、监督检查等方面进行了详细的规定，对食品经营（餐饮服务类）许可工作进行了规范。

主要亮点有：一是将餐饮服务食品经营申请者静态风险等级评定工作纳入食品经营许可现场核查工作内容。要求食品经营（餐饮服务类）许可管理部门现场核查人员，对受理的食品经营（餐饮服务类）许可申请进行现场核查时，要按照河北省食品药品监督管理局《餐饮服务提供者静态风险因素量化分值表》，对食品经营（餐饮服务类）许可申请者进行静态风险等级评定。二是明确按照《国务院关于整合调整餐饮服务场所的公共场所卫生许可证和食品经营许可证的决定》要求，将饭馆、咖啡馆、酒吧、茶座4类餐饮服务场所的公共场所卫生许可中有关食品安全许可内容，整合进食品经营许可内容。三是进一步明确了申请食品经营（餐饮服务类）许可的实体门店，同时通过互联网从事餐饮服务食品经营的，应同时申请网络经营。主体业态为餐饮服务经营者、单位食堂的食品经营申请者，同时从事销售类食品经营的，应当同时申请销售类食品经营项目。四是各设区市、县（市、区）食品经营（餐饮服务类）许可管理部门应当将食品经营（餐饮服务类）许可信息及时录入河北省食品经营行政许可审批系统，方便上级部门汇总统计和公众查询。各设区市、县（市、区）食品经营（餐饮服务类）行政审批部门应当将行政审批过程和结果的信息同步推送到具有相应监管职能的食品药品监管部门，以方便监管部门后续监督。

宁夏食药监局关于进一步加强农兽药管理保障

食品安全的通知（节选）

来源：宁夏自治区食药监局

为贯彻落实国家食品药品监管总局《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于进一步加强农兽药管理保障食品安全的通知〉的通知》（食药监食监二〔2017〕81号）精神，切实加强宁夏自治区食品质量安全，现就有关事项通知如下：

一、加强食品生产经营过程风险控制。

二、加强食用农产品抽检监测。把农药兽药残留作为食用农产品和食品抽检监测的重点内容，进一步强化抽检监测力度，根据《宁夏食用农产品风险项目清单》，结合辖区实际，确定抽检监测的重点品种和重点项目。重点加强对市场销售的蔬菜、瓜果、畜禽肉、鲜蛋、奶、茶叶等食用农产品农药兽药残留的抽样检验，增加检验频次，各市、县每月食用农产品质量安全抽检应不少于20批次，全年抽检应不少于240批次。同时，充分发挥各市县（区）及市场主体快检室的作用，

加大蔬菜、水果畜禽肉、水产品四大类食用农产品的快速检测力度。对检出非法使用农药兽药或残留超标的，要及时监督生产经营者采取下架、召回、销毁等措施控制风险，并追查源头和流向。

三、继续开展农药兽药残留超标专项整治。各市县（区）市场监管局要加大风险隐患排查，对自治区食品药品监督管理局通报及本辖区日常监督检查、抽检监测发现的农药兽药残留超标问题进行认真分析，找准问题根源，突出重点产品、重点项目、重点区域，将农药兽药残留超标纳入食品安全监管的重点内容。继续深入开展畜禽水产品抗生素、禁用化合物及兽药残留超标专项整治行动，重点整治规范畜禽水产品市场销售行为和餐饮服务提供者采购、暂养行为，提高畜禽水产品质量安全水平。

四、严厉查处食品安全违法违规行为。进一步加大各类违法违规行为的查处力度和责任追究力度，涉嫌犯罪的，要及时依法移送公安机关。对蔬菜、瓜果、枸杞等食用农产品及其制品，重点加大对检出高毒禁用农药、超范围超限量使用农药等行为的查处力度。对畜禽肉及其制品，重点加大对检出“瘦肉精”等禁用物质、超范围超限量使用抗生素等药物行为的查处力度。对水产品及其制品，重点加大对违法使用孔雀石绿、硝基呋喃类、氯霉素等禁用物质行为的查处力度。对粮食制品，重点加大对农药残留、真菌毒素、重金属残留超标产品的监督抽检和风险排查力度，严防不符合食品安全标准的粮食制品流入市场。

五、加大信息通报和信息公开力度。

六、强化宣传教育和社会监督。

安徽食药监将严查食用农产品农兽药残留

来源：中安在线

10月23日，记者从省食药监部门获悉：日前省食药监局通知要求各地，进一步加强农药兽药管理保障食品安全。对涉嫌犯罪的，将及时依法移送公安机关。

严控各类风险

通知要求各地加大对食用农产品贮存、运输、销售环节的监督检查，督促食用农产品经营者落实产地进货和销售管理责任，不得采购、销售来源不明的食用农产品。督促食用农产品批发市场开办者加强市场准入管理，建立入场销售者档案，对入场销售的食用农产品开展检查和抽样检验，发现不符合食品安全标准的食用农产品，立即停止销售，并报告当地监管部门。

加大抽检频次

安徽省食药监局强调，要加强对市场销售的粮食、蔬菜、瓜果、畜禽肉、鲜蛋、奶、茶叶及本地区其他常见食用农产品农药兽药残留的抽样检验，增加检验频次。各市、县每月食用农产品质量安全抽检应不少于20批次，全年抽检应不少于240批次。对检出非法使用农药兽药或残留超标的，要及时监督生产经营者及时下架、召回、销毁，并追查源头和流向。

继续深入开展畜禽水产品抗生素、禁用化合物及兽药残留超标专项整治行动，重点整治规范畜禽水产品市场销售行为和餐饮服务提供者采购、暂养行为。

严查重处不手软

安徽省各级食药监部门将对蔬菜、瓜果、茶叶和中草药材等食用农产品及其制品，重点对检出高毒禁用农药、超范围超限量使用农药等行为进行查处；对畜禽产品及其制品，重点对检出“瘦肉精”等禁用物质、超范围超限量使用抗生素等药物行为查处；对水产品及其制品，重点对违法使用孔雀石绿、硝基呋喃类、氯霉素等禁用物质，以及超范围超限量使用渔药等行为进行查处；对粮食制品，重点对农药残留、真菌毒素、重金属残留超标产品开展排查，严防不合格食品流入市场。

广东省部署开展严厉打击危害肉品质量安全违法违规行为“百日行动”

来源：国家食药监总局

根据国家总局工作部署，近日，广东省食品药品监督管理局发文要求全省系统集中开展严厉打击危害肉品质量安全违法违规行为“百日行动”，进一步加强肉品质量安全监管，严厉打击猪、牛、羊屠宰和肉品生产经营环节违法违规行为，切实保障肉品质量安全。

一是突出重点，强化监督检查。突出重点区域、重点对象、重点风险问题，加强监督检查。监督生产经营者落实质量安全主体责任，严格进货来源把关，向有合法资质的生产经营者采购肉类及其制品，并向供货者索取对应的检验或检疫合格证明材料、生产许可证证明文件等材料，不得采购和使用来源不明、票证不合法、质量无保障的肉类及其制品。结合畜禽水产品专项整治工作要求，加强肉类质量安全监测，采取监督抽检或快速检测等方式，对肉类“瘦肉精”等重点项目进行检测，及时发现和处理不合格肉类及其制品。

二是加强执法，严厉打击违法行为。从即日起至12月底组织开展严厉打击危害肉品质量安

全违法违规行为“百日行动”，采取集中执法、联合执法等多种方式，加大执法办案力度，依法查处生产、加工、销售病死、私宰、未经检验检疫或者检验检疫不合格等肉类及其制品的违法生产经营者。

三是加强协作，增强打击合力。加强与农业、公安等部门的协作与沟通，强化行政执法和刑事司法衔接，对涉嫌犯罪的案件，及时移送公安机关，加大对违法犯罪分子的打击力度。要加强“检打联动”，对重大案件要及时提请公安机关提前介入，严厉打击团伙作案，坚决查处大案要案，有力震慑违法犯罪分子。

海南禁止涉及农药残留等五类粮食作为口粮销售

来源：海南日报客户端

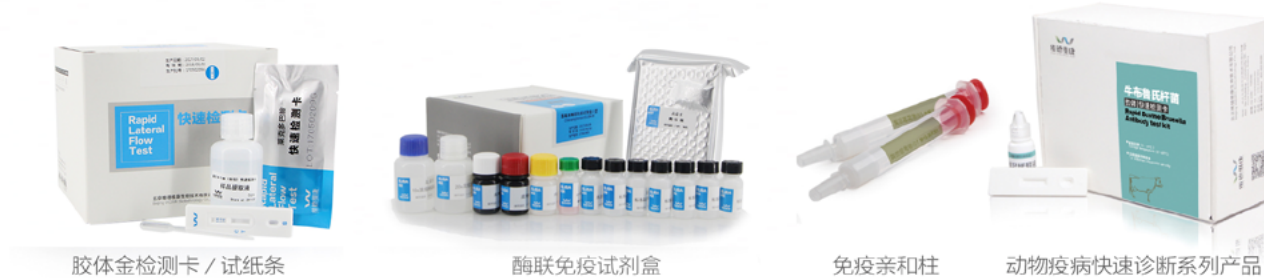
海南省发改委、省粮食局近日制定《海南省粮食质量安全监管实施办法》(以下简称《办法》)，从粮食质量安全风险监测、粮食经营质量安全管理、粮食检验、粮食质量安全事故处置、监督管理等方面进一步加强全省粮食质量安全监管工作，保障粮食质量安全。

