

云南饲料

YUNNANFEED

(内部资料 免费交流)

双月发行
2019年第2期
(总第一百〇四期)
4月20日出版

主 办:云南省饲料工业协会
主 编:张 曦
副 主 编:张存焕
编 委:毛华明 邓君明 钱朝海
王钦晖 李琦华 潘洪彬
陶琳丽 马 丹 甘文斌
高婷婷 陶 冶
责任编辑:黄艳芳 张燕鸣
地 址:云南农业大学老校区鸡文化博
物馆3楼
邮 编:650201
电 话:0871—65616557
传 真:0871—65616557
E — mail: ynsbj@126.com
印 刷:云南省人大机关印务中心
(如有质量问题,请与印务中心联系。
0871—64143293)
准印(53)Y000079
印数:1500册
发送对象:协会会员单位及行业相关单位

目 录

政策法规

- 关于征求《药物饲料添加剂退出计划(征求意见稿)》意见的函
..... (2)
- 国务院关于取消和下放一批行政许可事项的决定 (3)
- 农业农村部办公厅关于实施添加剂预混合饲料和混合型
饲料添加剂产品备案管理的通知 (13)

译文综述

- 发酵饲料原料的特点及发酵优势 (14)
- 酶在饲料方面的应用 (19)
- 饲料加工的品质控制 张吉鹏 张震宇(23)

养殖技术

- 春季产蛋鸡管理的8个要点 (26)
- 春季养猪教你如何最快辨别呼吸道疾病 (27)
- 养猪要严防霉变饲料中毒 (30)
- 育肥牛饲养管理及育肥技术 (31)

经验交流

- 环模饲料颗粒机堵机原因简析及处理方法 (32)
- 鸡容易得大肠杆菌的十二大原因分析 (33)
- 矿物质饲料原料的掺假识别 (35)
- 禽蛋种类多营养差异有几何 (37)
- 如何看待当前“猪市”的变化? (38)
- 夏季来临之前猪场的预防工作 (40)



关于征求《药物饲料添加剂退出计划 (征求意见稿)》意见的函

各有关单位:

为贯彻落实《国家遏制细菌耐药行动计划(2016-2020年)》和《全国遏制动物源细菌耐药行动计划(2017-2020年)》,维护动物源食品安全和公共卫生安全,我局组织全国兽药残留与耐药性控制专家委员会就药物饲料添加剂退出问题进行了多次研讨评估。根据评估情况,结合我国实际,并借鉴有关国家和地区做法,形成了药物饲料添加剂退出计划(征求意见稿)(附后)。

请各有关单位认真研究提出修改意见,并于2019年4月15日前将书面意见反馈我局,电子版同时发送至电子邮箱:syjzyxc@agri.gov.cn。

附件:药物饲料添加剂退出计划(征求意见稿)

农业农村部畜牧兽医局

2019年3月13日

药物饲料添加剂退出计划(征求意见稿)

按照《国家遏制细菌耐药行动计划(2016-2020年)》和《全国遏制动物源细菌耐药行动计划(2017-2020年)》部署,为维护我国动物源食品安全和公共卫生安全,我部决定实施药物饲料添加剂退出计划。现就有关事项公告如下。

一、退出除中药外的所有促生长类药物饲料添加剂品种。自2020年1月1日起,除中药外所有促生长类药物饲料添加剂产品质量标准废止,兽药生产企业停止生产、进口兽药代理商停止进口相关兽药产品,同时注销相应的兽药产品批准文号和进口兽药注册证书。此前已生产、进口的相关兽药产品可流通使用至2020年底。

二、饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂的商品饲料。自2020年7月1日起,饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂的商品饲

料。此前已生产的商品饲料可流通使用至2020年底。

三、对既有促生长又有防治用途的品种,修订产品质量标准,删除促生长用途,仅保留防治用途。2020年1月1日前,中国兽医药品监察所组织完成既有促生长又有防治用途品种的质量标准修订工作。

