

维视角

总第 21 期

2016 年第 04 期

主办单位

北京维德维康生物技术有限公司
www.wdwbio.com

饲料中主要风险因子快速检测解决方案

农业部关于促进兽药产业健康发展的指导意见（节选）

国家食药监总局 4 月份食品安全抽检信息汇总

专家解读肉类兽药残留有多可怕

动物疫病试剂盒常见问题产生原因与解决办法



维视角

总第 21 期

2016 年第 04 期

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



北京维德维康生物技术有限公司
www.wdwbio.com

地址：北京市海淀区北清路 156 号中关村环
保科技示范园地锦路 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：杨柳、潘净茹
编辑：杨丽娟、李朝、张茜、罗广超、
李楠楠
美术编辑：张茜

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



维德维康
www.wdwbio.com



contents 目录

卷首语

P6 初夏

权威发布

- P8 农业部办公厅关于开展 2016 年全国农产品质量安全 检测技术能力验证工作的通知 (截选)
- P10 农业部发布 2016 年第一季度国家农产品质 量安全例行监测 (风险监测) 信息
- P11 农业部关于促进兽药产业健康发展的指导意见 (截选)
- P14 农业部办公厅关于开展 2016 年重点原种猪 场和种禽场主要疫病监测工作的通知
- P15 国家食药监总局 4 月份食品安全抽检信息汇总
- P16 总局办公厅公开征求《关于进一步完善食品药品 追溯体系的意见 (征求意见稿) 》的意见

新闻观察

- P18 国家转基因战略转变 , 转基因检测迎利好
- P20 专家解读肉类兽药残留有多可怕 ?
- P21 初夏时节水果有四宝 你知道是什么吗 ?

P24 食品安全监管之地方动态及抽检信息

维观察

P29 饲料中主要风险因子快速检测解决方案

维动态

- P40 维德维康参加辽宁省兽药残留安全检测技术培训班
- P40 维德维康参加第九届中国国际食品安全技术论坛

职场分享

P42 好书推荐《习惯的力量》

专业科普

- P44 实验室小常识 - 动物疫病试剂盒常见问题产生原因与解决办法
- P46 概念讲解 - 关于香兰素的科学解读
- P48 专业解读 - 天平里到底该不该放干燥剂
- P50 检测应用 - 布鲁氏杆菌抗体快速检测卡实验操作

初夏

朱淑真 (约 1135~ 约 1180) ,
号幽栖居士, 宋代女诗人

竹摇清影罩幽窗,
两两时禽噪夕阳。
谢却海棠飞尽絮,
困人天气日初长。

译文: 竹子在微风中将清雅的影子笼罩在幽静的窗户上, 成双成对的鸟儿正在夕阳下尽情地喧闹鸣叫。在这海棠花凋谢、柳絮飞尽的初夏, 只觉得炎热的天气使人感到乏困, 白昼也开始变得漫长。



索引号：07B170403201600232 信息所属单位：农产品质量安全监管局
信息名称：农业部办公厅关于开展 2016 年全国农产品质量安全检测技术能力验证工作的通知
文 号：农办质 [2016]12 号
生成日期：2016 年 04 月 08 日 公开日期：2016 年 04 月 11 日
内容概述：为加强农业质检机构能力建设，进一步提高农产品质量安全检测机构能力水平，根据《农产品质量安全检测机构考核办法》和《农业部产品质量监督检验测试机构管理办法》等规定，2016 年我部将继续组织开展全国农产品质量安全检测技术能力验证工作。现将有关事项通知如下。

农业部办公厅关于开展 2016 年全国农产品质量安全检测技术能力验证工作的通知（截选）

时间：2016-04-11 来源：农业部

为加强农业质检机构能力建设，进一步提高农产品质量安全检测机构能力水平，根据《农产品质量安全检测机构考核办法》和《农业部产品质量监督检验测试机构管理办法》等规定，2016 年我部将继续组织开展全国农产品质量安全检测技术能力验证工作。现将有关事项通知如下。

一、能力验证范围

（一）承担 2016 年我部农产品质量安全监测任务的部级质检机构，必须参加与承担任务相关的能力验证项目，可自愿参加其他项目的能力验证。因特殊原因不能参加的，须提前向我部农产品质量安全监管局书面说明。

（二）无公害农产品检测机构必须参加附件 8 所列相关能力验证项目。因特殊原因不能参加的，须提前向农业部农产品质量安全中心书面说明。

（三）各省（区、市）通过资质认定（即计量认证，下同）和机构考核的省级、地市级和县级农产品质量安全检测机构根据各省（区、市）要求参加。

二、能力验证内容

- （一）农产品中农药残留和重金属检测；
- （二）畜禽产品中违禁添加物和兽药残留检测；
- （三）水产品中药物残留检测；
- （四）牛奶中铅和黄曲霉毒素 M1 检测；
- （五）土壤中重金属和肥料中养分检测。

（表格 2016 年全国农产品质量安全检测技术部级能力验证项目及检测方法汇总表）

类别	验证项目	检测方法
农产品中农药残留检测	甲胺磷、甲拌磷（甲拌磷砒、甲拌磷亚砒）、氧乐果、对硫磷、甲基对硫磷、毒死蜱、敌敌畏、敌百虫、乙酰甲胺磷、三唑磷、水胺硫磷、杀螟硫磷、马拉硫磷、伏杀硫磷、亚胺硫磷、特丁硫磷、倍硫磷、辛硫磷、丙溴磷、治螟磷、蝇毒磷、灭线磷、杀扑磷、乐果、甲基异柳磷、二嗪磷、滴滴涕、六六六、氯氰菊酯、氰戊菊酯、甲氰菊酯、氯氟氰菊酯、氟氯氰菊酯、溴氰菊酯、联苯菊酯、氟胺氰菊酯、氟氰戊菊酯、氯菊酯、三唑酮、百菌清、异菌脲、五氯硝基苯、乙烯菌核利、三氯杀螨醇、腐霉利、涕灭威（涕灭威砒、涕灭威亚砒）、克百威（三羟基克百威）、甲萘威、灭多威、多菌灵、吡虫啉	《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）或《水果和蔬菜中 500 种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）或《水果和蔬菜中 450 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）
	氟虫腈（氟甲腈、氟虫腈硫醚、氟虫腈砒）、啉虫脒、苯醚甲环唑、哒螨灵、啉霉胺、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、烯酰吗啉、虫螨腈、咪鲜胺、啉菌酯、二甲戊灵、噻虫嗪、氟啶脲、灭幼脲	《水果和蔬菜中 500 种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）或《水果和蔬菜中 450 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）
	阿维菌素	《进出口水果和蔬菜中阿维菌素残留量检测方法 液相色谱法》（SN/T 2114-2008）
	除虫脲	《植物性食品中除虫脲残留量的测定》（GB/T 5009.147-2003）
农产品中重金属检测	铅	《食品安全国家标准 食品中铅的测定》（GB 5009.12-2010）
	镉	《食品安全国家标准 食品中镉的测定》（GB 5009.15-2014）
	铬	《食品安全国家标准 食品中铬的测定》（GB 5009.123-2014）
	汞	《食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定》（GB 5009.17-2014）
	砷	《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》（GB 5009.11-2014）
	铜	《食品中铜的测定》（GB/T 5009.13-2003）
	锌	《食品中锌的测定》（GB/T 5009.14-2003）
	镍	《食品中镍的测定》（GB/T 5009.138-2003）
畜禽产品中违禁添加物和兽药残留检测	猪肝中 β -受体激动剂（包括克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇）	《动物源性食品中 β -受体激动剂残留检测液相色谱-串联质谱法》（农业部 1025 号公告 -18-2008）
	猪肉中磺胺类药物（包括磺胺间甲氧嘧啶（SMM）、磺胺二甲嘧啶（SM2）、磺胺甲噁唑（SMZ）、磺胺二甲氧嘧啶（SDM）、磺胺喹噁啉（SQ））	可参考《无公害猪肉（NY 5029-2001）附录 E 磺胺类药物在动物可食性组织中残留的高效液相色谱检测方法》
水产品中药物残留检测	硝基呋喃类代谢物（包括呋喃唑酮代谢物 AOZ、呋喃它酮代谢物 AMOZ、呋喃西林代谢物 SEM、呋喃妥因代谢物 AHD）	《水产品中硝基呋喃类代谢物残留量的测定 - 液相色谱 - 串联质谱法》（农业部 783 号公告 -1-2006）
	孔雀石绿（包括有色孔雀石绿和无色孔雀石绿）	《水产品中孔雀石绿和结晶紫残留量的测定 高效液相色谱荧光检测法》（GB/T 20361-2006）或《水产品中孔雀石绿及结晶紫残留量的测定 液质法》（GB/T 19857-2005）
牛奶中铅和黄曲霉毒素 M1 检测	铅	《食品安全国家标准 食品中铅的测定》（GB 5009.12-2010）第二法或第三法
	黄曲霉毒素 M1	《食品安全国家标准 乳和乳制品中黄曲霉毒素 M1 的测定》（GB 5413.37-2010）第一法或第二法

土壤中 重金属 和肥料 中养分 检测	土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）
		镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）
	肥料	总氮	《复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法》（GB/T 8572-2010）
		钾	《复混肥料中钾含量的测定 四苯硼酸钾重量法》（GB/T 8574-2010）

三、任务分工与组织方式

2016 年全国农产品质量安全检测技术能力验证工作在全国范围内分级实施。承担部级监测任务的部级质检机构和无公害农产品检测机构由我部农产品质量安全监管局组织实施。通过省级资质认定和机构考核的省级、地市级和县级农产品质量安全检测机构，具备条件的省份由省级农业行政主管部门参照部级能力验证工作要求和要求组织实施，暂不具备条件的省份可探索委托相关技术支持单位开展本辖区内的能力验证工作或组织相关检测机构自愿参加部级能力验证工作。农业部农产品质量安全监管局委托农业部科技发展中心负责全国农产品质量安全检测技术能力验证具体组织工作。

.....

原文网址：

http://www.moa.gov.cn/govpublic/ncpzlaq/201604/t20160411_5090239.htm

农业部发布 2016 年第一季度国家农产品质量安全例行监测（风险监测）信息

日期：2016-04-12 来源：农业部新闻办公室

2016 年 1-3 月，农业部组织开展了第一季度国家农产品质量安全例行监测（风险监测），共监测了 31 个省（区、市）152 个大中城市的蔬菜、畜禽产品和水产品等 3 大类产品 74 个品种 94 个参数，抽检样品 10837 个，总体合格率为 96.9%。其中，蔬菜、畜禽产品和水产品监测合格率分别为 96.9%、99.3% 和 96.8%，农产品质量安全水平稳中向好。

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，深入开展禁限用农药、兽用抗菌药以及“三鱼两药”的专项整治行动，扎实开展农资打假，严格农资生产经营监管，确保农产品质量安全。

农业部关于促进兽药产业健康发展的指导意见
（ 截选 ）

时间：2016-04-26 来源：农业部

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，中国兽医药品监察所（ 农业部兽药评审中心 ）：

兽药产业是促进养殖业健康发展的基础性产业，在保障动物源性食品安全和公共卫生安全等方面具有重要作用。近年来，我国兽药产业发展迅速，产业规模快速增长，产品质量不断提高，服务能力显著增强。但是，兽药产业自主创新能力不强、产业结构不合理、产品同质化严重、市场秩序不规范、监管体系不健全等问题依然存在，产业发展与监管工作仍面临诸多挑战。为适应我国经济社会发展和健康养殖需要，现就促进兽药产业健康发展提出以下意见。

一、充分认识促进兽药产业健康发展的重要意义

（ 一 ）促进兽药产业发展是保障养殖业稳定健康发展、促进农民增收的客观要求。

（ 二 ）促进兽药产业发展是保障动物源性食品安全的必然选择。促进兽药产业健康发展，加强兽药生产、经营和使用全程监管，推广使用安全、有效、低毒、低残留兽药是管理兽药残留相关动物源性食品安全风险的有效手段，有利于保障人民群众“舌尖上的安全”。

（ 三 ）促进兽药产业发展是维护公共卫生安全的客观需要。

二、总体要求

（ 四 ）指导思想。牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，贯彻落实党中央、国务院关于食品安全工作的决策部署，按照去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板的要求，以转变兽药产业发展方式为主线，以满足动物疫病防控需要、保障动物源性食品安全、公共卫生安全、生态环境安全为出发点和落脚点，健全兽药行政管理、技术支撑和执法监督体系，完善政策法规标准，加强产业结构调整 and 科技创新，提升兽药监管能力，促进兽药产业健康发展。

（ 五 ）基本原则

-- 坚持依法行政与落实责任相结合。完善管理体制，创新监管机制，依法严格监管。强化企业质量主体责任，健全质量管理体系，严格执行兽药生产质量管理规范（ GMP ） 、经营质量管理规范（ GSP ） 等规定，保障和提升产品质量。