《办法》明确，实行收获粮食质量安全监测制度、库存粮食质量安全监测制度。粮食质量安全风险监测中发现粮食污染情况，各级粮食行政管理部门按照权限和属地原则，在同级人民政府的领导下，依照超标粮食处置管理办法进行处理，严禁污染粮食流入口粮市场。

《办法》指出，禁止五类粮食作为口粮销售：真菌毒素、农药残留、重金属以及其他危害人体健康的污染物含量不符合食品安全标准的；霉变、色泽气味异常的；直接拌有农药、混有农药残渣或者含有国家禁止使用的化学物质的；被包装材料、容器、运输工具等污染的；其他法律、法规或规章以及政策明确规定不得作为口粮的。



北京维德维康生物技术有限公司是一家专注于食品中有害化合物(农药、微生物、重金属、非法添加物等)残留快速检测技术、动物疫病快速诊断技术的研究及相关产品开发的国家高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业。维德维康与中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心、国家兽药安全评价中心、中国农业大学、中国疾病预防控制中心、国家食品质量监督检验中心等国内权威机构合作，形成了强大的食品安全专家团队。为食品生产、加工、流通领域的企业及政府食品安全监管部门提供先进的检测技术、检测产品及综合解决方案。

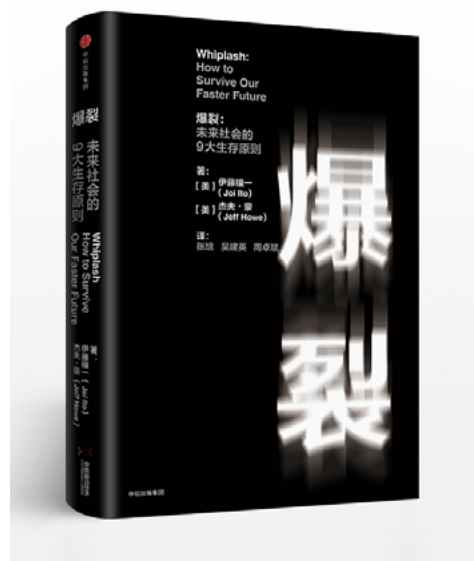


北京维德维康生物技术有限公司
地址：北京市海淀区地锦路9号院3号楼(100095)
网址：www.wdwbio.com

24小时
服务热线 400-860-8088

好书推荐 — 《爆裂》

作者简介：室是创新的代名词，是创造未来的实验室。它有一群“疯子”，它的研究方向是没有方向。它创造出许多影响世界的颠覆性技术，在诸如可穿戴技术、人机交互、情感计算、3D 打印、编程教育等领域不断推出突破性的成果。从音乐、阅读、电影、到人工智能和各类识别技术，麻省理工学院媒体实验室的技术及其衍生已经覆盖了超过 80 的互联网生活。或者说，麻省理工学院媒体实验室覆盖了你 80 的互联网生活。而麻省理工学院媒体实验室的主任伊藤穰一则是这群“疯子”的领头人。他曾被《时代》杂志评为“互联网精英”。牛津互联网学院还为他颁发了终生成就奖，以此表彰他作为全世界倡导互联网自由的领头人的贡献。他一开口讲话，全世界的精英都纷纷侧耳倾听。1997 年，伊藤穰一被《时代》杂志评为“互联网精英”



精彩书摘：

时代多年来一直令人困惑的问题。然而，如果那些生活在更简单、更慢速时代的先辈们无法回答这一问题，我们又有什么机会呢？我们很难回答。核裂变代表着人类激动人心的成就，同时也给人类这个物种的生存带来了严峻的挑战。哈伯制氮法导致了肥料的出现，大大增加了粮食产量。制氮方法的发明者弗里茨·哈伯（Fritz Haber）获得了人们的称赞，人们认为他帮助数十亿人免于忍饥挨饿，他也因此获得了诺贝尔奖。但同样是他，引发了化学战，在次世界大战期间负责监督释放氯气，造成 6.7 万人伤亡。17 事实就是这样，未来犯罪研究所创始人、专家马克·古德曼（Marc Goodman）指出，一些网络技术被黑客所用，同时也被人们用于防御黑客进攻。古德曼曾写道：“原始的技术一火可以被用来取暖、烹饪食物，也可以焚烧邻近的村子。”

事实是，技术本身并没有特殊的意义。哈伯的另外一项研究成果——齐克隆 B 只不过是一种气体而已，这种有利用价值的杀虫剂同样在大屠杀期间被用于杀害数百万人。核裂变是普通的原子反应。互联网只不过是发布信息、重新组合信息的渠道。对于人类社会来说，科学技术的真正用途通常会出乎我们的意料。

当你读到本书时，虚拟现实头盔厂商奥克勒斯（Oculus）应该已经发布了消费版的虚拟现

实头戴显示器 Oculus Rift。我们如何使用这种虚拟现实头盔？开发者已经开始研发视频游戏，以充分利用虚拟现实头盔所带来的极强的真实感。总值达 1 000 亿美元的色情行业不会落后；医生可以利用虚拟现实设备远程实施手术，或者为那些无法自到医院的病人进行身体检查；你还可以探访火星和南极洲，不需花钱便可欣赏丹佛公寓外的景色。但事实上，我们并不知道，人类将如何使用这一科技的第二代或第十代产品。进步来自不可能的方面。如果你专门去找人发明电话，或许不会光顾聋哑学校。然而，事后看来，作为一位失聪母的儿子、失聪妻子的丈夫的贝尔教授似乎是佳选择，他是声波研究的先驱，也懂得利用振弦作为声音通信系统的方法。20

在电报发明之后充满奇迹的那个世纪，新鲜事物的冲击成为常态：从缝纫机到别针，从电梯到蒸汽轮机，人类不断向前进步，技术的发展速度经常超出我们的理解范围。工程是否会治愈癌症，还是将成为廉价的大规模杀伤性武器？没有人知道答案。正如摩尔定律所展示的那样，技术是根据指数定律发展的。我们的大脑，或者至少可以说是在机构、公司、政府和其他组织中工作的智慧总和，在其之后缓慢发展，努力理解上帝或人类创造了何等奇迹。

科幻小说作家威廉·吉布森（William Gibson）曾经说过：“未来已来，只是尚未流行。”21 与毫无争议的现实相比这只不过是心智滞后的观察而已。即便是在美国波士顿一本书两位作者称之为家的地方，当你驱车从麻省理工学院繁忙的实验室到河对岸缺少资金的公立小学，数十年来所取得的进步似乎正在消失殆尽。

...

内容简介：

来，只是尚未流行。”《爆裂》便是来自未来的明信片。

越是在发生重大改变的時刻，越是会出现两极分化，赢家、输家有时只在一念间。未来已经装上了全新的操作系统。这是一个重大升级，对我们而言，随之而来的则是陡峭的学习曲线。在指数时代，替换旧逻辑，我们的思维亟需与世界对接，推翻过去已经成为大众所接受的常识，学会差异化思考才能屹立不倒，不被卷入历史的洪流。

涌现优于、拉力优于推力、指南针优于地图、风险优于、违抗优于服从、实践优于理论、多样性优于能力、韧性优于力量以及系统优于个体。在《爆裂》一书中，伊藤穰一和杰夫·豪将这一逻辑提炼为 9 大原则，帮助人们驾驭这一动荡时刻，应对当下的挑战。

麻省理工学院媒体实验室聚集了全世界的创造性人才，被誉为实现寓言的地方。《爆裂》一书则包含了非凡的案例研究和来自麻省理工学院媒体实验室等机构的前沿研究和哲学理念，它将帮助你适应这个难以预测的世界，并获得成功。



《鸡蛋质量安全快速检测解决方案》

概述

我国是世界第一养禽大国，禽蛋总产量 2999 万吨，占世界总产量的 41%。随着人们生活水平的不断提高，鸡蛋已成为人们日常生活中不可缺少的营养物质。鸡蛋含有大量的维生素、矿物质和高生物价值的蛋白质，营养学家称之为“完全蛋白质模式”，被人们誉为“理想的营养库”。随着人们膳食营养知识的普及，广大消费者日益崇尚无公害食品和绿色食品，要求方便地买到“放心蛋”，并青睐于“无铅蛋”、“无公害鸡蛋”等。但我国养禽业的生产技术水平、鸡蛋质量都还不尽如人意，给餐桌安全带来了隐患。由于目前尚没有正式的生产标准，养鸡行业“门槛”不高，所以，市场上 95% 以上的鸡蛋都是由农户和小企业生产，规模小，设施简陋，相互间竞争十分激烈。