四、改变抗球虫和中药类药物饲料添加剂管理方式,不再核发“兽药添字”批准文号,改为“兽药字”批准文号,可在商品饲料和养殖过程中使用。2020年1月1日前,中国兽医药品监察所组织完成抗球虫和中药类药物饲料添加剂品种质量标准 and 标签说明书修订工作。

五、2020年7月1日前,完成相应兽药产品“兽药添字”转为“兽药字”批准文号变更工作。

六、自2020年7月1日起,原农业部公告第168号和第220号废止。



国务院关于取消和下放一批行政许可事项的决定

国发〔2019〕6号

各省、自治区、直辖市人民政府,国务院各部委、各直属机构:

经研究论证,国务院决定取消25项行政许可事项,下放6项行政许可事项的管理层级,现予公布。另有5项依据有关法律设定的行政许可事项,国务院将依照法定程序提请全国人民代表大会常务委员会修订相关法律规定。

各地区、各有关部门要抓紧做好取消和下放行政许可事项的落实和衔接工作,制定完善事中事后监管措施,采取“双随机、一公开”监管、重点监管、信用监管、“互联网+监管”等方式,确保放得开、接得住、管得好。自本决定发布之日起20个工作日内,各有关部门要按规定向社会公布事中事后监管细则,并加强宣传解读和督促落实。

附件:1.国务院决定取消的行政许可事项目录(共25项)

2.国务院决定下放管理层级的行政许可事项目录(共6项)

国务院

2019年2月27日

附件1

国务院决定取消的行政许可事项目录

(共25项)