-- 坚持创新驱动与结构调整相结合。坚持分类指导，完善审评制度，加快审批急需兽药。优化创新环境，激发创新活力，强化新产品、新技术等要素支撑。支持技术改造和生产建设，鼓励企业调整产品结构，丰富兽药市场，促进产业发展。

-- 坚持市场主导与政府引导相结合。

-- 坚持全程监管与诚信自律相结合。

(六) 主要目标

力争到 2020 年实现以下目标。

-- 产业结构进一步优化。

-- 兽药质量进一步提高。

-- 产品种类进一步丰富。

-- 兽药监管体系进一步完善。

-- 技术支撑和科技创新能力进一步提升。

三、优化产业结构，提升集约发展水平

(七) 发挥市场主体作用。(八) 抑制企业盲目扩张。(九) 调整产品结构。

(十) 优化生产技术结构。(十一) 加快中兽药产业发展。

四、加强技术创新，提升产业竞争能力

(十二) 推进创新体系建设。支持产学研用相结合，鼓励建立企业间、院企间、校企间的研究共享平台，推进国家重大科研设施和大型仪器设备向社会开放，形成分工协作、优势互补的兽药科技创新和转化格局，引导企业在科技创新中发挥主体作用，支持有条件的企业建立研发机构，增强具有自主知识产权产品的研发能力。加强兽药科技信息采集发布工作，定期发布兽药科研、市场等信息，减少盲目开发与重复建设。

(十三) 强化质控技术研发。大力开展兽药检验检测新技术研究。以禁用兽药和人用抗菌药为重点，加大兽药特别是中兽药中非法添加其他成分检测方法标准的研究、制定力度。推进兽药快速检验技术研究以及在基层的应用。鼓励生产企业和检验机构开展兽用生物制品效力检验替代方法的研究和应用。开展原辅材料质量控制、无特定病原体 (SPF) 鸡 (胚) 病原微生物检测方法、标准试剂研究。开展疫苗免疫效果评价和风险分析研究。加强残留检测技术研究，研制高通量快速检测试剂盒。开展动物源细菌耐药性监测、风险评估和控制技术研究。

(十四) 加强人才队伍建设。

五、完善技术支撑体系，夯实产业发展基础

(十五) 完善质量标准体系。

(十六) 完善质量检验体系。

(十七) 完善残留监控体系。在加强国家兽药残留基准实验室和各级兽药残留检测机构基础建设的同时，强化地市级兽药残留检测能力建设。完善兽药残留限量标准体系，制定完善兽药残留检测办法，为全面开展残留检测提供技术支持。鼓励企业兽药残留检测室申请实验室认证，提高企业的检验水平。完善兽药残留快速检测试剂盒管理，鼓励开展动物产品兽药残留快速检测。持续实施兽药残留监控计划，提高检测覆盖面，强化阳性样品追溯管理。

(十八) 完善风险评估体系。制定兽药风险评估和安全评价技术规范。完善新兽药安全评价标准，强化兽药上市前风险评估。加强对有潜在安全风险兽药品种的安全性监测和再评价工作，推进药物饲料添加剂再评价。合理布局全国动物源细菌耐药性监测点，完善国家动物源细菌耐药性监测数据库，为临床科学用药提供技术支撑。

(十九) 完善标准物质制备体系。

六、创新营销发展模式，营造良好市场环境

(二十) 加强品牌建设。

(二十一) 构建现代营销模式。

(二十二) 加强诚信体系建设。

七、深化对外合作，增强产业国际竞争能力

(二十三) 拓展国际发展空间。

(二十四) 深化对外开放。

八、提高监管能力，规范产业发展秩序

(二十五) 提高监督执法能力和水平。

(二十六) 强化质量全程监管。

(二十七) 加强管理信息化建设。完善兽药行政审批和监管信息为基础的国家兽药产品基础信息数据库，及时采集、发布兽药行业信息。完善兽药行政审批信息系统，构建网上申报平台，逐步实现行政许可事项审批全程网络化。完善国家兽药产品追溯系统，建立贯穿兽药生产、经营和使用各环节，覆盖各品种、全过程的兽药“二维码”追溯监管体系。

九、加强统筹协调，完善产业发展措施

(二十八) 健全完善法规规章。

(二十九) 改革技术审评制度。

(三十) 加大投入和政策扶持力度。

(三十一) 营造良好社会氛围。

农业部

2016 年 4 月 22 日

原文网址：http://www.moa.gov.cn/govpublic/SYJ/201604/t20160426_5108742.htm

农业部办公厅关于开展 2016 年重点原种猪场和种禽场主要疫病监测工作的通知

日期：2016-04-22 来源：农业部新闻办公室

为落实《国家中长期动物疫病防治规划（2012-2020 年）》，推动实施畜禽健康促进策略，根据《2016 年国家动物疫病监测与流行病学调查计划》要求，现就重点原种猪场和种禽场主要疫病监测工作通知如下。

一、监测项目

（一）重点原种猪场监测猪繁殖与呼吸综合征、猪瘟、伪狂犬病、圆环病毒病和猪细小病毒病等 5 种疫病。

（二）曾祖代、祖代禽场以及国家级家禽基因库监测高致病性禽流感、禽白血病、禽网状内皮组织增殖症和鸡白痢等 4 种疫病。

二、监测时间

重点原种猪场监测采样于 6 月 10 日前完成，8 月 10 日前完成实验室检测。

曾祖代、祖代禽场以及国家级家禽基因库采样于 5 月 31 日前完成，8 月 31 日前完成实验室检测。

三、有关工作要求

（一）各省（区、市）畜牧兽医主管部门结合本地实际，切实做好重点原种猪场和种禽场主要疫病监测工作。各省级动物疫病预防控制机构与中国动物疫病预防控制中心密切配合，共同做好采样工作。

（二）采样时要认真详细填写有关调查表和记录，确保信息真实、准确、有效。

（三）采样时要做好消毒和个人防护，防止交叉感染，人为传播疫病。

四、结果报送和信息反馈

中国动物疫病预防控制中心应在检测工作完成后两周内将检测结果报我部兽医局，并及时抄送样品来源地的省级动物疫病预防控制机构。各省级动物疫病预防控制机构应及时将检测结果告知相关养殖场。我部将以适当形式通报相关监测结果。

中国动物疫病预防控制中心应于 11 月 30 日前将工作报告报我部兽医局。工作报告应在汇总监测结果的基础上，深入分析猪群禽群中主要垂直传播性疫病以及禽群高致病性禽流感的流行现状和发生发展规律，并提出对策建议。

农业部办公厅

2016 年 4 月 19 日



国家食药监总局 4 月份食品安全抽检信息汇总

国家食品药品监督管理总局组织抽检粮食及粮食制品，食用油、油脂及其制品，水果及其制品等 3 类食品 206 批次样品，抽样检验项目合格样品 202 批次，不合格样品 4 批次。不合格项目为：油苯并[a]芘、霉菌、二氧化硫残留量和环己基氨基磺酸钠（甜蜜素）超标。

国家食品药品监督管理总局组织抽检 4 类食品 336 批次样品，抽样检验项目合格样品 332 批次，不合格样品 4 批次。不合格项目为：水果及其制品中苯甲酸、日落黄超标并检出不得使用的乙二胺四乙酸二钠；焙烤食品中不合格项目为：酸价超标。

国家食品药品监督管理总局组织抽检 7 类食品 518 批次样品，抽样检验项目合格样品 510 批次，不合格样品 8 批次。不合格项目为：水果及其制品中苯甲酸、柠檬黄和乙二胺四乙酸二钠超标；酒中检出甜蜜素；焙烤食品中过氧化值超标；蜂产品中检出氯霉素和菌落总数。

国家食品药品监督管理总局抽检了 7 类食品 678 批次样品，不合格样品 6 批次。不合格情况为：食用油不合格样品 1 批次，检出溶剂残留量；酒类不合格样品 1 批次，酒精度超标；焙烤食品不合格样品 4 批次，苯甲酸及其钠盐、山梨酸及其钾盐、柠檬黄、脱氢乙酸及其钠盐、防腐剂各自用量占其最大使用量比例之和、纳他霉素不合格。

国家食品药品监督管理总局组织抽检婴幼儿配方乳粉 199 批次，抽样检验项目合格的样品 196 批次，不合格样品 3 批次，占 1.5%。不符合食品安全国家标准、存在食品安全风险的样品 2 批次，不合格项目为：氯和锰不合格。不符合产品包装标签明示值、不存在食品安全风险的样品 1 批次，不合格项目为：亚油酸不合格。

来源：食品药品监管总局

整理：北京维德维康生物技术有限公司

总局办公厅公开征求《关于进一步完善食品药品追溯体系的意见（征求意见稿）》的意见

为深入贯彻落实《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国药品管理法》《医疗器械监督管理条例》等法律法规，落实食品药品安全“四个最严”要求和《国务院办公厅关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》（国办发〔2015〕95号）精神，按照国家建立追溯制度，企业建立追溯体系，鼓励企业采用信息化手段采集、留存生产经营信息的工作原则，现就进一步完善食品药品追溯体系提出如下意见：

一、食品药品追溯体系是食品药品质量管理体系的重要组成部分。建立食品药品追溯体系是企业的主体责任，是有效控制产品安全风险，保护消费者合法权益的重要手段。

二、企业建立追溯体系的目的是在发生产品质量问题时，及时召回产品，防控风险；便于经营者和消费者确认产品的真实性，以利于消费者权益受到侵害时索赔。

三、食品药品生产企业须对其原辅料来源、产品销售去向采取适宜的记录或标识方式，准确掌握原辅料的质量和其产品销售去向，并按有关法律法规要求保存相关记录信息和票据凭证。

四、食品药品经营企业须对其购进和销售的产品采取适宜的记录或标识方式，准确掌握其产品购进来源和销售去向，并按有关法律法规要求保存相关记录信息和票据凭证。

五、医疗器械使用单位应对其购进的医疗器械采取适宜的记录或标识方式，掌握购进来源；对购入的第三类医疗器械，必须妥善保存其原始资料，确保信息具有可追溯性；对购入的植入性和介入类医疗器械建立使用记录，植入性医疗器械使用记录永久保存，并使用计算机系统进行有效管理。

六、食品生产企业要严格执行法律法规要求，建立食品安全追溯体系，保证食品可追溯。药品和医疗器械生产企业要严格执行生产质量管理规范（GMP），经营企业要严格执行经营质量管理规范（GSP），以保证其生产和经营过程中的数据真实、完整、可追溯。

七、消费者合法权益受到侵害时，可向销售者或生产企业要求赔偿。食品药品生产经营企业接到消费者赔偿要求，应当承担首负责任，通过追溯体系向相关责任方追偿。

八、根据食品药品不同属性、风险程度和法律法规要求，应采取适宜的追溯方式。

食品生产经营企业以婴幼儿配方食品、肉制品、乳制品、食用植物油、白酒等品类为重点推进追溯体系建设并分类实施。

药品生产经营企业须对药品生产经营过程中的物料采购、生产、检验、放行和药品采购、验收入库、养护、销售出库等环节操作进行认真审核记录，确保各项记录完整准确真实，并使用计算机系统进行有效管理。

医疗器械生产经营企业和使用单位以植入性等高风险医疗器械为重点推进追溯体系建设，鼓励企业采用普遍适用的产品标识的方式。

九、省以下各级食品药品监管部门要按照《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国药品管理法》《医疗器械监督管理条例》等有关法律法规的规定，督促行政区域内相关企业认真落实产品追溯主体责任，并对落实情况进行监督。对违法违规行为及时查处、纠正。

十、鼓励生产经营企业运用信息技术建立食品药品追溯体系。鼓励信息技术企业作为第三方，为生产经营企业提供产品追溯专业服务。各级食品药品监管部门不得强制要求食品药品生产经营企业接受指定的专业信息技术企业的追溯服务。

十一、支持行业协会组织企业搭建追溯信息查询平台，推动协会、企业、政府间信息系统互联互通和信息共享。

十二、麻醉药品、精神药品生产经营企业按照《麻醉药品和精神药品管理条例》有关监控信息网络的要求，建立追溯体系。具体由食品药品监管总局另行规定。

食品药品监管总局起草了《关于进一步完善食品药品追溯体系的意见（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。请于2016年5月23日前将有关意见以电子邮件形式反馈至食品药品监管总局科技标准司。

电子邮箱：kjbzs@cfda.gov.cn

食品药品监管总局办公厅

2016年4月27日



国家转基因战略转变，转基因检测迎利好

4月13日上午，农业部新闻办公室举行发布会，介绍农业转基因有关情况。农业部新闻发言人叶贞琴，农业部科教司廖西元司长，国家农业转基因生物安全委员会主任委员、中国工程院院士吴孔明出席。看起来规格一般的会议，但信息量惊人。

这是一次非同寻常的发布会。首先，这次农业部发布会的报道规模非同一般。除了发布会网络直播，会后，新华网、人民网、澎湃新闻、中国经济网以及各大门户网站齐刷刷报道了这次发布会；晚间的《新闻联播》报道了此次发布会，晚些时候的《新闻直播间》也同样进行报道。这是啥待遇？可以对比的是，3月7日两会期间，农业部部长韩长赋面对媒体来谈了农业结构调整及转基因相关问题，也没有受到这般密集报道。