我国鸡蛋产量虽位居世界第一，但其在国际贸易额所占的比例却非常少。许多蛋鸡养殖业主和生产经营者为了获得更高的利润，采取了不合理甚至违法的饲养和生产措施。如不合理使用、滥用抗生素现象等非常普遍。而目前我国针对鸡蛋的安全风险评估体系尚未有效开展。同时，相关法律法规缺失，鸡蛋质量标准体系不完善，质量安全控制体系不健全，使得我国对于鲜鸡蛋的质量安全监管处于极为被动的境地，这势必造成鸡蛋质量安全问题十分严峻，威胁到消费者的健康安全。近些年来，随着假鸡蛋、红心蛋、毒鸡蛋等问题的出现，使人们对鸡蛋的食用安全产生了质疑。

本文将通过查阅相关学术文献，结合维德维康的核心技术和产品对目前我国鸡蛋中存在的风险因子进行分析并提出相应的解决方案。

一、鸡蛋中危险因子的分析与对策

（一）鸡蛋中风险因子的分析、危害及来源

1. 兽药残留

分析：鸡蛋中的兽药残留主要指一些抗菌和抗病毒兽药的残留。残留药物的种类较多，比较突出的有喹诺酮类、磺胺类、酰胺醇类和金刚烷胺等等。

危害：兽药残留的危害是慢性、远期和积累性的，人长期食用含兽药残留的食物可造成急、慢性中毒，过敏反应，致癌、致畸、致突变，破坏体内菌群平衡等。

来源：导致鸡蛋中兽药残留的主要原因是养殖户不按规定量用药和不执行所使用药物的休药期，从而导致鸡蛋中兽药残留。

2. 微生物污染

分析：鸡蛋内发现的细菌主要有大肠杆菌属、变形杆菌属、葡萄球菌属、假单胞菌属和沙门菌属等，对人体危害最大的致病菌是沙门菌属，霉菌主要有曲霉属、青霉属和毛霉属等。



危害：由于受产蛋母鸡自身生理因素的影响，完整鸡蛋的内容物基本上处于和保持了消毒状态。一些易于入侵的血清型沙门氏菌是造成污染的主要原因。但是，破壳蛋增加了沙门氏菌入侵的机会，对人类健康的危害是正常蛋的 3 ~ 93 倍。

来源：禽舍条件和卫生状况差以及不合理的手工操作使鸡蛋被粪尿污物污染，蛋壳表面残留着大量可见或不可见的粪便、尿液和尘埃，鸡蛋很容易被微生物污染。此外，母鸡在感染病原微生物时，病原菌可侵入卵巢和输卵管，直接污染鸡蛋。

3. 重金属

分析：鸡蛋中重金属污染是蛋鸡经饲料、饮水、空气及其他接触方式所摄入而蓄积，主要是

饲料和饮水。

危害：重金属不能被生物降解，相反却能在食物链的生物放大作用下，成千百倍地富集，最后进入人体。重金属在人体内能和蛋白质及酶等发生强烈的相互作用，使它们失去活性，也可能在人体的某些器官中累积，造成慢性中毒。

来源：工业“三废”的不合理排放，会引起气体、水源、土壤及动植物的污染，影响鸡蛋产品的安全。如工业三废中的化学物质汞、砷、铅、铬、镉等金属毒物，使水、土壤和空气等自然环境受到污染，禽群长期生活在这种环境中，有毒物质就会在体内蓄积，从而造成鸡蛋产品的污染。这些污染物虽然含量微小，但却能引起人体的慢性中毒。

4. 农药残留

分析：鸡蛋中的农药残留多数是从饲料和环境进入产蛋母鸡体内的，并且可能导致在鸡蛋中残留。

危害：如果长期食用农药残留超标的鸡蛋，可引起慢性中毒，导致疾病的发生，一些农药残留长期在人体内也会产生致畸、致癌和致突变作用。

来源：鸡蛋中残留的农药部分来源于富含农药的饲料，鸡采食后残留在脂肪组织、肌肉组织、其他脏器及卵巢内的卵子。另外环境中残留的农药会通过生物富集进入食物链，如在禽类和蛋鸡上的非法使用的氟虫腈，会导致禽肉和鸡蛋中残留，最终都会给人类健康带来潜在的危害。

5. 化学违禁物污染

分析：鸡蛋中的化学违禁污染物包括角黄素、柠檬黄素、辣椒黄素、罗明丹和苏丹红等。

危害：苏丹红对机体具有致癌、致敏、致突变、致氧化损伤等毒性作用，被国际癌症研究机构(IARC)归为三级致癌物。罗明丹B可致癌致突变。为提高饲料粗蛋白含量，人为添加三聚氰胺，若一次大量摄入或长期摄入三聚氰胺会造成生殖、泌尿系统的损害，膀胱、肾部结石，并可进一步诱发膀胱癌。



来源：化学违禁物污染有人为因素和环境因素。为改善鸡蛋外观，人为在鸡蛋或饲料中添加色素等。

(二) 针对主要风险因子的对策

1. 饲养环境

良好的蛋鸡养殖环境，能够减少环境中的致病因素，增强鸡群自身免疫功能，减少疾病发生，减少用药，实现蛋鸡生产安全。鸡舍内环境的质量受多种外界因素的影响，包括房舍类型、建筑结构、鸡舍的通风、加热、降温等因素，此外，饲料传送过程中扬起的粉尘、饮水系统漏水等对鸡舍内空气质量均有较大的影响。保证鸡群健康的措施：①保持适当的温度；②及时清粪，保持良好通风；③保持适当的湿度；④提供适宜的光照时间和光照强度；⑤料槽应经常清扫，每天应清洗饮水器或水槽，保持清洁；⑥定期消毒；⑦兽害控制。

2. 饲料及饮水控制

饲料是鸡蛋质量的基础，饲料的卫生质量与鸡蛋的卫生质量是密切相关的。饲料是众多病原菌、病毒及毒素的重要传播途径，药物残留和重金属残留超标的饲料会造成鸡蛋的药物残留和重金属污染，霉变饲料会造成鸡蛋的霉菌毒素污染。控制措施：①饲料营养要均衡；②饲料品质监控；③正确使用饲料药物添加剂；④饲料贮藏管理；⑤饲料分类存放；⑥饮水质量控制。



3. 兽药使用

根据预防为主治疗为辅的原则合理用药，在对蛋鸡进行预防诊断和治疗疾病时，所选用的兽药须来源于《中华人民共和国兽药典》等国家标准、行业标准和农业部有关文件，并结合使用情况，优先选择药效好、毒性小的药物。产蛋期用药容易导致鸡蛋的药物残留超标，正常情况下产蛋阶段禁止使用任何药物，包括中草药和抗菌素。

4. 鸡蛋收集清洁储藏运输

减少鸡蛋在鸡舍内的污染，应及时擦拭鸡舍内与鸡蛋直接接触的物品，减少鸡粪、粉尘、灰尘等对鸡蛋表面的污染；增加拣蛋次数，每日4~6次，将鸡舍内环境对鸡蛋的影响降至最低，能增加蛋壳表面清洁度及减少细菌和其他污染物的污染；将破蛋、砂皮蛋、软蛋、特大蛋、特小蛋单独存放，不作为鲜蛋出售，可用于蛋品加工。

（三）国家限量标准

1.兽药残留—农业部 235 公告 动物性食品中兽药最高残留限量

（1）已批准的动物性食品中最高残留限量规定

药物名称	靶组织	残留限量（ng/g）	备注
阿散酸 / 洛克沙肿	蛋	500	鸡 / 火鸡
杆菌肽	蛋	500	/
粘菌素	蛋	300	鸡
环丙氨嗪	副产品	50	/
溴氰菊酯	蛋	30	鸡
敌敌畏	副产品	50	鸡
红霉素	蛋	150	/
倍硫磷	副产品	100	/
氟苯咪唑	蛋	400	/
氟胺氰菊酯	副产品	10	/
林可霉素	蛋	50	鸡
马拉硫酸	副产品	4000	/
新霉素	蛋	500	鸡
恶喹酸	蛋	50	鸡
土霉素 / 金霉素 / 四环素	蛋	200	/
呋喃	蛋	2000	鸡
大观霉素	蛋	2000	鸡
泰妙菌素	蛋	1000	鸡
泰乐菌素	蛋	200	鸡

（2）允许作治疗用，但不得在动物性食品中检出的药物：氯丙嗪、地西洋（安定）、地美硝唑、苯甲酸雌二醇、甲硝唑、苯丙酸诺龙、丙酸睾酮。

（3）禁止使用的药物，在动物性食品中不得检出

氯霉素及其盐、酯 （包括：琥珀氯霉素）	克伦特罗及其盐、脂	沙丁胺醇及其盐、酯	西马特罗及其盐、脂	己烯雌酚及其盐、脂
林丹	呋喃它酮	氨苯矾	洛硝达唑	孔雀石绿
去甲雄三烯醇酮	呋喃唑酮	呋喃苯烯酸钠	醋酸甲孕酮	杀虫脒(克死螨)
		呋喃丹（克百威）	五氯酚酸钠	安眠酮
氯化亚汞（甘汞）	甲基睾丸酮	硝酸亚汞	硝呋烯腙	酒石酸锑钾
毒杀芬（氯化烯）	吡啶基醋酸汞	玉米赤霉醇	群勃龙	锥虫胂胺
洛美沙星	培氟沙星	氧氟沙星	诺氟沙星	双甲脒 （水生食品动物）

2.理化指标—GB 2748–2003 鲜蛋卫生标准

项目	指标
无机砷 /（mg/kg）	≤ 0.05
铅 (Pb)/（mg/kg）	≤ 0.2
镉（Cd）/（mg/kg）	≤ 0.05
总汞（以 Hg 计）/（mg/kg）	≤ 0.05
六六六、滴滴涕 /（mg/kg）	≤ 0.1

二、鸡蛋质量安全快速检测方案

1.鸡蛋质量安全快速检测产品——胶体金产品

产品名称	主要检测项目	检测样本	检出限	规格（条 / 盒）
呋喃唑酮代谢物快速检测卡	呋喃唑酮代谢物	鸡蛋	0.2 ppb	10
呋喃妥因代谢物快速检测卡	呋喃妥因代谢物	鸡蛋	0.3 ppb	10
呋喃西林代谢物快速检测卡	呋喃西林代谢物	鸡蛋	0.8 ppb	10
呋喃它酮代谢物快速检测卡	呋喃它酮代谢物	鸡蛋	0.5 ppb	10
喹诺酮类快速检测卡	喹诺酮类	鸡蛋	0.5/0.8/1/1.5/2 ppb	40
			100/120/150 ppb	
氟苯尼考快速检测卡	氟苯尼考	鸡蛋	0.1 ppb	40/20
氯霉素快速检测卡	氯霉素	鸡蛋	0.6 ppb	40/20
磺胺类快速检测卡	磺胺类	鸡蛋	50/100 ppb	40
			1/2/5/7/8/10/15/20/50/60 /100/150 ppb	40

产品名称	主要检测项目	检测样本	检出限	规格 (条 / 盒)
阿莫西林快速检测卡	阿莫西林	鸡蛋	30-60 ppb	40
四环素类快速检测卡	四环素类	鸡蛋	10 ppb	40/20
氟苯尼考快速检测试纸条	氟苯尼考	鸡蛋	0.1 ppb	96
氯霉素快速检测试纸条	氯霉素	鸡蛋	0.6 ppb	96

2.鸡蛋质量安全快速检测产品——酶联免疫试剂盒产品

产品名称	主要检测项目	检测样本	检出限	规格 (孔 / 盒)
林可霉素酶联免疫试剂盒	林可霉素	鸡蛋	3 ppb	96
红霉素酶联免疫试剂盒	红霉素	鸡蛋	2 ppb	96
喹乙醇代谢物酶联免疫试剂盒	喹乙醇代谢物	鸡蛋	2 ppb	96
链霉素酶联免疫试剂盒	链霉素	鸡蛋	5 ppb	96
氯霉素酶联免疫试剂盒	氯霉素	鸡蛋	0.025 ppb	96
三聚氰胺酶联免疫试剂盒	三聚氰胺	鸡蛋	50 ppb	96
喹诺酮类酶联免疫试剂盒	喹诺酮类	鸡蛋	3/10 ppb	96
氧氟沙星酶联免疫试剂盒	氧氟沙星	鸡蛋	20 ppb	96
磺胺总量酶联免疫试剂盒	磺胺总量	鸡蛋	5/10/50 ppb	96
泰乐菌素酶联免疫试剂盒	泰乐菌素	鸡蛋	20 ppb	96
四环素类酶联免疫试剂盒	四环素类	鸡蛋	3 ppb	96
强力霉素酶联免疫试剂盒	强力霉素	鸡蛋	30 ppb	96
金刚烷胺酶联免疫试剂盒	金刚烷胺	鸡蛋	1 ppb	96



产品名称	主要检测项目	检测样本	检出限	规格 (孔 / 盒)
己烯雌酚酶联免疫试剂盒	己烯雌酚	鸡蛋	0.5 ppb	96
呋喃唑酮酶联免疫试剂盒	呋喃唑酮	鸡蛋	0.2 ppb	96
呋喃它酮酶联免疫试剂盒	呋喃它酮	鸡蛋	0.2 ppb	96
呋喃妥因酶联免疫试剂盒	呋喃妥因	鸡蛋	0.2 ppb	96
呋喃西林酶联免疫试剂盒	呋喃西林	鸡蛋	0.2 ppb	96
地塞米松酶联免疫试剂盒	地塞米松	鸡蛋	0.3 ppb	96
氟苯尼考酶联免疫试剂盒	氟苯尼考	鸡蛋	1 ppb	96
利巴韦林酶联免疫试剂盒	利巴韦林	鸡蛋	4 ppb	96
地克珠利酶联免疫试剂盒	地克珠利	鸡蛋	15 ppb	96
甲矾霉素酶联免疫试剂盒	甲矾霉素	鸡蛋	1 ppb	96
替米考星酶联免疫试剂盒	替米考星	鸡蛋	10 ppb	96
氟虫腈及其代谢物酶联免疫试剂盒	氟虫腈及其代谢物	鸡蛋	3 ppb	96

3.鸡蛋质量安全快速检测产品——理化类产品

产品名称	主要检测项目	检测样本	检测限	规格
苏丹红检测试剂	检测鸡蛋中是否添加苏丹红	鸡蛋	0.1mg/ mL	10 次 / 盒
蛋新鲜度检测试剂	检测蛋类的新鲜程度	鸡蛋	定性	100 次 / 盒

4.鸡蛋质量安全快速检测产品——微生物系列产品

产品名称	主要检测项目	检测样本	规格
菌落总数测试片	检测鸡蛋中的菌落总数	鸡蛋	24 片 / 包
大肠菌群测试片	检测鸡蛋中的大肠菌群	鸡蛋	24 片 / 包
金黄色葡萄球菌测试片	检测鸡蛋中的金黄色葡萄球菌	鸡蛋	24 片 / 包
沙门氏菌测试片	检测鸡蛋中的沙门氏菌	鸡蛋	24 片 / 包



配套仪器设备



仪器设备名称	仪器型号	规格	检测项目	仪器原理
便携式酶标仪	SP-H9	96 孔板	氟苯尼考、呋喃四项、氟虫腈、喹乙醇代谢物、磺胺、喹诺酮	分光光度计
多功能酶标仪	SMP-R8	96 孔板	氟苯尼考、呋喃四项、氟虫腈、喹乙醇代谢物、磺胺、喹诺酮、地克珠利	分光光度计
酶标仪	ST-360	96 孔板	氟苯尼考、呋喃四项、氟虫腈、喹乙醇代谢物、磺胺、喹诺酮	分光光度计
手持式胶体金读卡仪	YH-400	1 个胶体金卡	氟苯尼考、呋喃四项、磺胺、喹诺酮、阿莫西林、四环素	灰度分析
手持式胶体金读卡仪	CGSD-ZSC	1 个胶体金卡	氟苯尼考、呋喃四项、磺胺、喹诺酮、阿莫西林、四环素	图像分析
荧光免疫定量分析仪	FQ-S1	1 个通道	氟苯尼考、呋喃四项、磺胺、喹诺酮、阿莫西林、四环素	荧光免疫



Q&A

You have Questions

你问？我答！

鸡蛋检测 – 常见问题及解决建议

维德维康
技术支持中心、产品服务中心

1. 鸡蛋检测通常检测的是全蛋还是蛋清或者蛋黄？
- 答：鸡蛋检测过程中如无特殊要求，通常检测的是全蛋样本。
2. 鸡蛋样本如何保存？
- 答：未打破的鸡蛋放置在 2-8℃ 冰箱冷藏保存，已打破鸡蛋应放在 -20℃ 冷冻保存。
3. 在抽取蛋样过程中一般多少枚为宜？
- 答：NY/T 5344.6-2006 标准规定“从每批产品中随机抽取 50 枚，每 10 只为一份，分成五份，分别包装”。建议灵活掌握，可以抽取 10~12 枚鸡蛋，现场打开搅匀，再分装到三个容器里，作为检样、备份样、复检样。
4. 称样时，样品是放在管底还是管口，如果放在管口对检测结果有什么影响？
- 答：称量过程中，样本应尽量称量在试管底部，若样本粘附在试管口，会使提取液不能与样本充分接触，造成提取不充分，从而影响检测结果。
5. 吸取有机试剂时，有机试剂容易从枪头滴落，如何避免？
- 答：吸取有机试剂应使用刻度吸管或瓶口分液器。使用移液器吸取有机试剂会导致移液器的损坏，且吸取量不准确。饱和蒸气压越大的液体（易挥发液体）越容易出现液滴低落的现象，若必须使用移液器吸取，可将枪头与移液器紧密连接，减轻滴落现象的发生。



检测应用 ---

氟虫腈及其代谢物酶联免疫试剂盒实验操作

【概述】

氟虫腈是一种广谱的苯基吡唑类杀虫剂，对重要害虫有很高的杀虫活性。氟虫腈在动物体内能够代谢生成毒性更高的氟虫腈砒等化合物。人大量进食含有高浓度氟虫腈及其代谢物的食品，会损害肝脏、甲状腺和肾脏，中国已禁止氟虫腈用于食品动物。氟虫腈及其代谢物酶联免疫试剂盒具有方便、快速、灵敏等特点，适用于大批量样品筛查。