很多人不清楚《新闻联播》报道一个转基因新闻发布会是啥概念。实际上，转基因在央视是一个十分敏感的话题，央视普通栏目报道转基因的会议、活动也需要得到上面的首肯，能上新闻联播，应该是宣传部门在“主动下棋”。因此，筹划报道此次发布会应该是国务院层面的意思了。

其次，这是农业部第一次就转基因问题主动召开专题新闻发布会。也就是说，其它时候，要么不是农业部层级的，要么是出了事回应的，要么是把转基因问题夹在其它农业问题中一块谈的。没有重大转基因科研进展，没有重大转基因安全事件，逐字逐句看完了发布会直播后，可以确认这次发布会95%的内容都是以前不同场合谈过的。但是，在这些“老生常谈”背后，仍然释放了一个新的信号。对，其实整场上万字的新闻发布会，就一句话是新的——“在十三五期间推进转基因玉米产业化”。

为什么是玉米？这就要从传言已久的“转基因路线图”开始。中国在2008年启动了“转基因重大专项”，然后转基因抗虫水稻也拿到了安全证书，但是，后来舆论突然风起云涌，已经完全成熟的转基因水稻产业化进程被打断。当时就有传言，中央好像制定了一个转基因路线图，大概是分三步走，从“非食用”到“间接食用”，最后才是“直接食用”。也就是说转基因水稻排在最后，短期内是无法商业化了。基于路线图中“非食用”作物的代表转基因棉花早已商业化，所以，接下来应该是“间接食用”的作物了。这就是农业部提出“在十三五期间推进转基因玉米产业化”的背景。

转基因玉米符合“路线图”的解释。目前，中国的玉米有约10%是作为加工原料，约70%是作为饲料，也就是说，80%的玉米并不是人直接食用的，因此，不管将玉米看作“非食用”还是“间接食用”物质都说得通。而且，将作为经济作物、原料作物的转基因玉米产业化，消费者也更容易接受。此次农业部的新闻发布会，将成为中国转基因进程当中一个分水岭，此前是产业化逡巡不前，此后应该是步伐坚定。

转基因检测将迎来利好。伴随着转基因农业产业的推进，转基因监管体系也将进一步完善，无论是政府监管、第三方检测，还是企业自检，因应公众知情诉求的转基因食品标识，都将促进转基因检测的需求增长。转基因食品安全性检测成了检测机构技术研发的新目标。

一是转基因检测实验室的建设。政府监管部门、第三方检测机构、转基因农业、食品从业企业都将建设相应能力的转基因产品检测实验室，应对各自领域的监管与检测需求。二是生物试剂企业将加强对转基因检测配套试剂的研发和转基因成分快速检测技术的研发，实现检测的快速化、简便化、移动化，降低检测成本。

随着转基因农业产业化逐步推进，越来越多的转基因农产品、食品会走上消费者的餐桌，需要越来越多的检测技术和机构能力做安全保障。这将为转基因检测行业迎来发展机遇。过施肥，进入土壤，也可能被植物吸收最终进入人体，所以“那些用禽畜粪便施肥的有机菜也不一定安全”。

时间：2016-04-15 来源：仪器信息网

专家解读肉类兽药残留有多可怕？

国家食品药品监督管理总局近期发布的抽检通告显示，在抽检的 374 批次样品中有 8 个批次肉类及其制品不合格，原因是其中的磺胺类、土霉素、氟苯尼考、沙拉沙星、恩诺沙星兽用抗生素残留超标。为何会有兽用抗生素残留？兽用抗生素是否对人体有害？

抗生素超标的原因有几个方面，如重复用药、剂量过大、延期用药、不遵守休药期规定等。目前，我国养殖业（猪、牛、羊）的规模太小，一个养殖户可能只养十几头猪，由于缺乏知识和守法意识，滥用抗生素（包括不遵守休药期）的情况还是难以杜绝，这也使得抗生素超标的情况依然存在。

抗生素与抗菌药物

抗生素是指一种由微生物产生、分子量较小，在低浓度下可以杀灭或抑制其他微生物的物质。抗菌药物是比抗生素更宽泛的定义，抗菌药物系指能杀灭微生物或者抑制微生物生长，但对宿主有较小甚至没有危害的所有天然的、半合成的或合成的物质。所以，抗生素与抗菌药物只是来源不同而已，作用一样，都可以杀灭微生物或者抑制微生物生长。

和人类一样，动物也会生病。许多致病菌，如大肠杆菌 O157、副伤寒沙门氏菌等，不仅会感染动物，而且会通过食物链感染人。养殖业使用抗生素，保障了动物的生长，减少了人类感染人畜共患病的几率，保证了食品安全和人类健康。可以说，抗生素的出现和使用不仅预防与控制了动物疫病，也为人类健康做出了贡献。

我国畜禽产品兽药残留合格率较高

国际上兽药残留安全限量标准主要以国际食品法典委员会（CAC）制定的标准为主要依据，我国兽药残留限量标准主要参考 CAC，少量参考美国和欧盟。据了解，我国农业部公布的食物兽药残留限量标准中有 302 个残留限量指标值与 CAC 相同，29 个残留限量指标值严于 CAC，8 个残留限量指标值宽于 CAC。因此，我国兽药残留限量标准中有 98% 的可比指标值已达到或超过 CAC 标准。

低量残留超标不足以造成危害

此次检出的这 4 种抗生素残留，都有国家经过风险评估制定的残留限量标准（MRL，Maximum Residue Limit）。国家在制定 MRL 时，首先要根据各种毒理学评价得出的不引起任何毒副作用的剂量，来制定即便一个人一辈子每天都消费有药物残留的肉，也不会对人体产生任何毒副作用的每日允许摄入量（ADI）。然后根据这个 ADI 值以及人的膳食消费数据，规定各种动物食品中的 MRL。举例来说，国家根据对氟苯尼考的科学评价，得出 ADI 值为 600μg/人，进而按照普通人一天吃 300 克肉计算，规定氟苯尼考在猪肌肉中最高残留限量为 300μg/kg，而每天吃 600μg 的氟苯尼考残留也不会有任何毒副作用。其次，根据我国居民的膳食调查，膳食建议每日消费畜禽肉 50—75 克。

初夏时节水果有四宝 你知道是什么吗？

初夏是很多水果成熟的季节，包括枇杷、樱桃、杨梅、青梅四种水果成熟的季节，她们形态可人、色泽怡人、营养价值高，可谓初夏“四宝”。

枇杷 —— 胡萝卜素含量较丰富



枇杷谐音琵琶，其实它的得名也正与果子形状似琵琶乐器有关呢！枇杷在我国南方种植的比较多样，跟一般的水果不一样的是，它在秋天或初冬开花，而在春天至初夏就已经成熟，因此被称作“果木中独备四时之气者”。

枇杷有两种，一种是红肉枇杷，一种是白肉枇杷，好比肉类中的红肉与白肉之分。

枇杷中的糖分以果糖为主，也是枇杷甜味的主要来源，且比同样是以果糖含量丰富的西瓜还高，果糖是所有的糖中甜度最高的，不过升高血糖的速度较之葡萄糖要慢一些，对于糖尿病人而言无疑是有利的。枇杷中钾含量丰富，钾与钠是一对“亦敌亦友”的搭档，高钾饮食对于平衡因高盐膳食而导致的高血压方面可大显身手！枇杷，尤其是红肉枇杷的视黄醇当量在常见水果中名列前茅，与芒果不相上下，对于视力保护大有裨益。除此之外枇杷还有一定的药用价值，有润肺、止咳、止渴的功用，“川贝枇杷膏”正是一种大家熟知的中药剂。

选购枇杷以果皮橙黄，茸毛完整，成熟、无青果的为佳，且吃枇杷一定要去皮，果核不可食用，因为不成熟或果皮果核中含有苦杏仁苷，有一定的毒性。成熟的枇杷一次也不建议吃太多，1-2 个即可。

樱桃 —— 番茄红素含量较丰富



樱桃形态可爱，色泽可人，酸甜适口，食用方便，堪称是水果中的大众情人，老少皆爱！更为可喜的是，作为深色蔬果的典型代表，樱桃的营养价值很高。樱桃中的番茄红素含量较一般水果丰富，有抗氧化、延缓衰老、甚至有一定抗癌作用。樱桃中的矿物质钾含量与水果中知名的“含钾高手”香蕉的钾含量差不多，对于稳定血压很有帮助。与三姐妹中的枇杷类似，樱桃中视黄醇当量也很丰富，对于保护视力、提高免疫力有帮助。

很多人认为红色的食物都有很好的补铁效果，所以以为樱桃也是补铁高手。其实这是一个误区。樱桃中的铁含量根本不算高，远不如猪肝、猪血、瘦肉等动物性食物，即便与植物性食物中的菠菜、木耳相比差距也非常大，与苹果、桃子等水果差不多。更加不幸的是，植物性食物中的铁以非血红素铁为主导，正常人对这种铁的消化吸收率很低，所以樱桃补铁无论“量”还是“质”，都不可靠，补铁还得需要动物性食物来帮忙。

提示：挑选樱桃时，要选表皮完好无小孔、饱满硬挺不软嫩、带着果梗的。樱桃不耐热，吃不完的樱桃最好放在冰箱的冷藏室储存，以保持鲜嫩的口感。

杨梅 —— 花青素含量较丰富



杨梅在我国南方盛产，有“果中玛瑙”之称。红色、紫色的杨梅也属于深色水果，富含花青素这种植物化学物，具有较强的抗氧化、清除自由基、延缓衰老、提高免疫力等功效。杨梅中有机酸含量丰富，有机酸有一定刺激唾液、胃液分泌，改善消化，促进矿物质吸收等作用，所以成语“望梅止渴”，从营养角度来讲也有一定道理的。也正因为杨梅中的有机酸对胃黏膜有一定的刺激作用，所以胃炎、溃疡病患者要少吃呢。

樱桃与杨梅这对浆果“姐妹”有一个共同的特性，就是很容易受到果蝇幼虫的“侵袭”。尽管樱桃、杨梅形态可人，营养价值也较高，不过很多人还对当年樱桃、杨梅遭遇的“虫子风波”心存芥蒂。其实樱桃、杨梅等浆果在盐水中泡出来的虫子大多属于果蝇的幼虫，它本身是无毒无害的，且进入胃内之后会被强大的胃酸杀死，成为高蛋白的“食物”被消化吸收，不会进入人体内搞破坏，更不会成为寄生虫！只不过有虫的樱桃、杨梅表面容易破损，进而容易发生软烂变质。

所以选择这类浆果的时候一定要挑选新鲜的，果皮完整无破损，颗粒饱满的为好。如果担心虫子，可以在淡盐水中浸泡再洗净之后吃。另外，相对而言果肉外表为圆刺的杨梅比较甜，而果肉外表为尖刺的杨梅稍微酸一些。

提示：买杨梅时一定要选新鲜的，完整无破损，颗粒饱满的为好。如果担心虫子，可在淡盐水中浸泡洗净后再吃。

青梅煮酒最养颜



初夏，正是青梅成熟的时候，最应景的、最适合女人喝的首推青梅酒了！

除了口感酸甜，青梅酒的保健作用几乎天生就是为女人准备的：青梅能促进唾液腺分泌更多的腮腺素，腮腺素是一种内分泌素，常被称为“返老还童素”，它可以促进全身组织和血管趋于年轻化，保持新陈代谢的节律，有美肌美发之功效。

不过青梅实在太酸，把它浸在酒里，勾兑冰糖就起了扬长避短的作用：梅的酸甜借着酒香荡漾开来，饮一口，生津开胃，怡神旷心，是慵懒初夏里醒神的最佳选择了。

食品安全监管之地方动态及抽检信息

地方抽检信息

山西省食品药品监督管理局于 2016 年 1-3 月对 14 大类食品开展监督抽检，共抽检食品样品 868 批次，不合格样品 49 批次。检出问题的食品品种为粉条、食用油及其制品、肉及肉制品、饮料、调味品、酒类、焙烤食品、豆类及其制品。发现的主要问题有超范围、超限量使用食品添加剂 29 批次、品质指标不合格 8 批次、微生物超标 7 批次。

山西省食品药品监督管理局本期公布 7 类食品共 105 批次，不合格样品 5 批次。不合格指标为：苯甲酸、6—苄基腺嘌呤和氟苯尼考不合格。

陕西省食品药品监督管理局共抽检 780 批次食品，不合格样品 17 批次。不合格指标为：苯甲酸、非糖固形物、总糖不达标、山梨酸、糖精钠、环己基氨基磺酸钠（甜蜜素）和二氧化硫残留量超标，检出超范围超限量使用食品添加剂 9 批次，致病微生物 2 批次，品质指标 3 批次。