【产品参数】

本试剂盒灵敏度 0.3 ppb，标准曲线范围为 0.3 ppb-24.3 ppb。

B0 吸光度最佳值应大于 0.8。

试剂盒吸光度板内误差小于 5%，板间误差小于 10%。

用本说明书提供的样品处理方法回收率范围 90% ± 30%。

样品检测限：

鸡蛋：3 ppb

注：ppb=ng/mL 或 ng/g

【实验准备】

1、取出试剂盒放置在桌面上回温至室温。

2、清点实验所用仪器、设备、试剂等，包括：酶标仪、离心机、氮吹仪、涡动仪、天平、微量移液器、离心管、计时器、称样勺、去离子水、乙腈、试剂盒和待检样本。

3、实验操作顺序为：溶液配制→样本前处理→检测过程→数据分析。

4、打开试剂盒，仔细阅读说明书，观察实验操作方法和注意事项，提炼关键点。

【溶液配置】

1、样品稀释液配置：用去离子水按 1:1 体积比（1 份浓缩样品稀释液 + 1 份去离子水）稀释；如本次实验需要 4ml，则分别取 2ml 去离子水和浓缩样品稀释液，混匀，做好标记，备用；

2、洗涤工作液配置：用去离子水按 1:19 体积比（1 份浓缩洗涤液 + 19 份去离子水）稀释；如本次实验准备 40ml，则分别取 38ml 去离子水和 2ml 浓缩洗涤液于 50ml 离心管中，混匀，做好标记，备用。

【样品前处理】鸡蛋（稀释系数：4）

样本均质：将待检测鸡蛋打开，弃去蛋壳，蛋黄和蛋清充分混匀至均质状态。

称样：取四个 50ml 离心管，做好标记，分别称取 $1 \pm 0.05\text{g}$ 均质后的样品于离心管中。

加试剂：仔细阅读说明书，选择对应的加试剂方法，依次加入 1g 纯化试剂、3ml 乙腈于离心管中。

涡动：充分涡动 5min，一般建议涡动速度在 2500 转 / 分钟以上。

离心：4000g 以上，离心 5min。取 4 个新的 10ml 离心管，做好标记。

氮吹：吸取 1ml 上清液于离心管中，50~60℃ 水浴氮气吹干。

加液：加入 1ml 样品稀释液，充分涡动 1min，取 50 微升进行检测。

【检测过程】

准备：将板条插入酶标板架上，并记录下各标准品和样品的位置，建议均做双孔平行，未使用的板条用自封袋密封后，立即保存于 2~8℃ 环境中。

点板：将 50 μL 各标准品工作液 / 样品溶液分别加入对应的标准品 / 样品孔中。

配制酶标记物工作液：用酶标记物稀释液按 1:10 体积比（1 份酶标记物浓缩液 + 10 份酶标记物稀释液）混合，混匀后立即使用，不可储存！

点板：立即在每孔中加入 50 μL 酶标记物工作液。

反应：盖好盖板膜，轻轻振荡酶标板 10s，充分混匀， $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 避光反应 30min。

洗板：反应时间结束后，揭开盖板膜，抛掉板孔中液体，在每孔中加入 260 μL 稀释后的洗涤工作液，每次浸泡 15-30s；然后抛掉板孔中液体，一共洗板 4 次。最后一次抛掉液体后，将酶标板放置在甩板机中甩干。注意检查板孔有无气泡，如有气泡可用枪头扎破。

AB 液配制：计算好 AB 混合液的使用量，按照一比一的比例配制 AB 混合液，轻柔混匀，备用。注意，如发现 A 液、B 液或 AB 混合液变蓝色，说明溶液受到污染或变质，应停止使用，换新的 AB 液使用。一般 1 条板孔可配制 AB 混合液 1ml。

显色：将配制好的 AB 混合液按每孔 100 μL 的量加入酶标孔中。注意加 AB 液要在甩完板之后立即加入，时间太久会影响显色效果。

盖好盖板膜，轻轻震荡酶标板 10s，充分混匀，室温下 ($25 \pm 2^\circ\text{C}$)，避光反应 15-20min。

终止：显色时间快结束时观察显色效果，如果显色较深应提前终止，显色较浅可以延后终止。终止时，揭开盖板膜，在每个板孔中加入 50 μL 终止液，轻轻震荡酶标板 10s，充分混匀，5min 内用酶标仪在双波长 450nm，630nm 下读取酶标仪吸光度值。

【数据分析】

读数：将终止完的酶标板尽快放入酶标仪中，在 450nm、630nm 双波长下进行检测。注意，终止完的酶标板需要在 5 分钟之内读数，否则影响数值准确性。

分析：请使用我公司提供的分析软件进行分析，分析过程中注意标准品和样品设置等。



@ 喹诺酮类

1.简介

喹诺酮类，又称吡酮酸类或吡啶酮酸类，是人工合成的含 4- 喹诺酮基本结构的抗菌药。喹诺酮类以细菌的脱氧核糖核酸（DNA）为靶，妨碍 DNA 回旋酶，进一步造成细菌 DNA 的不可逆损害，达到抗菌效果。喹诺酮类是主要作用于革兰阴性菌的抗菌药物，对革兰阳性菌的作用较弱。

2.来源

鸡蛋中喹诺酮药物主要来源为：产蛋期使用喹诺酮类药物导致蛋内残留

3.国家限量

农业部 2017 年动物及动物产品兽药残留监控计划——环丙沙星、恩诺沙星、洛美沙星、氧氟沙星、诺氟沙星、培氟沙星均不得检出；噁喹酸 50ppb。

@ 阿散酸 / 洛克沙肿

1.简介

阿散酸是一种高度安全性的饲料添加剂，几乎不为消化道所吸收，不含致畸、致突变、致癌症等毒性。不产生耐药性及交叉耐药性。增强有机体同化作用，加强动物机体蛋白质合成，改善皮肤营养，是一种多功能剂。

洛克沙肿是较经济的有机肿制剂。是一种多功能剂。具有促生长、抗球虫、治痢疾、沉积色素等功效。可与多种抗生素、促生长剂配合使用。

2.来源

阿散酸：作为生长促进剂，提高产蛋率，在产蛋期使用。

洛克沙肿：促进畜禽生长，提高饲料转化率。对家禽能增加其它抗球虫药的效果。提高蛋鸡产蛋率。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——阿散酸 / 洛克沙肿：蛋 500ppb。

@ 粘菌素

1. 简介

粘菌素，别名：多粘菌素。抗菌谱药，对绿脓杆菌、大肠杆菌、肺炎克雷白杆菌，以及嗜血杆菌、肠杆菌属、沙门菌、志贺菌、等革兰阴性菌有抗菌作用。粘菌素为抗革兰阴性杆菌抗生素，具杀菌作用，对大多数革兰阴性杆菌有较强抗菌作用。临床上主要用于治疗革兰阴性菌感染，特别是绿脓杆菌和大肠杆菌引起的各种感染。

2. 来源

在蛋鸡产蛋期间使用，致使鸡蛋中残留。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——粘菌素：300 ppb。

@ 环丙胺嗪

1. 简介

环丙氨嗪，又名灭蝇胺，纯品为无色晶体。化学名称：N—环丙基—1, 3, 5—三嗪—2, 4, 6—三胺。环丙氨嗪作用机理：通过强烈的内传导使幼虫在形态上发生畸变，成虫羽化不全，或受抑制，从而阻止幼虫到蛹正常发育，达到杀虫目的。可控制所有威胁集约化动物养殖场的蝇类，包括：家蝇、黄腹厕蝇、光亮扁角水虻和厩螫蝇，并可控制跳蚤及防止羊身上的绿蝇属幼虫等。

2. 来源

环丙氨嗪对蝇蛆的控制可达到传统及单一用药无法达到的效果，并为养殖场带来可观的经济效益。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——禽副产品环丙氨嗪：50ppb。

@ 红霉素

1. 简介

红霉素为大环内酯类抗生素，抗菌谱与青霉素近似，对革兰阳性菌，如葡萄球菌、化脓性链球菌、绿色链球菌、肺炎链球菌、梭状芽孢杆菌、白喉杆菌、炭疽杆菌等有较强的抑制作用。对革兰阴性菌，如淋球菌、螺旋杆菌、百日咳杆菌、布氏杆菌、以及流感嗜血杆菌、拟杆菌、部分痢疾杆菌及大肠杆菌等也有一定的抑制作用。此外，对支原体、放线菌、螺旋体、立克次体、衣原体、奴卡菌、少数分枝杆菌和阿米巴原虫也有抑制作用。

2. 来源

在蛋鸡产蛋期间使用，导致鸡蛋中残留。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——红霉素：蛋 150ppb。

@ 倍硫磷

1. 简介

喹诺酮类，又称吡酮酸类或吡啶酮酸类，是人工合成的含 4- 喹诺酮基本结构的抗菌药。喹诺酮类以细菌的脱氧核糖核酸（DNA）为靶，妨碍 DNA 回旋酶，进一步造成细菌 DNA 的不可逆损害，达到抗菌效果。喹诺酮类是主要作用于革兰阴性菌的抗菌药物，对革兰阳性菌的作用较弱。

2. 来源

蜂蜜中喹诺酮类药物主要来源为：蜜蜂败血病、副伤寒等疾病的防治。

3. 国家限量

依据 2017 年动物及动物产品兽药残留监控计划，蜂蜜中喹诺酮类药物（依诺沙星、诺氟沙星、麻保沙星、氟罗沙星、环丙沙星、氧氟沙星、单诺沙星、恩诺沙星、奥比沙星、沙拉沙星、斯帕沙星、双氟沙星、噁喹酸、氟罗沙星、氟甲喹）不得检出。

@ 氟苯咪唑

1. 简介

氟苯咪唑是一种合成的苯并咪唑类驱虫药，可抑制线虫吸收细胞内微管的聚合。它与微管蛋白（微管的二聚体亚基蛋白质）有很强的亲和力，抑制微管在吸收细胞（即线虫肠细胞中的吸收细胞）中聚合，导致（细）胞质微管的消失和细胞质中分泌颗粒因传输受阻使线虫细胞膜包被变薄，

营养的消化和吸收能力减弱。达到驱虫目的。

2. 来源

在蛋鸡生产养殖过程中，氟苯咪唑作为驱虫药广泛使用。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——氟苯咪唑：蛋 400ppb。

@ 氟胺氰菊酯

1. 简介

氟胺氰菊酯具触杀和胃毒作用，是高效广谱的杀虫剂、杀螨剂。

2. 来源

在蛋鸡养殖过程中作为杀虫、杀螨剂使用。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——氟胺氰菊酯：禽副产品 10ppb。

@ 林可霉素

1. 简介

林可霉素，别名：林肯霉素；洁霉素。由链霉菌变异株发酵产生，可以作用于敏感菌核糖体的 50S 亚基，阻止肽链的延长，从而抑制细菌细胞的蛋白质合成。

2. 来源

作为抗生素，主要用于治疗鸡的慢性呼吸道疾病和耐青霉素 G 的金色葡萄球菌和链球菌引起的感染。产蛋鸡使用致使鸡蛋中残留。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——林可霉素：蛋 50ppb。

@ 拉硫磷

1. 简介

马拉硫磷的别名是马拉松、四零四九、马拉赛昂。属低毒杀虫剂。马拉硫磷具有良好的触杀，胃毒和一定的熏蒸作用，无内吸作用。进入虫体后氧化成马拉氧磷，从而更能发挥毒杀作用，而

进入温血动物时，则被在昆虫体内所没有的羧酸酯酶水解，因而失去毒性。

2. 来源

马拉硫磷具有良好的杀虫效果，在蛋鸡生产养殖过程中使用。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——马拉硫磷：禽副产品 4000ppb。

@ 新霉素

1. 简介

氨基糖苷类抗生素。由弗氏链霉菌产生；对革兰氏阳性和阴性菌皆有效，主要为新霉素 B 和 C 的混合物。新霉素对许多革兰阴性杆菌如大肠埃希菌、克雷伯菌属、变形杆菌属、肠杆菌属、沙门菌属、志贺菌属、布鲁菌属、巴斯德杆菌属等也具抗菌作用；其抗菌机理为与细菌核糖体 30S 亚单位结合，抑制细菌蛋白质的合成。

2. 来源

作为蛋鸡疾病治疗的药物，在产蛋期间使用，鸡蛋内残留。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——新霉素：蛋 500ppb。

@ 四环素类

1. 简介

四环素类抗生素是由放线菌产生的一类广谱抗生素，包括金霉素、土霉素、四环素及半合成衍生物甲烯土霉素、强力霉素、二甲胺基四环素等，其结构均含并四苯基本骨架。广泛用于多种细菌及立克次氏体、衣原体、支原体等所致的感染。

2. 来源

鸡蛋中四环素类药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——土霉素 / 金霉素 / 四环素：蛋 200ppb。

农业部 2017 年动物及动物产品兽药残留监控计划——多西环素：鸡 / 蛋 不得检出。

@ 哌嗪

1.简介

白色针状晶体。有咸味。熔点 109℃。沸点 148℃。易溶于水和甘油，微溶于乙醇。其磷酸盐和枸橼酸盐是驱除蛔虫、蛲虫的有效药物，故又名驱蛔灵。哌嗪能阻断神经肌肉接头处的胆碱受体，从而阻止神经冲动的传递和乙酰胆碱的兴奋作用。麻痹蛔虫肌肉，使虫体不能附着于宿主肠壁，然后随粪便排出体外。临床用于肠蛔虫病，也可用于蛲虫感染。

2.来源

作为驱蛔虫药在蛋鸡养殖中使用。

3.国家限量

农业部第 235 号公告——哌嗪：蛋 2000ppb。

@ 大观霉素

1.简介

大观霉素是一种由中性糖和氨基环醇一苷键结合而成的氨基环醇类抗生素。常用其盐酸盐，为白色或类白色结晶性粉末。大观霉素属于氨基糖苷类抗生素。对许多肠杆菌科细菌具中度抗菌活性。

2.来源

鸡蛋中大观霉素药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3.国家限量

农业部第 235 号公告——大观霉素：蛋 2000ppb。

@ 泰妙菌素

1.简介

泰妙菌素是一种双萜烯类畜禽专用抗生素。抗菌谱与大环内酯类抗生素相似，主要抗革兰氏阳性菌，对金黄色葡萄球菌、链球菌、支原体等有较强的抑制作用。

2.来源

鸡蛋中泰妙菌素药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3.国家限量

农业部第 235 号公告——泰妙菌素：蛋 1000ppb。

@ 泰乐菌素

1.简介

泰乐菌素别名泰农、泰乐霉素，是美国于 1959 年从弗氏链霉菌的培养液中获得的一种大环内酯类抗生素。泰乐菌素在临床上主要用于治疗和预防由支原体、金黄色葡萄球菌、化脓杆菌、肺炎双球菌、丹毒杆菌、副嗜血杆菌、球虫等病原体引起的各种呼吸道、肠道、生殖道和运动系统感染。如：家禽慢性呼吸道病、鸡传染性鼻炎、禽气囊炎、传染性窦炎、输卵管炎等。还用于种禽场进行种蛋注射、浸蛋等支原体净化。

2.来源

鸡蛋中泰乐菌素药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3.国家限量

农业部第 235 号公告——泰乐菌素：蛋 200ppb。

@ 硝基呋喃类代谢物

1.简介

硝基呋喃类药物是一种广谱抗生素，对大多数革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌、真菌和原虫等病原体均有杀灭作用。它们作用于微生物酶系统，抑制乙酰辅酶 A，干扰微生物糖类的代谢，从而起抑菌作用。由于硝基呋喃类药物及其代谢物对人体有致癌、致畸胎副作用，中国卫生部于 2010 年 3 月 22 日将硝基呋喃类药物呋喃唑酮、呋喃它酮、呋喃妥因、呋喃西林列入可能违法添加的非食用物质黑名单。

2.来源

鸡蛋内硝基呋喃类药物主要来源为：蛋鸡疾病防治、

3.国家限量：不得检出。

@ 磺胺喹恶啉

1.简介

磺胺喹恶啉属于磺胺类抗菌药物，用于治疗畜禽球虫病。磺胺喹恶啉能够影响细菌核蛋白合

成，从而抑制细菌和球虫的生长繁殖。磺胺喹噁啉对鸡巨型、布氏和堆型艾美耳球虫作用最强。本品通常与氨丙啉或抗菌增效剂联合应用，扩大抗虫谱及增强抗球虫效应。磺胺喹噁啉是抗球虫的专用磺胺药。至今仍广泛用于畜禽球虫病。

2. 来源

作为鸡的抗球虫药物较广泛使用。

3. 国家限量

农业部 2017 年动物及动物产品兽药残留监控计划——磺胺喹恶啉：鸡 / 蛋 不得检出。

@ 金刚烷胺

1. 简介

金刚烷胺是最早用于抑制流感病毒的抗病毒药，美国于 1966 年批准其作为预防药。并于 1976 年在预防药的基础上确认其为治疗药。金刚烷胺是抗病毒药，也是抗震颤麻痹药。也可用于制造合成金刚烷衍生物盐酸金刚烷胺等。

2. 来源

鸡蛋内金刚烷胺药物主要来源为：蛋鸡疾病防治。

3. 国家限量

农业部 2017 年动物及动物产品兽药残留监控计划——金刚烷胺：鸡 / 蛋 不得检出。

@ 非泼罗尼（氟虫腈）

1. 简介

非泼罗尼，为农药的一种，中文名：氟虫腈。是一种苯基吡唑类杀虫剂、杀虫谱广，对害虫以胃毒作用为主，兼有触杀和一定的内吸作用，对蚜虫、叶蝉、飞虱、鳞翅目幼虫、蝇类和鞘翅目等重要害虫有很高的杀虫活性。