安徽省食品药品监督管理局本次抽检 9 类食品 430 批次样品，不合格样品 10 批次。不合格指标为：酸价、过氧化值、溶剂残留量和亚麻酸、饮料中电导率、大肠菌群、沙丁胺醇和蛋白质不合格，木耳中水分超标；香菜中铅超标；面包中防腐剂各自用量占其最大使用量比例之和不合格。

江苏省食品药品监督管理局抽检 18 大类食品共计 204 批次，其中合格 200 批次、不合格 4 批次，不合格样品分别为焙烤食品 1 批次（不合格项目：防腐剂各自用量占其最大使用量比例之和）、饮料 1 批次（不合格项目：酵母）、酒类 1 批次（不合格项目：酒精度）、肉及肉制品 1 批次（不合格项目：莱克多巴胺）。

山东省食品药品监督管理局 2016 年 3 月全省共抽检各类食品样品 8989 次，其中检验项目合格的样品 8685 批次，不合格样品 304 批次，样品合格率为 96.62%。抽检发现的主要问题：

一是超范围、超限量使用食品添加剂，不合格样品批次数占不合格样品总数的 32.57%；二是品质指标不合格，不合格样品批次数占不合格样品总数的 27.63%；三是农药残留超标，不合格样品批次数占不合格样品总数的 10.53%。此外，有 20 批次样品检出一般微生物不合格，占不合格样品总数的 6.58%；有 11 批次样品检出金属等元素污染物，占不合格样品总数的 3.62%；有 9 批次样品检出非食用物质，占不合格样品总数的 2.96%。

湖北省食品药品监督管理局于 2016 年 3 月对 14 大类食品开展监督抽检，共抽检食品样品 300 批次，共发现不合格样品 46 批次，总体发现样品不合格率为 15.3%。发现的主要问题有超范围、超限量使用食品添加剂（28 批次）、品质指标不合格（13 批次）、其他污染物超标（3 批次）、检出禁用兽药（2 批次）。

河南省食品药品监督管理局对饮料和食品添加剂进行了抽检，抽检样品 804 批次，不合格的样品 12 批次。不合格指标为：菌落总数、甜蜜素、霉菌害人糖精钠超标、氨基酸态氮（以氮计）和总酸不合格。

上海市食品药品监督管理局共抽检肉制品样品 110 批次，发现不合格样品 2 批次，样品不合格率为 1.82%。不合格项目为：菌落总数、苋菜红和胭脂红。共抽检食用农产品样品 345 批次，发现 3 批次不合格，样品不合格率为 0.87%。不合格指标信息为：菜和水果中毒死蜱、丙溴磷不合格。

广西壮族自治区食品药品监督管理局共 206 个批次，其中合格 201 批次，不合格 5 批次，不合格项目为：氯霉素、喹乙醇、磺胺类（总量）、镉、恩诺沙星与环丙沙星的和、多西环素（强力霉素）和孔雀石绿。

吉林省食品药品监督管理局抽检 22 类食品 349 批次样品，不合格样品 6 批次。不合格指标为：苯甲酸、糖精钠和酸值超标。

云南省食品药品监督管理局本次抽检了肉及肉制品，不合格样品 2 批次，不合格指标为：畜禽内脏（猪肝、腰花）铅和镉超标。

深圳市食品药品监督管理局本次对餐饮、流通及生产环节进行了抽检，检验项目达 41769 项次，共发现不合格项目 62 项次，不合格项目发现率为 0.15%，抽检发现的不合格项目主要为食品添加剂、微生物、理化指标、食品污染物、重金属。

广东省食品药品监督管理局对 27 大类食品进行监督抽检工作共 1683 批次，其中内在质量不合格 35 批次，内在质量不合格食品发现率为 1.54%。不合格项目为：硬脂酸、花生酸、菌落总数、铅、蛋白质、糖精钠、过氧化值、酸价、稀土和铅、镉、山梨酸、菌落总数、酸价、大肠菌群超标、苯甲酸、检出孔雀石绿与隐性孔雀石绿之和（以孔雀石绿计）不合格。

地方动态

合肥将新建 1000 家小餐饮示范店 食品药品检验中心明年投用

合肥市政府将食品药品安全作为战略纳入市“十三五”总体规划。今年，合肥市将突出食品安全监管难点，全面加强小餐饮监管，继续推进小餐饮整规工作，再建 1000 家小餐饮整规示范店和 13 条整规示范街，适时将小餐饮整治工作纳入民生工程，推动建立小餐饮便民服务区。

合肥将继续推进市食品药品检验中心建设，争取 2017 年全面投入使用。同时，实施食品安全民生工程，建设基层食品药品监管所快检室 35 个、农贸市场快检室 53 个。在乡镇配备蔬菜农药快速检测系统 80 个、畜产品兽残快速检测 30 个、水产品兽残快速检测系统 20 个。

针对基层监管力量有待加强的现实，合肥市推进实施基层食品药品监管所标准化建设，加快推进基层监管机构执法车辆、快速检测、执法取证、应急处置、通讯交通等执法装备、设施建设。

广东省深圳市 1179 个食用农产品经营场所全部纳入定量检测和快速筛查抽样点

为打造食品安全城市，确保市民吃上放心农产品，2016 年 3 月 31 日，广东省深圳市食品药品监督管理局公布，全市 1179 家农产品经营场所全部纳入定量检测和快速筛查抽样点。

开展食用农产品检测工作是加强食用农产品进入批发、零售市场后的质量安全监督管理，保障食用农产品市场销售安全的重要措施。深圳市局在全市范围内确定了 1179 家食用农产品定量检测和快速筛查抽样点，包括了市场、超市、百货超市、便利店等所有经营食用农产品交易场所。深圳市局要求，各经营者要积极配合食用农产品抽检工作，被抽查人拒绝抽样的，对被抽查农产品以不合格论处。

同时，深圳市局接受人大代表监督，欢迎广大市民参与监督，若发现名单之外的合法农产品经营场所，可向所在辖区的食品药品监管局建议增加，一经确认之后可将其列入定量检测和快速筛查抽样点名单。

送食品安全进学校 南充顺庆 40 所学校今年将配备快检室



4 月 12 日下午，南充市食品药品监督管理局、市教育和体育局、市城管执法局等部门联合开展的“送食品安全进学校”活动。

相关单位向五星小学捐赠了 2 套价值 4.5 万元的食物快检设备，顺庆区食药监局、顺庆区教育局现场与学校签订了《食品安全目标责任书》。启动仪式结束后，市、区食药监局的专业人员还对学校食堂进行了检查，对从业人员

就食品安全预防、检测等知识进行了现场指导和培训。

据了解，顺庆区共有中小学校和幼儿园 128 所，学生 10 余万人，学校食品安全一直以来备受关注。“这次活动的内容以‘三个送’为主，送学校示范食堂的建设、送培训指导、送保驾护航进学校。”市食品药品监督管理局餐饮服务监管科科长周逢春告诉记者，今年，南充市准备在学校建设一批硬件达标，管理规范，有快检能力，像明厨亮灶那样的示范标杆，执法部门的责任不仅在监管，还要送培训、送指导进学校。

此次“送食品安全进学校活动”为期 2 个月，接下来，南充市将在顺庆区 40 所学校配备快检室，举办学校食堂从业人员培训班，提高学校食堂从业人员整体素质。同时，城管部门近期也将对市内各个学校周边超市、餐饮店、小吃摊等占道经营、乱摆乱放等现象进行大力整治，杜绝学校周边区域流动摊贩叫卖现象，促进学校及校园周边食品经营规范化。

徐州配发价值 160 余万元快检仪和快检试剂保障食品安全

4 月 1 日，徐州市食药监局向县（市）区食药监局配发价值 160 余万元快检仪和快检试剂，保障市民的食品安全。

据市食药监局食品流通监管处长柴加恒介绍，今年，我市食药监局积极争取省财政资金，向各县（市）区食药监局分别免费配发 5 套快检仪。这些设备分别是：多功能食品安全检测仪、重金属检测仪、酶标仪、多数据干式检测仪、微生物检测仪。这些设备能检测出重金属、农残、兽药残留、违法添加物、真菌毒素、食品添加剂等物质。设备配置后，各县（市）区食药监系统的执法人员将到各大农贸市场、超市等对畜禽肉、蔬菜水果、食用油、自制调味料等高风险食品开展快速检测，保障群众食品安全。

四川省扎实开展食用农产品抽检监测工作

为切实抓好《食用农产品市场销售质量安全监督管理办法》的贯彻实施，四川省食品药品监督管理局在加强食用农产品市场销售质量安全监督检查的同时，重点加大食用农产品抽检数量和频次，全力保障食用农产品质量安全，撬动“四有两责”要求落地压实。

科学制定 2016 年食用农产品抽检计划和实施方案，在抽检对象的把握上，主要以问题为导向，抽取行政区域内生产销售的蔬菜、水果、畜禽肉、水产品等公众消费量大的品种，重点抽检叶类蔬菜和禁限用农兽药；在抽检场所的分工上，市（州）重点是规模以上批发市场，县（市、区）重点是农贸市场、商场超市等经营单位；在抽检时间和频次的控制上，市（州）根据批发市场的交易数量和季节特点等确定抽样频次和数量，每月至少抽检每户入场销售者销售品种 1 批次。县（市、区）每周安排食用农产品抽检，至少每月抽检 20 批次、全年抽检 240 批次以上；在抽检任务的保障上，市（州）、县（市、区）财政安排专项经费保障，以委托检验和快检相结合的方式落实任务。

广西梧州食品安全检测覆盖“农田到餐桌”全过程

日前，广西壮族自治区梧州市政府办印发了《梧州市 2016 年食品安全抽检监测计划》。据悉，今年梧州市将进一步加大食品安全抽检监测力度，总抽检监测样本量不低于 5.944 万批次。

按照该计划，食品安全抽检监测根据性质和对象，分为风险监测、监督抽检和快速检测等 3 类项目，抽样设计侧重于食品安全隐患频发的城乡结合部、农村地区小微企业。根据梧州市食品产业结构、食品消费种类和危害因素的风险等级，以及近年来食品安全事件涉案食品和食品安全抽检监测情况，将食品分为高风险食品、较高风险食品、一般风险食品三类。按照不同风险等级，有关部门将分别确定食品抽检频次，高风险食品抽检任务每季度至少分配一次，较高风险食品抽检任务每半年至少分配一次，一般风险食品抽检任务每年至少分配一次。对于重点时段、重点地区风险高的食品种类，适当加大抽检频次。

2016 年，全市食品安全抽检监测计划数量按高于 2015 年的标准安排，年度总抽检监测样本量不低于 5.944 万批次。在增加高风险食品及地区的抽检频次和检测项目的同时，实现监测项目和任务计划涵盖重点区域、基本品种、主要环节，覆盖从“农田到餐桌”全过程。



饲料中主要风险因子快速检测解决方案

一、饲料的发展现状

我国饲料工业起步于 20 世纪 70 年代中后期，从 1992 年起饲料产量跃居世界第二位，2011 年起，饲料产量已超过美国位居世界第一位。饲料工业呈现健康稳健发展态势，2015 年饲料的总产量增涨，突破 2 亿大关，其中猪料 8350 万吨，同比下降 3%，蛋禽料 2560 万吨，同比上升 7%，肉禽料 5400 万吨，同比上升 2%，水产料 5500 万吨，同比下降 5%。

经过 30 多年的发展，我国饲料工业已形成了包括饲料加工业、饲料原料工业、饲料添加剂工业、饲料机械工业以及饲料科研教育、质量安全等为支撑的完整饲料工业体系。饲料工业的发展为推进现代养殖业的发展，提高人们生活水平作出了重大贡献。饲料行业的发展对于促进粮食高效转化增值和农产品精深加工起到了重要作用，并为畜牧水产养殖的发展提供了基础支撑和战略保证。作为我国农业经济的重要组成部分，饲料行业发展水平的高低已成为衡量现代农业发展程度的重要标志。

饲料的质量安全是保障养殖产品安全和食品安全的第一道关口。随着社会的发展和对畜产品安全要求的不断提高，目前饲料质量安全的概念已有所延伸，不再单指违禁药物的添加、瘦肉精的使用等，而是已纳入到整个社会发展的安全体系中。首先，需保证入口畜产品的安全，反映在饲料应用上就是使用后不产生残留，不会对人体造成危害；其次，保证社会环境的安全，主要指不会污染环境；再次，对禽畜动物本身要安全，即保证营养全面。近年来，我国各级政府不断加强对饲料产品质量安全的监管，饲料企业也付出了极大努力，使我国饲料产品质量稳步提高，安全状况不断改善。1987 年，第一次全国抽查饲料产品质量样品合格率仅为 20%，2006 年为

93.8%，2015 年达 96.2%。自 2001 年开始，农业部组织开展的饲料质量监督例行检测和饲料中违禁药品监测结果显示，饲料和禽畜产品中违禁药物检出率逐年下降，从 2001 年的 3.83% 下降到 2007 年的 0.67%。