2. 来源

作为杀虫剂在蛋鸡养殖过程中使用。

3. 国家限量

农业部第 2583 号公告——禁止使用。

@ 潮霉素 B

1. 简介

潮霉素 B 是氨基糖苷类抗生素，它可以通过抑制蛋白质合成杀死细菌、真菌和高级真核细胞。杀菌机理为潮霉素 B 通过干扰移位、促进 70S 核糖体的误译来抑制蛋白质合成。

2. 来源

潮霉素 B 对鸡蛔虫、鸡异刺续虫和禽封闭毛细线虫均有良好的控制效应。

3. 国家限量

农业部第 235 号公告——允许作治疗用但不得检出。

@ 杆菌肽

1. 简介

杆菌肽，为类白色或淡黄色的粉末；无臭，味苦；有引湿性；临床上抗菌谱与青霉素相似，对革兰阳性细菌和阴性球菌、肺炎双球菌、葡萄球菌、淋球菌、脑膜炎双球菌及螺旋体等均有杀菌作用。杆菌肽主要作为动物生长促进剂添加于饲料中。其为非营养性添加剂，能刺激畜禽生长，提高增重速度和饲料利用率，并增进畜禽健康。

2. 来源

作为生长促进剂在蛋鸡养殖过程中使用，导致鸡蛋中残留。





“毒鸡蛋” 氟虫腈

产品服务中心 - 马田雪

事件:

7月20日比利时通过欧盟食品饲料类快速预警系统(RASFF)通报鸡蛋检出氟虫腈事件。截至8月15日,已查明问题鸡蛋已被销往多个国家和地区,分别为奥地利、比利时、丹麦、法国、德国、中国香港、意大利、荷兰、瑞典、罗马尼亚、瑞士、英国、爱尔兰、波兰、斯洛伐克、斯洛文尼亚、卢森堡。

截至8月22日,荷兰、匈牙利、挪威三国分别通过欧盟食品饲料类快速预警系统(RASFF)通报鸡蛋和蛋制品检出氟虫腈问题。

1. 什么是氟虫腈?

答:氟虫腈是一种杀虫剂,用于对跳蚤、虱子、蟑螂、螨、蚂蚁等虫害的防治。畜禽养殖生产中禁止使用该类杀虫剂。

2. 鸡蛋中氟虫腈最大残留限量标准是多少?

答:国际食品法典(CAC)和日本食品安全标准中规定,氟虫腈在蛋中的最大残留限量为0.02 mg/kg;美国相关标准规定,氟虫腈在蛋中的最大残留限量为0.03 mg/kg;欧盟相关标准规定,氟虫腈在蛋中的最大残留限量为0.005 mg/kg。

3. 有关国家对氟虫腈进行风险评估的依据是什么?

答:德国联邦风险评估研究所分析指出,考虑长期摄入时,根据德国氟虫腈平均测试结果(鸡肉中浓度为0.0457毫克/公斤、鸡蛋为0.1075毫克/公斤)和日常鸡蛋、鸡肉消费情况,以及氟虫腈每日允许摄入量(ADI)按0.0002毫克/公斤进行测算,德国儿童(2-4岁,16.15公斤以下)摄入量相当于ADI限值的76%,成人(14-80岁,76.37公斤以下)相当于24%,均未超过ADI限值。考虑短期摄入时,按目前在比利时发现的鸡蛋中氟虫腈最高含量1.2毫克/公斤计算,16.5公斤以下儿童每天不超过1.7个鸡蛋,65公斤成人每天不超过7个鸡蛋,不会超过0.009毫克/公斤的急性参考剂量(ARfD,在1天或1餐的较短时间内,被吸收后不致引起健康损害的剂量)

ADI意为“每日允许摄入量”,表示消费者每天可以摄取被测物质的剂量。在这个数量以下,

没有任何可识别的健康风险。

ARfD意为“急性参考剂量”,是指按每公斤体重可摄入的、对消费者没有任何可识别的健康风险的、被测物质的剂量,可以用一餐或一整天的摄入量来计算。(来源:德国联邦风险评估研究所)

4. 混入氟虫腈的鸡蛋吃多少不会有健康风险?

答:德国有关机构评估认为,世卫组织将以健康为基础的参考值定义为人每公斤体重在一顿饭或一天中可以摄入的物质的剂量,这一数值不会带来任何已识别的风险。

对于氟虫腈,以比利时目前检测出的氟虫腈残留量最高的数值1.2毫克/公斤作为基础计算,从纯数学角度来看:

一个体重10公斤的儿童(相当于一岁的孩子),一天一次(或24小时内)可以食用1个鸡蛋(鸡蛋的重量70克),则不超过健康参考值;

一个体重16.15公斤的孩子,一天一次(或24小时内)可以食用1.7个鸡蛋(鸡蛋的重量70克),则不超过健康参考值;

一个体重65公斤的成年人,一天一次(或24小时内)可以食用7个鸡蛋(鸡蛋的重量70克),则不超过健康参考值。(来源:德国联邦风险评估研究所)

5. 氟虫腈会对人体产生什么影响?

答:德国有关机构评估认为,在动物实验中,当通过口服、吸入或皮肤渗入时,氟虫腈没有列入皮肤或者眼睛刺激物,也不会引起皮肤过敏反应。(来源:德国联邦风险评估研究所)

法国有关机构认为,鉴于氟虫腈的作用机理和实验数据,摄入时可能发生的影响是神经毒性作用,特别是引起抽搐。然而,在法国毒理中心在其毒性警戒任务的框架内直接意外摄入混入氟虫腈的产品情况下,尚未观察到这种效果。在国际文献中确定的少数抽搐案例表明,与大量混入氟虫腈的产品摄入有关。包括儿童在内的人体摄入约10倍急性参考剂量的剂量水平,仅导致轻度和可逆症状,主要是消化系统疾病。反复接触氟虫腈也没有显示任何令人担忧的影响,只有轻微的局部体征。(来源:法国食品环境署)

6. 当鸡蛋被加工后,氟虫腈的含量会有变化吗?

答:德国有关机构评估认为,根据当前的信息,烹饪或烘烤(在120摄氏度的环境下进行20分钟)并不会降解物质,因此,目前仍然假设,加工产品和未加工产品的氟虫腈含量是一样的。同时,由于鸡蛋用于很多食品的加工,这些食物中鸡蛋的成分会各不相同,因此,可以认为,混合鸡蛋等其他食品制品中的氟虫腈含量将会被稀释。(来源:德国联邦风险评估研究所)



兽药残留检测前处理类型

知识产权 – 熊雅婷

由于兽药残留种类繁多、在样品中残留水平低、基质复杂、干扰物质多等，使样品前处理技术，即分离纯化技术成为兽药残留分析的重点和难点。目前，兽药残留的样品前处理方法主要有液液萃取、固相萃取、固相微萃取、免疫亲和色谱、分子印迹、超临界流体萃取、基质固相分散技术、微波辅助萃取、凝胶渗透色谱和超声波辅助提取等。

液液萃取

液液萃取 (liquid-liquid extraction, LLE) 是利用待测物在两种互不相溶 (或微溶) 的溶剂中分配系数的不同而达到分离纯化的目的，是兽药残留分析中一种常用的前处理技术。有国外学者将肉类样品用乙腈除蛋白，正己烷脱脂后，加乙酸乙酯液液萃取，利用超高效液相色谱串联质谱技术对肉中的 24 种磺胺类药物残留进行了测定。也有学者等运用液液萃取结合低温纯化技术作为前处理技术，测定了牛奶中大环内酯类抗生素，得到了良好的回收率。液液萃取对实验条件和仪器要求不高，但操作繁琐、有机溶剂消耗大，污染严重，逐渐被一些新的前处理方法所取代。

固相萃取

固相萃取 (solid phase extraction, SPE) 是目前兽药残留检测中最为常用的一种样品前处理技术。它是利用固体吸附剂将样品中目标化合物吸附，使其与样品基质及干扰化合物分离，再用洗脱液洗脱下来从而达到分离和富集的目的。固相萃取技术由于具有操作简单快速、消耗有机溶剂少、样品回收率高、易于自动化等优点，在样品前处理中得到广泛应用。目前，固相萃取技术已可用在磺胺类、四环素类、阿维菌素类、氯霉素类、喹诺酮类、激素类、 β -受体激动剂等多类兽药残留的定量分析中。有学者采用固相萃取结合液相色谱方法测定了鸡肉组织中的喹诺酮

类药物。对比了 Oasis HLB, Oasis MAX, SDB-RPS 三种不同填料固相萃取柱的萃取效率，最终得出 SDB-RPS 填料的固相萃取柱的萃取效果最好。