开发和合理使用绿色环保型饲料及饲料添加剂产品已经成为全球迫切需求。然而，过量使用化肥、农药、工业污染等造成的环境恶化，在食品生产过程中不合理的使用添加剂及使用不合格原料等已经严重影响到食品安全，这为饲料行业敲响了警钟，应该引起高度重视。食品安全问题，推动饲料行业由量到质转型升级。欧盟 2006 年 1 月 1 日全面禁止在饲料中添加抗生素；美国联邦食品和药品局（FDA）从 2014 年用 3 年时间禁止在牲畜饲料中使用预防性抗生素；韩国将于 2018 年 7 月在饲料中禁用抗生素。

总体来看，在过去的 30 多年间，我国的饲料工业飞速发展，取得了巨大的成就，成为支撑国民经济发展的行业；展望未来，我国饲料工业也面临着严峻挑战，应该加大对非常规饲料和新饲料资源的开发利用，减少常规原料对国际市场的依赖程度；同时，应更加注重饲料安全和食品安全。只有这样，才能促进我国饲料工业的可持续健康发展。

二、饲料中出现的问题

在过去的半个世纪中，世界畜牧业取得了长足发展。畜牧生产水平显著提高，畜产品产量大大增加，畜牧业在满足人类动物食品的需求方面作出了巨大贡献。然而，畜牧业仍然是低效产业。动物将饲料养分转化为畜产品的效率只有 15% ~ 20%，80% ~ 85% 的食入养分排入环境，对土壤、空气、水源造成了巨大污染（N、P 的污染最为严重）。为了提高动物生产水平和饲料转化效率，饲养过程中广泛使用了肉骨粉、油脂等动物性饲料及抗生素、高铜、肿制剂等生长促进剂。近年来，由于对这些原料的处理和使用不当或长期使用和滥用，一系列与饲料有关的危害人畜健康和食品安全的事件相继发生。疯牛病的发生与蔓延、二英和 O157 大肠杆菌以及霉菌毒素中毒、抗生素耐药性的产生与转移，不但给有关国家和地区造成了严重的经济损失，而且已发展成为全球性关注的社会和政治问题。由此可见，解决畜产品的安全性和畜牧生产对环境的污染问题已成为全球的共同呼声和重要课题，生产无公害或绿色畜禽产品已成为畜牧业可持续发展的基本要求。我国的畜产品食用安全状况总体上比较好，全民安全意识明显增强，安全法规进一步完善，确保安全的技术措施明显进步，完全可以避免类似疯牛病和二英的灾难性事件的发生。然而，畜产品的安全问题仍然不少，有些问题还比较突出。中国加入世贸组织后，关税壁垒和传统的贸易壁垒逐渐减弱，但绿色壁垒越来越强。在这种国际大环境下，我国畜产品竞争劣势逐渐凸显。解决畜产品安全问题已成为当前畜牧生产的首要问题。

2015 农业部全年抽检各类商品饲料共计 6865 批次，产品不合格率为 3.77%，其中，抽检配合饲料 3040 批次，不合格率 4.28%；抽检浓缩饲料 1297 批次，不合格率 3.08%；抽检添加剂预混合饲料 690 批次，不合格率 6.38%。

三、国内外法律法规中对饲料的相关规定

（一）欧盟饲料法规

欧盟饲料管理法规包括法令、指令、决定、建议四种，共 180 项。其中，《关于在动物营养方面使用的添加剂法令》、《饲料卫生法令》是欧盟各成员国必须强制执行的两项饲料法规；欧盟制定的有关饲料管理的指令，如《配合饲料流通管理指令》、《动物营养中不良物质和相关产品管理指令》、《欧盟加药饲料生产和销售管理指令》、《政府监管饲料规则》、《转基因饲料使用规则》等，欧盟各成员国可自行选择实施方法来达到上述各项指令规定的目标。欧盟为了提高食品消费安全水平，在新修定的《食品法》中，增加了饲料安全风险管理的条款。欧盟饲料法律体系重点调整对象是饲料添加剂、配合饲料、饲料原料、有毒有害物质、特殊营养用途饲料、生物饲料、药物饲料、饲料卫生和生产许可、抽样和检测、转基因饲料和行政监察等。

（二）美国饲料法律体系

美国的饲料法规包括国会颁布的法律、联邦食品和药品管理局（FDA）和农业部制定的规则，以及各州制定的商品饲料法。美国联邦政府于 1900 年之前就已制定了饲料法规。该法开宗明义，规定食品和饲料是统一概念，饲料监管依据该法施行，是美国管理饲料的最高法律。1920 年，38 个州开始制定和实施州饲料法。如今，所有州都有商品饲料法规。1938 年“联邦食品、药品和化妆品法”对饲料标签增加了管理要求。1958 年美国国会通过了“联邦食品、药品和化妆品修正案”，要求饲料添加剂必须保证动物安全，而且不得残留在动物性食品中。之后的近半个世纪时间里，FDA 制定了一系列加药饲料管理规章，如《加药饲料生产执照管理规定》、《加药饲料良好操作规范》、《新型兽药在饲料中添加的管理规定》、《允许在饲料和动物饮用水中使用的饲料添加剂管理规定》、《允许在饲料和动物饮用水中使用的安全物质管理规定》、《饲料中禁用物质的管理规定》等。美国农业部制定了《饲料的运输规定》、《饲料运输工具管理规定》、《有机饲料管理规范》、《血粉和肉骨粉等动物源性饲料产品进出口管理规定》等。在 100 多年的实践过程中，美国的饲料法律制度逐步完善，现已涵盖了饲料生产、经营和使用的各个环节。目前的主要制度包括企业生产条件认可制度、产品登记制度、用药记录制度、产品投诉制度、质量跟踪制度、产品认证制度、疯牛病和痒病防控制度、沙门氏菌监控制度、二口恶英检测制度、处罚制度等，是国际社会公认有效的饲料法律体系。

（三）日本饲料安全法

日本饲料安全法于 1953 年颁布，由法律、政令、省令，以及告示和通告组成。经过 50 多年的 10 多次修改，现已形成从饲料原料生产（进口）、饲料制造、经营和使用，以及新产品审定、特定饲料、企业登记与变更、禁止事项、饲料标准、监督检查、检查经费和处罚听证的完整饲料法律体系。该法对违法违规行为的处罚十分严厉。对生产经营不合格饲料产品的企业，日本农林水产省或地方政府首先责成违规企业严格执行召回制度，收回处理不合格产品，然后视不合格产品的数量处以 10 万 ~30 万日元罚款；对卫生指标严重超标的企业，处以 50 万日元罚款，并对法人处以 1 年以下有期徒刑；对违禁生产经营药品和造成严重后果的企业，处以 100 万日元罚款，并对法定代表人处以 3 年监禁。

（四）中国饲料法律法规

中国的管理机构主要由中华人民共和国农业部和食品药品监督管理总局。相关法律法规有：《饲料和饲料添加剂管理条例》、《饲料药物添加剂使用规范》、《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》、《饲料质量安全管理规范》、《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》、《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号管理办法》、《进出口饲料和饲料添加剂检验检疫监督管理办法》、《出入境粮食和饲料检验检疫管理办法》、《进出口食用农产品和饲料安全风险监控计划》等。

四、饲料中主要风险因子的分析

（一）违禁药物

常见的违禁药物包括：1. 肾上腺素受体激动剂，如：瘦肉精、沙丁胺醇、莱克多巴胺、西马特罗等；2. 性激素，如：己烯雌酚、雌二醇、孕酮、甲孕酮等；3. 蛋白同化激素，如：碘化酪蛋白；4. 精神药品，如：盐酸氯丙嗪、地西泮（安定）、苯巴比妥、利血平、安眠酮等；5. 抗菌素类，如：氯霉素、氨苯砒、呋喃唑酮、甲硝唑等；6. 各种抗生素滤渣。

违禁药物的危害：

瘦肉精属于 β - 肾上腺素激动剂。人食用了含有瘦肉精等药物残留的动物产品后，会出现心慌、心悸、颤抖、心动过速等症状，特别是有心脏病史的人食用后，后果将十分严重。己烯雌酚、甲孕酮和碘化酪蛋白虽然都有促进畜禽生长的作用，但是其残留对人体的危害往往更严重。在镇静和催眠药物中使用较多的是“睡梦美”（主要成分安定）、氯丙嗪、安眠酮等，可使动物保持安静，减轻机体对不良应激的刺激，限制猪的运动，从而减少维持需要的营养物质消耗，有益于增重。催眠镇静药类药物滥用的后果将影响畜牧业的安全生产，并会造成畜产品中药物残留，严重影响人身健康。

（二）违规使用的药物添加剂

饲料添加剂是饲料的核心，它的质量安全直接影响饲料产品的质量安全。确保饲料添加剂产品的安全性，对确保动物源性食品的安全具有十分重要意义。目前，我国颁布的《饲料添加剂品种目录》中共有 260 多种饲料添加剂产品，而制定国家标准和行业标准的 113 种，仅占总数的 44% 左右。一些企业和个人将未经审定公布的饲料添加剂用于饲料生产，超允许品种添加、超限量添加，不遵守休药期、配伍禁忌等规定，或者将不同品牌的饲料产品混合饲用，致使属于配伍禁忌的几种药物被同时使用，潜在的安全问题不容低估。

自上世纪 50 年代以来，亚治疗水平的抗生素饲料添加剂已经广泛用于动物饲料中用来改善生长速率和饲料效率，维持畜禽在亚临床疾病存在时能有较好的生产性能。然而，由于抗生素在动物生产中的长期使用以及一些不合理应用，人们发现，抗生素饲料添加剂在给我们带来巨大经济效益的同时也引发了许多严重的问题。如抗生素引起的细菌耐药性的产生，抗生素在动物产品和环境中的残留等。

化学工业学会和制药工业学会 2005 年统计数据显示，中国每年生产的大约 21 万吨抗生素原料中，有 9.7 万吨用于畜牧养殖业，占年总产量的 46.1%。美国忧思科学联合会 (UCS) 估计：约有 70% 的抗生素及相关药物被用作鸡、猪、肉牛的饲料添加剂。在第 10 届全军检验医学学术会议上，国家细菌耐药性监测中心副主任马越研究员曾指出：全球每年消耗的抗生素总量中 90% 被用在食用动物身上，且其中 90% 都只是为了提高饲料转化率而作为饲料添加剂来使用。

违规药物添加剂的危害：

饲料中的一些药物成分在养殖产品中易积蓄残留，产生耐药性，对人体产生不良影响，并对环境造成污染。例如：饲料中添加的有机砷制剂主要用于提高增重及改善饲料利用率，但有机砷在动物体内不易吸收，排出体外变成毒性更大的无机砷。对于生产砷制剂的工人和接触含有砷制剂饲料的饲养员及饲养场周围的居民来说，长期小剂量进入体内的砷最终会在不知不觉中对自身及其后代带来安全隐患。饲料中长期大量使用抗生素，不仅加大了饲料成本，而且使致病菌的耐药性增强，特别是人畜共用的抗生素，由于致病菌耐药性传递等问题，使人们的耐药性增强，从而大大降低人类抵抗传染病的能力。如青霉素钾、头孢菌素类等大量使用会诱发体内产生 β - 内酰胺酶，使青霉素内酰胺结构破坏而失去活性，导致青霉素、头孢菌素耐药性增高。氯霉素损伤肝脏和造血系统，导致再生障碍性贫血和血小板减少。青霉素、链霉素易产生过敏反应和变态反应，金霉素有致过敏作用。痢特灵、卡那霉素等药物对动物机体 B 淋巴细胞的增殖有抑制作用，能影响疫苗的免疫效果。痢特灵（呋喃唑酮）有致癌倾向，使用时间长会抑制动物生长。使用磺胺类药物也损害动物的肾功能和造血系统。

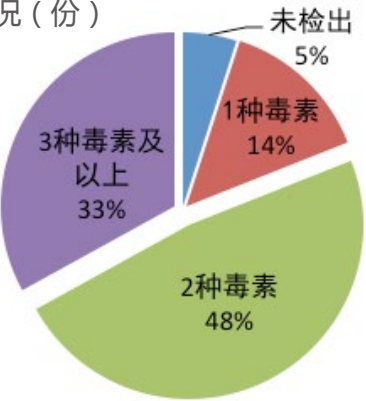
（三）真菌毒素

饲料中真菌毒素来源于谷物原料、粮油副产品、动物性原料及储藏过程等。在种植、养殖产品、储藏、运输、加工等过程中存在或产生毒素，这类毒素毒性大，对动物生长和健康有严重危害，常见的产毒真菌有曲霉类、青霉类、镰刀菌类等。目前发现的真菌毒素有 300 多种，分离鉴定出的有 30 多种。饲料中主要的真菌毒素有黄曲霉毒素（AFT）、赫曲霉素（OTA）、玉米赤霉烯酮（ZON）、脱氧雪腐镰刀菌烯醇（DON）、伏马霉毒素（FUM）、镰刀菌类毒素（T-2）、展青霉素等。