固相微萃取

固相微萃取 (solid phase microextraction, SPME) 技术是 20 世纪 90 年代兴起的一项新颖的样品净化富集技术，属于非溶剂型选择性萃取法。它基于目标化合物在基体与石英纤维固定相涂层间的非均相平衡，实现对目标化合物的有效萃取和富集。固相微萃取技术与液液萃取和固相萃取相比，具有融取样、萃取、浓缩和进样为一体，操作简便，选择性好，不需有机溶剂等优点，得到了迅速的发展，在兽药残留分析领域也得到了广泛的应用。国内有学者等利用固相微萃取和液相色谱质谱联用技术对肉中 8 种磺胺类药物进行了测定。也有学者发展了一种利用聚合物整体柱固相微萃取结合液相色谱 / 四极杆 - 飞行时间质谱 (QTOF) 快速定量测定和确证动物性食品中 7 种喹诺酮类药物的方法。

基质固相分散

基质固相分散 (matrix solid-phase dispersion, MSPD) 是 Barker 等于 1989 年提出的一种快速样品处理技术，它能直接用于从固态、半固态和粘稠基质样品中提取待测化合物。其基本操作是将固相萃取材料与样品一起研磨，制成半固态填料装柱，然后用不同的溶剂进行淋洗和洗脱。MSPD 处理样品耗时短、步骤少、溶剂和样品用量少，使其迅速在兽药残留分析领域得到广泛应用和发展。国外有学者用 MSPD 结合液相色谱法分析了羊奶样品中 7 种大环内酯类抗生素。他们摸索最佳 MSPD 条件，最终选取已洗涤的海砂作为分散剂，用正己烷作脱脂溶剂，用甲醇 / 乙酸乙酯 (50 : 50, v/v) 混合溶剂作洗脱剂。

超临界流体萃取

超临界流体萃取 (supercritical fluid extraction, SFE) 是以超临界状态下的流体为萃取溶剂分离混合物的过程。由于超临界流体兼具气体的高渗透能力和液体的高溶解能力，可代替传统的有毒、易燃、易挥发的有机溶剂，有效地分离混合物。利用 SFE 可对目标化合物进行连续萃取，提高萃取效率，同时可通过调节温度、压力和添加适当极性调节剂选择性萃取目标化合物。CO₂ 是最常用的超临界流体，可用于进行非极性和中等极性物质的提取，也通过加入适当的添加剂有效地萃取极性物质，应用广泛。有学者用 SFE 净化动物肝脏中爱谱利诺菌素、莫西菌素、阿维菌素、多拉菌素和伊维菌素等药物，他们将肝脏样品与硅藻土混合后，将其放入装有碱性氧化铝的管中，在 100 °C、300 bar 压力下用 CO₂ 进行萃取，目标化合物被吸附在碱性氧化铝上，最后用甲醇 / 乙酸乙酯洗脱下来。

分子印迹

分子印迹 (molecular imprinting, MI) 技术在兽药残留分析领域是一个较新的发展方向。它的主要原理是使模板分子 (印迹分子) 与聚合物单体键合, 通过聚合作用而被记忆下来, 当除去模板分子后, 聚合物中就形成了与模板分子空间构型相匹配的空穴, 这样的空穴将对模板分子及其类似物具有高度的选择识别性。分子印迹聚合物 (MIP) 制备简单, 能反复使用, 稳定性好, 因此可用作 SPE 填料或 SPME 涂层以及分子印迹薄膜来分离富集复杂基质中的痕量分析物, 广泛用于兽药残留的分析。有学者合成了头孢菌素 (头孢氨苄和头孢匹林) 分子印迹聚合物, 并将其作为固相萃取填料, 用于牛奶中头孢菌素的分析。目前, 已有学者用分子印迹固相萃取技术联合液相色谱测定了乳制品和肉类样品中的痕量 17 β -雌二醇。同时, 将分子印迹与固相微萃取技术联用, 对鱼和虾类样品中 4 种雌激素进行了定量分析。

免疫亲和色谱

免疫亲和色谱 (immunoaffinity chromatography, IAC), 是以抗原抗体的特异性、可逆性免疫结合反应为基础的柱色谱技术。其原理是将抗体与惰性基质偶联制成固定相, 装柱。当待测液流经 IAC 柱时, 目标化合物 (抗原) 与相应抗体选择性结合, 杂质则流出 IAC 柱, 最后用洗脱液洗脱抗原。该前处理方法对待测物具有高度的选择性和特异性, 特别适用于复杂样品基质中痕量组分的净化和富集。有人建立了在线免疫亲和净化、高效液相色谱测定牛奶和猪肌肉组织中氯霉素的方法。也有人利用免疫亲和色谱净化技术建立了同时测定猪肌肉中甲砒霉素, 氟苯尼考和氟苯尼考胺的高效液相色谱方法。



液体加压萃取

加压液体萃取 (pressurized liquid extraction, PLE), 又称为加速溶剂萃取 (ASE) 是在较高的温度和压力下用有机溶剂萃取固体或半固体的样品前处理方法。它通过升高温度和增加压力来提高物质溶解度和溶质扩散效率, 以达到提高萃取效率的目的。与其他溶剂萃取技术相比, PLE 具有快速、有机溶剂用量少、自动化程度高、基体影响小、系统密闭减少溶剂挥发对人体危害等优点。有学者采用 PLE 结合 LC 及 LCMS/MS 定量测定并定性确证了动物源性食品中的 18 种磺胺类药物残留, 同时建立了 PLE 结合 LC-MS/MS 的多残留检测方法, 用于分析肉类样品中的 31 种抗菌类药物, 包括 β -内酰胺类、林可酰胺类、大环内酯类、喹诺酮类、磺胺类、四环素类、硝基咪唑类和甲氧苄啶。

凝胶渗透色谱

凝胶渗透色谱 (gel permeation chromatography, GPC) 是基于体积排阻的分离原理, 利用样品中各组分分子大小的不同, 进而在凝胶中滞留时间的不同而达到分离目的。由于其步骤简单、操作方便、回收率较高等优点, 也被应用于兽药残留的分析。国外学者利用凝胶渗透色谱技术结合 LC-APCIMS/MS 对动物肾脏脂肪中醋酸甲羟孕酮、醋酸甲地孕酮、美仑孕酮醋酸酯进行了测定。谢维平等建立了凝胶渗透色谱净化结合高效液相色谱测定鱼肉中己烯雌酚、雌二醇、炔雌醇、炔诺酮和炔诺孕酮等 5 种激素类药物残留的分析方法。

结论

公众对食品安全关注度的提升, 以及国际贸易对食品安全要求的日益严格, 给兽药残留分析技术提出了更高的要求, 也带来了发展的契机。而现代分析技术的迅速发展则为兽药残留检测方法的建立和改进提供了基本的技术保证, 新的分析手段的出现及多种分析手段的互补性应用正逐步解决兽药残留分析中基质复杂、兽药种类多、含量低等诸多难点问题。目前, 各国对于兽药残留监控管理不断加强, 对数据的准确性要求越来越高, 监测范围及样本量也越来越大, 这都要求兽药残留检测技术进一步发展以满足其需要。而兽药残留检测技术的发展方向主要可概括为:

- (1) 更高的灵敏度、更低的检出限和定量限;
- (2) 高通量: 单位时间内分析更多样品;
- (3) 多残留: 同时测定多种兽药残留;
- (4) 更高的选择性、特异性和抗干扰能力;
- (5) 分析仪器更自动化、微型化, 前处理和测定的一体化;
- (6) 更多联用技术的发展;
- (7) 减少污染、实现环境友好。可见, 兽药残留分析技术尚有巨大的发展空间, 需要更多学者加入该领域研究, 不断致力于兽药残留筛选、定量、确证三个层面分析方法的开发和应用。

[参考文献]

- [1] 高洁, 苗虹. 兽药残留检测技术研究进展 [J]. 食品安全质量检测学报, 2013, 4(1): 11-18.
- [2] 谢维平, 欧阳燕玲, 黄盈煜, 等. 凝胶渗透色谱净化-高效液相色谱法测定鱼肉中的 5 种激素类药物残留 [J]. 色谱, 2010, 28(4): 388-392.

为食品安全提供领先的技术服务



维德维康
www.wdwkbio.com

北京维德维康生物技术有限公司是一家专注于食品中有害化合物（农药、微生物、重金属、非法添加物等）残留快速检测技术、动物疫病快速诊断技术的研究及相关产品开发的中关村高新技术企业、国家高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业和北京市专利示范单位。

维德维康作为中国农业大学、国家兽药安全评价中心的产业化基地，结合自身雄厚的科研力量，形成了一系列具有自主知识产权的关键技术、重点产品和创新工艺，拥有食品安全检测抗原抗体资源近千种，供应检测试剂及设备千余种。与来自中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心、中国疾病预防控制中心、中国农业科学院、国家食品质量监督检验中心等国内权威机构合作，形成了强大的食品安全专家团队。为生产、加工、流通领域的企业及政府监管部门提供先进的检测技术、检测产品及综合解决方案。

- 乳及乳制品检测
- 畜禽产品检测
- 饲料检测
- 水产品检测
- 检测仪器及实验耗材
- 检测箱及监测车
- 食品安全监控解决方案

北京维德维康生物技术有限公司
400-860-8088 010-62668360



北京市海淀区地锦路9号院3号楼1-4层



传真：010-62987854 网址：www.wdwkbio.com



微信号：wdwkbio