2006 年，联合国粮农组织（FAO）调查确认，全球有 20% 左右的粮油、饲料、食品（约 8.6 亿 t）不同程度的受到真菌毒素污染。2003-2008 年，Biomim 公司对亚洲主要国家 1000 多个饲料原料和产品中的霉菌毒素进行了检测。调查结果表明，花生粕样品都被黄曲霉毒素污染，脱氧雪腐镰刀菌烯醇和伏马霉毒素 B1 为主要污染毒素。真菌毒素在玉米样品中的检出率在 19%~68% 之间，黄曲霉毒素在样品中的检出率为 19%，ZON 为 40%，DON 为 67%，伏马霉毒素 B1 为 68%。2006-2007 年，四川农业大学、奥特奇生物公司等，对我国饲料原料及产品中真菌毒素及霉菌污染进行了 3 年连续监测，342 个样品检测结果发现，饲料中霉菌污染率达 40.2%，同时检出 4 种以上霉菌的样品占 19.6%。2008 年百奥明饲料公司检测国内 225 个饲料样品，真菌毒素检出率在 90% 以上，黄曲霉毒素超标率 6.6%，其他真菌毒素超标率 28% ~ 53%，其中蛋白质类饲料污染最为严重。表 1 和图 1 为我国 2015 年饲料的霉菌及其毒素污染状况。

表 1 2015 年 7-10 月样品覆盖情况（份）

样品名称	7 月	8 月	9 月	10 月
玉米	24	29	34	27
全价料	108	38	43	33
玉米麸产物	36	21	15	25
小麦及麦麸	23	36	20	8
饼粕及其他	16	28	6	35
小计	207	152	118	128
总计	605			



真菌毒素的危害：

受污染的饲料，通过食物链，对动物、人体产生毒害，真菌毒素在体内有累积性、三致性、遗传毒性，并对动物的肝脏、肾脏、生殖系统、免疫系统等产生慢性毒害，这类毒害是不可逆的，并诱发其他疾病的产生。真菌毒素引发的疾病特点是无传染性、抗生素治疗无效、突发性、地域性和季节性。

（四）其他有毒有害物质

铅、砷、汞、镉等重金属、植物本身固有的有毒有害物质、沙门菌、大肠杆菌、亚硝酸盐、六六六、滴滴涕等，均影响饲料的安全。

表 2 我国饲料的卫生指标

卫生指标项目	产品名称	指标
砷（以总砷计 mg/kg）	鱼粉、肉粉、肉骨粉	≤ 10.0
	家禽、猪配合饲料	≤ 2.0
	猪、家禽添加剂预混合饲料	≤ 10.0
铅（以 Pb 计 mg/kg）	奶牛、肉牛精料补充料	≤ 8
铬（以 Cr 计 mg/kg）	皮革蛋白粉	≤ 200
六六六（mg/kg）	米糠、小麦麸、大豆饼、鱼粉	≤ 0.05
滴滴涕（mg/kg）	米糠、小麦麸、大豆饼、鱼粉	≤ 0.02
细菌总数（106/kg）	鱼粉	<2
沙门氏杆菌	饲料	不得检出
亚硝酸盐（以 NaNO2 计 mg/kg）	鸡配合饲料、猪配合饲料	≤ 15

五、解决方案

饲料安全是饲料工业发展的基础，是畜产品安全的源头，是关系人类健康和生态平衡的关键环节。因此，对饲料产品的监管是动物源性食品安全的保障。

维德维康（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残留快速检测技术、动物疫病快速诊断技术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。北京维德维康生物技术有限公司作为中国农业大学、国家兽药安全评价中心的产业化基地，与中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心等权威机构共建合作平台，结合自身雄厚的科研力量以及所掌握的关键技术和创新工艺，依托强大的抗原抗体资源库储备，研发出了性能卓越的动物饲料快速检测系列产品。

产品类型包括：胶体金快速检测卡（条）、酶联免疫试剂盒、免疫亲和柱

（一）维德维康胶体金快速检测卡、条

原理：胶体金免疫层析技术就是以胶体金为显色媒介，利用免疫中抗原抗体能够特异性结合原理，在层析过程中完成这一反应，从而达到检测的目的。

检测方法：将待检饲料样品研碎成粉末，称取匀质样品加去离子水后涡动、离心，加样直接检测。



产品名称	检测样本	检测限	规格
黄曲霉毒素 B1 快速检测卡	饲料、谷物及其加工品	5ppb/10-50ppb	40 条 / 盒
玉米赤霉烯酮快速检测卡	饲料、谷物及其加工品	3-100ppb	40 条 / 盒
呕吐毒素快速检测卡	饲料、谷物及其加工品	1ppm	40 条 / 盒
克伦特罗快速检测卡	饲料	20ppb/50ppb	40 条 / 盒
莱克多巴胺快速检测卡	饲料	50ppb	40 条 / 盒
沙丁胺醇快速检测卡	饲料	50ppb	40 条 / 盒
克伦莱克沙丁三联快速检测卡	饲料	20-50-50ppb	40 条 / 盒
三聚氰胺快速检测卡	饲料	2ppm/3ppm	40 条 / 盒
喹乙醇快速检测卡	饲料	1ppm	40 条 / 盒
乙酰甲喹快速检测卡	饲料	2ppm	40 条 / 盒
溴布特罗快速检测卡	饲料	20ppb	40 条 / 盒
喹烯酮快速检测卡	饲料	2ppm	40 条 / 盒
卡巴氧快速检测卡	饲料	2ppm	40 条 / 盒
黄曲霉毒素 B1 快速检测试纸条	谷物、饲料	20ppb（消线）	96 条 / 盒
黄曲霉毒素 B1 快速检测试纸条	谷物、饲料	5ppb（比色）	96 条 / 盒
T-2 毒素快速检测试纸条	牛饲料	800ppb/1ppm	96 条 / 盒
呕吐毒素快速检测试纸条	谷物、饲料	1000ppb	96 条 / 盒
玉米赤霉烯酮快速检测试纸条	谷物、饲料	500ppb	96 条 / 盒

（二）维德维康酶联免疫检测试剂盒

原理：样品中的抗原与酶标板上固定的抗原特异性竞争抗体，加入酶标记物，催化底物显色，根据显色的深浅来判断样品中抗原的含量。显色深，含量少；显色浅，含量多。

特点：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。



产品名称	检测样本	检测限	规格
黄曲霉毒素 B1 酶联免疫试剂盒	豆粕	2ppb	96 孔 / 盒
	玉米渣、大米粒	1ppb	96 孔 / 盒
	饲料（猪、牛）、小米粒、麸皮	3ppb	96 孔 / 盒
	米糠	5ppb	96 孔 / 盒
T-2 毒素酶联免疫试剂盒	猪饲料、牛饲料、麸皮、豆粕、米糠、玉米渣、大米、小米、豆类、花生	20ppb	96 孔 / 盒
呕吐毒素酶联免疫试剂盒	猪饲料、麸皮、豆粕、米糠、玉米渣	500ppb	96 孔 / 盒
玉米赤霉烯酮酶联免疫试剂盒	花生	25ppb	96 孔 / 盒
	红豆、黄豆、绿豆	20ppb	96 孔 / 盒
	大米、小米	10ppb	96 孔 / 盒
	豆粕	50ppb	96 孔 / 盒
	玉米渣、米糠、麸皮	30ppb	96 孔 / 盒
伏马毒素 B1 酶联免疫试剂盒	猪饲料、牛饲料	100ppb	96 孔 / 盒
赭曲霉毒素酶联免疫试剂盒	谷物、饲料	300ppb	96 孔 / 盒
赭曲霉毒素酶联免疫试剂盒	谷物、饲料	1ppb	96 孔 / 盒
克伦特罗酶联免疫试剂盒	猪饲料	5ppb	96 孔 / 盒
克伦特罗酶联免疫试剂盒	牛饲料	50ppb	96 孔 / 盒
莱克多巴胺酶联免疫试剂盒	猪饲料	5ppb	96 孔 / 盒
沙丁胺醇酶联免疫试剂盒	猪饲料	2ppb	96 孔 / 盒
三聚氰胺酶联免疫试剂盒	猪饲料、鸡饲料	200ppb	96 孔 / 盒
三聚氰胺酶联免疫试剂盒	牛饲料	250ppb	96 孔 / 盒
喹诺酮类酶联免疫试剂盒	牛饲料	100ppb	96 孔 / 盒
呋喃唑酮原药酶联免疫试剂盒	鸡饲料、牛饲料	10ppm	96 孔 / 盒
喹乙醇酶联免疫试剂盒	鸡饲料、鱼饲料	200ppb	96 孔 / 盒
	牛饲料	500ppb	96 孔 / 盒
	猪饲料	1000ppb	96 孔 / 盒
氟苯尼考酶联免疫试剂盒	猪饲料	5ppb	96 孔 / 盒
己烯雌酚酶联免疫试剂盒	饲料	0.15ppb	96 孔 / 盒
氧氟沙星酶联免疫试剂盒	牛饲料	200ppb	96 孔 / 盒
氯霉素酶联免疫试剂盒	猪饲料、牛饲料	5ppb	96 孔 / 盒
四环素酶联免疫试剂盒	饲料	500ppb	96 孔 / 盒

（三）免疫亲和柱

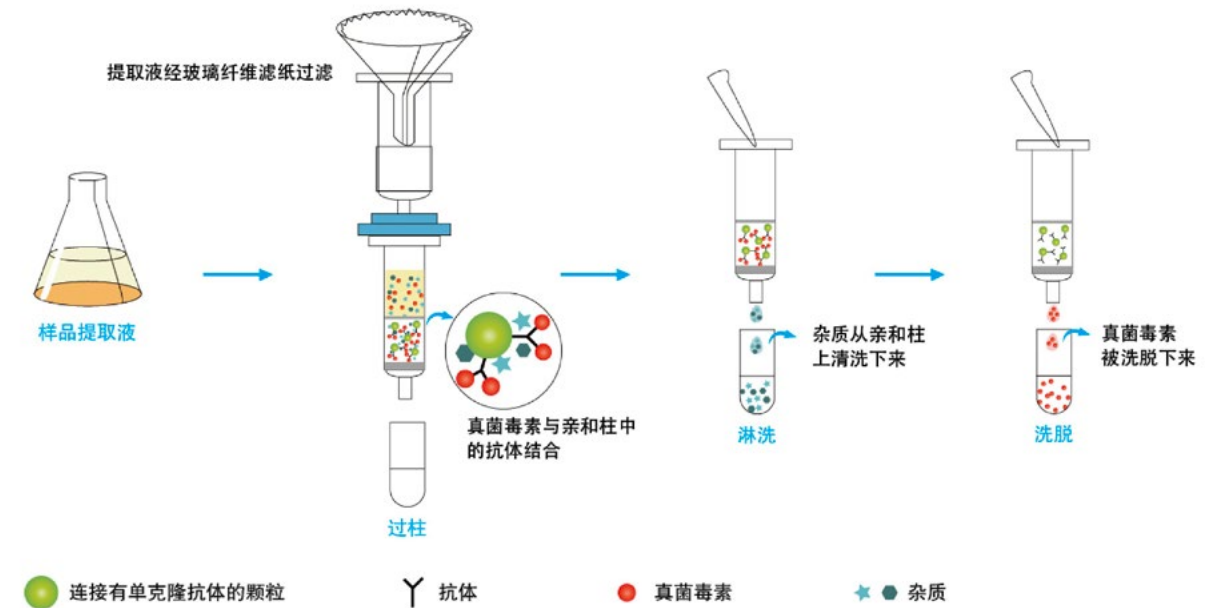
原理：利用抗原抗体特异性可逆结合的原理，将抗体与凝胶共价结合，然后填充柱子。将样品提取溶液过免疫亲和柱，而非目标化合物则沿柱流下，最后用洗脱缓冲液洗脱抗原，从而得到纯化的抗原。



产品名称	检测样本	规格	符合标准
黄曲霉毒素总量免疫亲和柱（B1、B2、G1、G2、M1）	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 1879-2003
			GB/T 23212-2008
			SN/T 1101-2002
黄曲霉毒素总量免疫亲和柱（B1、B2、G1、G2）	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 1879-2003
			GB/T 23212-2008
			SN/T 1101-2002
黄曲霉毒素 B1 免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 1879-2003
黄曲霉毒素 M1 免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 18980-2003 GB/T 5413.37-2010
玉米赤霉烯酮免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 5009.209-2008
			GB/T 23504-2009
赭曲霉毒素免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 23502-2009
			GB/T 25220-2010
呕吐毒素免疫亲和柱（脱氧雪腐镰刀烯醇）	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 23503-2009
			SN/T 1571-2005
伏马毒素免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 25228-2010
			SN/T 1572-2005
T-2/HT-2 毒素免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	GB/T 23501-2009
			GB/T 5009.118-2008
桔霉素免疫亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	SN/T 2916-2011
AOZ 三合一亲和柱	谷物、饲料	柱容积：1ml/3ml 25T/ 盒	SN/T 2916-2011

操作使用过程

样品提取液→过柱→淋洗→洗脱→检测



产品使用注意事项

- 1 保存温度为2-8℃，不可冷冻。使用前须将亲和柱恢复至室温，方可进行下一步操作。
- 2 上样前，须将样品粗提液使用0.45um滤纸过滤，防止堵柱。
- 3 样品过柱时一定要缓慢，流速每秒一滴，保证样品中的毒素可与亲和柱中的抗体充分接触并结合。防止流速过快而降低毒素的吸附量。
- 4 淋洗时，可选择使用泵流操作架来控制流速。防止因流速过慢而淋洗掉部分已吸附的毒素。
- 5 洗脱一定要充分，控制流速小于每秒一滴，从而保证吸附于亲和柱上的毒素洗脱完全。

真菌毒素实验室配套器材



(注：HPLC检测黄曲霉毒素B1和总量时，必须使用的光化学衍生器，已收入为2015版药典方法)

维德维康参加辽宁省兽药残留安全检测技术培训班



为进一步提高辽宁省畜产品检测机构检测能力，提高检测人员技术水平，为参加全国和省检测技术大比武做准备，辽宁省畜产品安检中心于2016年4月28日举办了畜产品兽药残留安全检测技术培训班，来自基层畜产品安全检测机构的150名残留检测技术人员参加了培训，北京维德维康生物技术有限公司应邀参加，并参与了兽药残留快检技术的培训。

培训会上，中国农业大学、国家兽药安全评价中心的江海洋教授为技术人员介绍了国内外食品安全发展的现状和监控。

维德维康的技术支持路璐老师为大家培训了快速检测技术原理、操作注意事项及问题分析，并与安全检测机构的技术人员现场进行了互动学习交流，就日常检测过程中出现的问题做了相关解答。

在辽宁省兽药饲料畜产品质量安全检测中心和维德维康的合作下，此次兽药残留安全检测技术培训班圆满落幕，期待辽宁省检测技术大比武活动的举行与再次合作。

维德维康参加第九届中国国际食品安全技术论坛

为了进一步搭建食品安全专业技术学习和信息交流的桥梁，促进中国食品安全技术创新，全面展示国内外最新食品安全技术和发展成果，在国内知名食品安全检测技术权威专家的积极支持下，由中国检验检疫学会、南京工业大学、太平洋国际展览等联合举办的"CBIFS2016 第九届中国国际食品安全技术论坛"于2016年4月7日-8日在南京成功举办。此次会议吸引了来自政府机构、科研单位、大学院校、食品厂商等单位的官员、专家、学生和科研人员等多方人士的参加。北京维德维康生物技术有限公司受邀参展，展位号：A-03号。

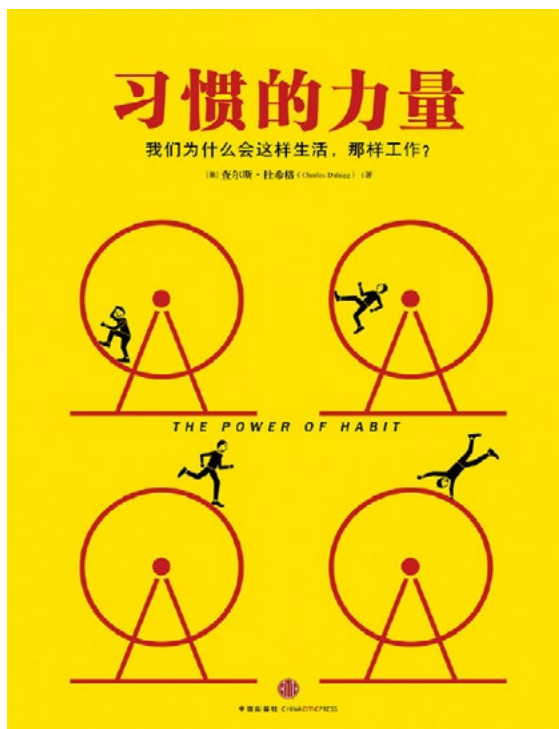


本次论坛主要针对食品安全快速检测技术、食源性微生物检测技术、食品安全质量控制技术、食品安全标准法规等热点议题展开深入研讨，邀请了名专家学者和企业负责人发表精彩演讲报告，分享更多技术解决方案。

北京维德维康生物技术有限公司携新品金刚烷胺酶联免疫试剂盒、农兽药残留快速检测产品、食品安全快速检测仪参展，专家学者纷纷来到维德维康展台参观，技术人员现场为大家展示了食品安全快速检测仪和快速检测卡的使用方法，并就参会人员提出的相关检测问题进行了详细的讲解与指导。



好书推荐



作者：[美] 查尔斯·杜希格
版权方：中信出版股份有限公司

作者简介

查尔斯·杜希格，耶鲁大学历史系学士、哈佛大学企业管理硕士。《纽约时报》商业调查记者。他撰写了一系列极具影响力的报道。杜希格先生获得过美国国家科学院新闻报告奖、国家记者奖、乔治·伯克奖、杰拉尔德·勒伯奖等很多奖项，并且入围 2009 年普利策奖最终提名。他经常为《美国生活》、《奥兹医生脱口秀》、美国国家公共广播电台、美国公共广播公司《新闻时刻》栏目以及《前线》撰稿。

图书简介

如果你能发现自己的“习惯模式”，你就能彻底改变自己的事业和生活！

人生不过是无数习惯的总和。

你早上起来做的第一件事是什么？你是先洗脸还是先刷牙？你走哪条路上班？你到办公室时，是先看邮件，还是和同事聊天，又或者直接写备忘录？去餐厅第一个会点什么菜？多久运动一次？你经常和家人和孩子聊什么？晚上你如何入睡？

我们每天做的大部分选择可能会让人觉得是深思熟虑决策的结果，其实并非如此。人每天的活动中，有超过 40% 是习惯的产物，而不是自己主动的决定。虽然每个习惯的影响相对来说比较小，但是随着时间的推移，这些习惯综合起来却对我们的健康、效率、个人经济安全以及幸福有着巨大的影响。

习惯是怎么回事？习惯究竟能不能改？

习惯是我们刻意或深思后而做出的选择，即使过了一段时间不再思考却仍继续、往往每天都

在做的行为。这是我们神经系统的自然反应。习惯成形后，我们的大脑进入省力模式，不再全心全意地参与决策过程，所以除非你刻意对抗某个习惯，或是意识到其它新习惯的存在，否则该行为模式会自然而然地启动。你想改变习惯，先要了解你属于你自己的“习惯回路”

习惯回路由暗示、惯常行为和奖赏三部分组成。

怎样利用“习惯的力量”改变事业和生活？

《习惯的力量》融汇各行业数十个生动的案例，告诉我们：习惯不能被消除，只能被替代。只要掌握“习惯回路”，学习观察生活中的暗示与奖赏，找到能获得成就感的正确的惯常行为，无论个人、企业和社会群体都能改变根深蒂固的习惯。学会利用“习惯的力量”，就能让人生与事业脱胎换骨。

怎样戒掉一个坏习惯？怎样建立一个好习惯？怎样识别自己的习惯？怎样利用习惯的力量改变自己 and 他人？

精彩书评：

《习惯的力量》是一本具有开创性的著作！它将让你重新审视自己的习惯。2012 年在美国出版，随即成为一本风行全球的“习惯改造指南”。它融合了目前最顶级的神经学家、心理学家、社会学家、顶尖企业家和优秀市场营销人员关于习惯的最新认知，同时综合了国际一流企业：宝洁、谷歌、微软，世界顶尖大学：哈佛、耶鲁、剑桥和 MIT 关于“习惯的力量”的最新研究结果！你想知道的所有关于“改变习惯的秘密”，都将在这本书中找到答案。本书也成为了最受 500 强企业员工欢迎、提振人心、认知自我的最实用读本！

《习惯的力量》作者查尔斯·都希格获得了美国 2013 年普利策新闻奖。本书入选 FT/ 高盛 2012 年度商业图书！荣获 2012 年亚马逊网站编辑推选的十大畅销书之一！曾高居 2012 年《纽约时报》畅销书排行榜第二名！国内知名企业家新东方执行总裁陈向东、身心灵作家张德芬、著名主持人蔡康永都强烈推荐阅读本书！

《纽约时报》赞本书“精彩绝伦”，《华尔街日报》称“连陷入危机的人都可以用这本书的知识改变自己的命运。”《经济学人》说“本书将告诉你洞悉顾客的习惯对于市场营销至关重要。”《三联生活周刊》评论“习惯养成容易消除难，不过一旦你明白了习惯可以改变的原理，你就有了改变它们的自由以及责任。”

找到自己的习惯模式，学会利用习惯的力量。

一个人可以：强化意志力、成功减肥、聪明理财、高效工作……

一个企业可以：制造流行新产品、激励工作团队、在市场巨变中成功转型……

一个社会可以：改良观念和风气、提升公民幸福感……

实验室小常识

动物疫病试剂盒常见问题产生原因与解决办法



技术服务中心：潘净茹

1 目的

为了总结动物疫病试剂盒在客户使用过程中所产生的问题、根源及其解决办法，提供技术积累，特编写此文件。

2 适用范围

本程序适用于动物疫病试剂盒的相关问题。

3 动物疫病试剂盒的常见问题

- ①酶标板吸光值偏高及出现假阳性；
- ②酶标板吸光值偏低及出现假阴性；
- ③ ELISA 酶标板避光显色后颜色没有发生变化；
- ④试验结果的重复性不好；

上述问题产生原因	解决方案
试检测样本 ①被检血清发生溶血，易出现假阳性 ②被检血清反复冻融使抗体效价下降，会引起假阴性 ③被检血清被细菌污染贮存过久血清解冻后没有混匀导致实验重复性差	①采集血清时应无菌操作，要求血清清亮无溶血，避免使用严重溶血的血清 ②被检血清保存时间不能太久，冻结血清解冻后，应该充分混匀，稀释后的血清样品在添加到包被板之前也要混合均匀，解冻后血清标本争取一次性检测完成，血清标本如需保存作多次检测，宜少量分装冷冻保存
试剂盒内的试剂、组分 ①试剂过期或者不同批号试剂盒的试剂组分混用，会使吸光值偏差 ②试剂在使用过程中受到了污染，试剂反复使用，浓缩洗涤液结晶时没有溶解就使用 ③酶标物记使用不正确或者已经变质都会导致试验结果不准确（避光显色后无颜色）	①不要使用过期试剂和混用不同批号的试剂，避免试剂盒分开多次使用 ②检查使用的酶标记物来源于试剂盒并且是批次特异性的，避免每次倒出的试剂倒回原瓶或者下次再使用；不要过早将酶标记物倒出来 ③确保使用试剂盒配制的洗涤液，浓缩洗涤液用蒸馏水或去离子水稀释，如果发现有结晶时要加热使其溶解后再使用
实验室环境温度控制 ①实验室温度过高或者过低都会使吸光值偏差 ②试剂盒使用前后没有达到规定温度孵育和避光显色温度及时间不达标	①保持实验室温度在 20-25℃，避免在直射光照下或者通风口旁边操作。试剂盒从冰箱中取出，先在室温下放置 40min 以上，使试剂盒恢复到室温再进行测定，使用后马上放回至 2-8℃保存 ②温育及避光显色的温度和时间要力求准确，温育时反应板不能叠放，以保证各板的温度都能同时平衡
实验人员的操作问题 ①在使用加样器时，操作不正确或者将加样器吸头与检测板孔相接触，造成污染 ②洗涤液配制不正确或用了不合格的水配制，或者使用了错误的洗涤液洗板，次数及方法不准确，手工洗板时用带纸屑的吸水纸拍板，吸水纸重复使用，污染了检测板，会影响检测结果的准确性 ③试剂添加的顺序错误或者遗漏了某些步骤会导致检测板没有颜色产生 ④往酶标板上添加样品对照或者试剂的时间过长，加样时差会对结果产生影响	①严格按照试剂盒提供的说明书进行操作，试剂添加的顺序和步骤不能出错 ②在使用加样器进行加样时，避免加样器吸头与检测板孔相接触而造成污染，吸取样品时要每次更换吸头，同时要避免样品加在孔壁上及产生气泡，检测大量样品时，应该使用多道加样器分批次操作，一次只操作一块板，先使用血清稀释板稀释完所有要检测的血清，再将稀释好的血清转移到检测板，以减少时间延长造成的试验误差 ③按照规定的洗板次数洗涤，每一孔加入的洗涤液不少于规定的加液量，手工洗板时不用带纸屑的吸水纸拍板，避免吸水纸重复使用

仪器设备问题	
①酶标仪读数有错误	
②加样器使用时间久后会因机械磨损造成加样不准	试验中常用到的酶标仪、加样器、洗板机、恒温箱及存放试剂的冰箱等仪器设备要定期维护和检定，确保仪器设备正常使用，避免试验误差
③洗板机受到污染，加液头堵塞等仪器的问题都会导致试验误差	

4 建议

影响 ELISA 测定结果的因素较多，需加强每一个环节的质量控制，严格按照试剂盒的说明书进行操作，才会获得正确的试验结果。

食品安全风险解析：关于香兰素的科学解读

来源：国家食药监总局

近期有媒体报道称香兰素是一种兴奋性毒素，可刺激大脑奖励系统，让食用者觉得添加了香兰素的产品更加美味。香兰素是何物质？日前，国家食品药品监督管理总局发布 2016 年第 3 期《食品安全风险解析》，组织有关专家解读香兰素。



一、香兰素是世界范围内广泛使用的食用香料

香兰素 (vanillin) 是具有广泛用途的芳香族有机化合物，其学名为 4- 羟基 -3- 甲氧基苯甲醛，又名香草醛、香兰醛，天然存在于香荚兰豆中。人们利用香荚兰豆荚作为食用香料，有文字记载的历史已有数千年。但由于从香荚兰豆中提取的天然香兰素含量低，价格十分昂贵。为满足市场需求，19 世纪出现了以邻甲氧基苯酚等为原料合成的，与天然结构完全相同的香兰素。随着科技进步，香兰素生产方式不断完善。据统计，全世界每年用于食品加香的香兰素在万吨以上，除少量来自于天然外，绝大多数都为人工合成。



二、合理使用香兰素不会对人体健康产生危害

鉴于香兰素对食品工业的重要性，全球食品科技界对其安全性十分关注，根据毒理学实验积累的大量数据、相关研究结果及暴露量评估，认为合理使用香兰素是安全的。而且，作为食品添加剂，香兰素经过了规范和科学的食品安全风险评估，按照相关标准规定使用，并不会对人体健康产生危害。

三、国际组织和部分国家均有相关法规允许香兰素的合理使用

世界卫生组织和联合国粮食和农业组织 (WHO/FAO) 的食品添加剂联合专家委员会 (JECFA) 对香兰素的安全问题进行了评价，不仅允许其在食品中使用，还制定了相关的质量规格。

美国于上世纪五十年代允许在食品中使用香兰素，且未对允许使用香兰素食品范围和使用限量作出规定，但依据已有的暴露量评估结果，建议可使用香兰素的食品包括饮料、冰激凌、糖果、焙烤食品、明胶和布丁、

口香糖、巧克力、糖浆等，其用量通常是 10-100mg/kg。欧洲国家在食品中使用香兰素有近两百年的历史，目前欧盟法规未对其使用范围和使用量作出规定。

我国生产和使用香兰素也有较长的历史，目前是世界上生产香兰素的主要国家。按照我国现行《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB2760-2014) 中的规定，除不得添加食品用香料、香精的食品名单和较大婴儿、幼儿配方食品以及婴幼儿谷类辅助食品规定了最大使用量外 (较大婴儿和幼儿配方食品中香兰素的最大使用量为 5mg/100mL，婴幼儿谷类辅助食品中香兰素的最大使用量为 7mg/100g)，食品用香料、香精在各类食品中按生产需要适量使用，法律、法规及安全标准另有规定的除外。

因此，专家建议媒体在进行食品安全相关报道时，应力求科学、客观。消费者要均衡营养，尽量不要偏食，更不要因为贪恋某一口味而过多食用某一类食品。同时，可以对嗜好人群成瘾原因进行分析，研究其与香精香料的关系。

天平里 到底 该不该 放干燥剂

技术支持中心：罗广超

万分之一天平防尘罩里面到底要不要放干燥剂？关于这个问题众说纷纭，让科技君带大家一探究竟。

有这么一种说法：只要电子天平保持长期通电，仪器就会自动将机壳内的水分挥发。话虽如此，但是几乎每个企业实验室的 SOP（标准作业程序）中都有一项规定就是，天平防风罩内要放干燥剂，大家也仿佛都被洗脑了：天平里就是要放干燥剂的！所以到底是放好呢，还是不放好呢？

不放干燥剂，理论上更加说的通？

问题一出，很多网友各抒己见，有人说，要放的，保持天平的干燥，一般放硅胶，吸水变色了就放到烘箱里烘干后可以反复利用；有人说，看天平使用环境吧，如果太干燥可能产生静电，反而不利于称量，干燥剂会干扰天平内的气流，造成示值波动。

以前，机械式精密天平里都要求放，但是，现在的天平室条件好多了，都要求恒温恒

湿了，所以电子天平一般不需要放置干燥剂，而且放置干燥剂可能会产生微弱的气流，对天平的稳定性有影响！一般在南方，由于气候潮湿，一般的天平室内都装有空调和抽湿机，实验室都有温度湿度控制的，所以无需放置干燥剂。



放？不放？连专家都有不同意见

理论上说，天平里面最好不要放干燥剂。一是会造成天平内外环境差别；更重要的是天平内湿度降低，玻璃器皿称量时容易产生静电，无法得到稳定读数，尤其在冬天。

想想好像也说的通。那专家是怎么说的呢？遗憾的是，连专家都有不同意见，药物方面的专家认为要放，其他领域的专家认为不需要。

电子天平里要不要一些干燥剂？

过去的分析天平，光电天平内部是砝码，受潮（尤其是砝码）会引起称量的不准确。现在的电子天平的原理是压力传感器，靠通电保持温度的稳定。如果天平内部的湿度、温度和外面不一样，那放在里面称的和外面使用的会一样吗？

电子天平在使用 0.01mg 精度时不能放干燥剂，由于干燥剂的存在使天平内的产生微微的气流，从而使得天平不能稳定。天平里面不能太干燥，因为太干燥会引起静电。总之，第一：电子天平有安装要求，环境湿度必须小于 65%；第二：未见有明文规定电子天平内必须放干燥剂；第三：天平内外湿度不同，空气比重不同，易引起数据波动。

根据在国外某电子天平原始生产厂家得到很明确的答复：内部不需要放硅胶等干燥剂，只能说放了也没关系，在长期不使用的情况下除了保持室内环境干燥和在称重室内放置干燥剂。不放硅胶的做法是得到生产商

确认的。放不放不是原则问题，如果环境达不到要求，建议放，但称量时必须取出，还要勤换。如果严格遵守天平的放置条件，完全没有必要放干燥剂，如果太干燥反而会出现静电。

大咖支招：最正确的做法！

1. 当进行一般的称量操作时，防风罩内不要放置干燥剂。因为干燥剂的存在会引起防风罩内空气对流进而影响称量，另外干燥剂也会增大静电的产生。只要电子天平保持长期通电，仪器会自动将机壳内的水分挥发。

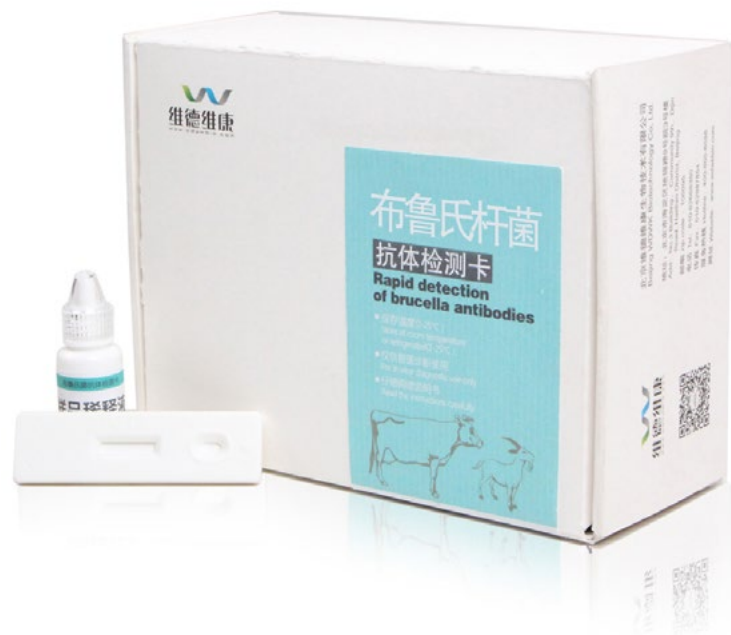
2. 当称量从干燥器内拿出的样品时，天平内需要先放入干燥剂平衡一段时间，然后再进行称量！因为这样保持了与干燥器中环境一样，有利于读数快捷，降低了因为吸潮对样品重量的影响。

3. 如果天平室配备有湿度调节装置，则完全不需要在防风罩内放置干燥剂，控制环境湿度符合 65% 以下就可以了。

4. 千分之一及以下天平就不用放干燥剂了，假如称量蒸馏水时放干燥剂，数据肯定不稳定。

关于电子天平放置干燥剂的事儿，每个实验室都有自己对应的温湿度要求，整体达标了，天平的使用基本不受影响。天平室要求温度 10-30℃，湿度 35-80%。电子天平工作室不能有空气对流，工作台要避免振动，室温应尽量保持稳定以避免温度漂移，避免在辐射源附近称重。

检测应用 ---



布鲁氏杆菌抗体快速检测卡实验操作

技术服务中心：潘净茹

一、概述

布鲁氏杆菌（Brucella）是一种能引起全身感染的人畜共患病原菌，是一种细胞内寄生小球杆菌，革兰氏染色阴性，主要感染牛、羊、猪、狗以及骆驼、鹿等动物，主要是通过接触感染的动物或者吃被感染的食物以及实验室接触等方式传播给人类，能引起人和多种动物的急性和慢性疾病，被感染的人和动物表现为流产及不孕不育等症状。

二、实验准备

- 1、打开并仔细阅读说明书，观察检测限，注意操作方法和注意事项，提炼关键点
- 2、检查铝箔袋是否完整，产品是否过期，是否破损。如有破损、过期或污染请不要使用，换一个完整无损的产品。
- 3、取出检测卡，开封后平放于桌面

- 4、使用本产品附带滴管吸取待检样本，先将 1 滴待检血清缓慢地滴加到样品孔中
- 5、各加入 2 滴样品稀释液，如滴加稀释液后 30 s 内，在显色区无液体移行，则再补加 1 滴稀释液
- 6、等待 5 min，室温 20-30℃下观察显色区，判定结果，注意：10 min 后的结果无效
- 7、计时期间请不要移动检测卡，使其保持平放静止反应状态。



注：使用完毕的一次性滴管应置于盛有 0.2% 的新洁尔灭容器中，彻底消毒灭菌，避免疑似阳性血清污染环境或感染他人

三、结果判读：

- 阴性：
- C 线显色，T 线不显色，判为阴性
- 阳性：
- C 线显色，T 线肉眼可见，无论颜色深浅均判为阳性
- 无效：
- C 线不显色，无论 T 线是否显色，该检测卡均判为无效

产品详细操作视频请致电 **400-860-8088** 索取!

新品发布

国内首创 国际领先

金刚烷胺快速检测系列产品

金刚烷胺是最早用于抑制流感病毒的抗病毒药物，具有神经毒性。心肺及肾功能不全者食用有金刚烷胺残留的食物，极易导致蓄积中毒。

根据美国疾病预防控制中心的规定，金刚烷胺在美国不再被推荐用作治疗流感。此外，它作为抗帕金森病药物的有效性是不确定的。有报道称，中国农户已经使用金刚烷胺来保护禽类抗禽流感，2005年，中国政府监管机构已经禁止它作为兽药使用。目前国内缺乏针对金刚烷胺在动物源性食品中残留的检测技术方法和相应的国家标准。

维德维康（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残留快速检测技术、动物疫病快速诊断技术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。北京维德维康生物技术有限公司作为中国农业大学、国家兽药安全评价中心的产业化基地，与中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心等权威机构共建合作平台，结合自身雄厚的科研力量以及所掌握的关键技术和创新工艺，依托强大的抗原抗体资源库储备，率先研发出了性能优越的金刚烷胺快速检测系列产品。

金刚烷胺酶联免疫试剂盒



ELISA

检测样本：

组织、饲料、鸡蛋、奶

酶联免疫试剂盒产品特点：

样本前处理方式简单，无需繁杂的试剂配制；
检测时间短；
实验结果稳定性极佳、准确度高；
检测费用相对较低；
酶标板优化稳定性高；
检测样本覆盖面广，可同时检测多个样本。

检测耗时：1.5小时

北京维德维康生物技术有限公司
Beijing WDWK Biotechnology Co, Ltd.

金刚烷胺胶体金检测卡



检测样本：

组织、饲料、鸡蛋、奶

快速检测卡产品特点：

前处理简单，无需配置任何提取试剂；
检测时间短；
检测费用相对较低。

检测耗时：5分钟



金刚烷胺免疫亲和柱

免疫亲和柱产品特点：

IAC是一种将免疫反应与色谱分离相结合的方法，依据免疫反应的基本原理，利用色谱的差速迁移理论，实现样品的分离。

优势：简单、经济、环保；

同时具有净化和浓缩功能；

可以用于多残留分析等传统净化方法不具备的优势

我们提供**全面的**
样本代检 快速检测 数据提供
国标复核 第三方验证 服务



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）

电话：010-62668360

传真：010-82782819

24小时服务热线：400-860-8088

网址：www.wdwbio.com

官方微信号：wdwbio

为食品安全提供领先的技术服务




维德维康
www.wdwbio.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（农兽药、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.wdwbio.com



微信号：wdwbio