序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
1	石油天然气(含煤层气)对外合作项目总体开发方案审批	国家发展改革委	《中华人民共和国对外合作开采陆上石油资源条例》 《中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例》 《国务院关于同意成立中联煤层气有限责任公司的批复》(国函〔1996〕23号)	取消审批后,改为备案。国家发展改革委、国家能源局要会同有关部门通过以下措施加强事中事后监管:1.深化油气体制机制改革,加强油气领域法规、标准和规范体系建设。2.加强油气对外合作开发的规划统筹,充分发挥规划引导约束作用。3.建立油气对外合作项目总体开发方案备案制度,要求有关企业主动备案,加强备案信息共享。4.严格履行开工前环评、节能、用地用海等审批手续。5.加强跟踪监测,及时协调解决有关问题。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
2	国内干线传输网(含广播电视网)建设项目核准	工业和信息化部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《企业投资项目核准和备案管理条例》 《国务院关于投资体制改革的决定》(国发〔2004〕20号) 《国务院关于发布政府核准的投资项目目录(2016年本)的通知》(国发〔2016〕72号)	取消审批后,工业和信息化部要通过以下措施加强事中事后监管:1.会同国务院国资委等有关部门,引导电信企业通过共建、共享、共用等方式有序发展国内干线传输网。2.加强规划管理,要求基础电信企业每年编制综合滚动规划、干线传输网规划、国际通信设施规划并报送工业和信息化部,及时掌握投资建设情况,有针对性地电信企业基础设施投资活动进行引导。
3	出海船舶户口簿核发	公安部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《沿海船舶边防治安管理规定》(公安部令第47号)	取消审批后,改为备案。公安部要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立出海船舶信息备案制度,要求出海船舶所有人或实际经营人办理实名备案,并尽快实现备案网上办理。2.通过社会化采集、民警了解等渠道采集完善出海船舶治安要素信息。3.完善渔船民信息管理系统,并与海洋、渔业、海事等部门建立信息共享机制,运用现代科技手段实施监管。4.建立常态化治安检查工作机制,强化对出海船舶的日常治安监督检查。
4	出海船民证核发	公安部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《沿海船舶边防治安管理规定》(公安部令第47号)	取消审批后,改为备案。公安部要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立出海渔民、船员信息备案制度,要求出海渔民、船员(除持有海员证或船员服务簿的人员外)实名备案,并尽快实现备案网上办理。2.通过经营主体报备、社会化采集、民警了解等渠道采集完善出海渔民、船员治安要素信息。3.完善渔船民信息管理系统,并与海洋、渔业、海事等部门建立信息共享机制,运用现代科技手段实施监管。4.加强日常治安监督检查,强化对出海渔民、船员的监管。
5	合资船船员登轮证核发	公安部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《沿海船舶边防治安管理规定》(公安部令第47号)	取消审批后,改为备案。公安部要建立相关备案制度,尽快实现备案网上办理,及时采集合资船舶及登轮人员治安要素信息,运用现代科技手段实施监管,强化日常治安监督检查。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
6	对台劳务人员登轮作业证核发	公安部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《台湾渔船停泊点边防治安管理办法》(公安部令第63号)	取消审批后,公安部、国家移民局要通过以下措施加强事中事后监管:1.要求应聘到台湾渔船工作的大陆人员申领《大陆居民往来台湾通行证》,推行网上预约办证服务。2.对台湾船舶停泊点、避风点来靠的台湾渔船,由就近的边防检查站对登船作业的大陆人员进行边防检查。3.运用现代科技手段对台湾船舶停泊点、避风点实施24小时监管,实时掌握来靠的台湾船舶动态情况,加强边防治安治理。
7	假肢和矫形器(辅助器具)生产装配企业资格认定	省级民政部门	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	取消审批后,民政部门要加快完善假肢和矫形器生产装配有关标准,会同有关部门通过以下措施加强事中事后监管:1.加强信息共享,地方市场监管部门将相关企业登记注册信息共享至省级共享平台,地方民政部门及时获取。2.实施年度报告制度,生产装配企业每年编制报送年度报告。3.开展“双随机、一公开”监管、重点监管,及时调查处理投诉举报,依法处罚违法行为,并向社会公开。4.加强信用监管,建立企业信用档案,及时公开信用信息。5.发挥行业组织作用,加强行业自律。
8	海域使用论证单位资质认定	自然资源部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	取消审批后,自然资源部要通过以下措施加强事中事后监管:1.制定有关规范,要求海域使用论证单位建立服务承诺、执业公示、执业记录等制度。2.指导、督促有关自然资源部门加强监管,规范海域使用论证单位及从业人员执业行为,严肃查处违法行为。3.构建海域使用论证单位信用监管体系,向社会公开其信用状况,实行守信联合激励、失信联合惩戒。4.指导有关自然资源部门在海域使用权审批环节,对论证报告质量进行严格把关,并将有关情况记入诚信档案。对列入黑名单的论证单位,加大报告审查力度,并向用海申请人进行风险提示。
9	设立、调整海洋观测站(点)审批	自然资源部、省、市、县级自然资源部门	《海洋观测预报管理条例》	取消审批后,改为备案。各级自然资源部门要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立备案制度,要求设立、调整海洋观测站(点)的单位和个人主动备案。2.健全部门间协调机制,加强与气象、水利等相关部门的沟通协调,发挥行业协会自律作用,协调解决有关问题,加强海洋观测资料汇交和信息共享。3.在日常监管中,加强对海洋观测站(点)的现场巡查。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
10	国际集装箱船、普通货船运输业务审批	交通运输部	《中华人民共和国国际海运条例》	取消审批后,交通运输部要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立国际普通货船运输业务的备案和信用管理制度,要求有关企业主动备案,建立企业信用档案并向全社会公开信用记录,对失信企业实行联合惩戒。2.优化对国际班轮运输集装箱业务的审批服务,加强事中事后监管。3.支持行业协会发挥自律作用,维护市场秩序。
11	从事内地与港澳间集装箱船、普通货船运输业务许可	交通运输部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	取消审批后,改为备案。交通运输部要会同有关部门通过以下措施加强事中事后监管:1.建立内地与港澳间集装箱船、普通货船运输业务的备案和信用管理制度,要求有关企业向省级交通运输部门办理备案,建立企业信用档案并向全社会公开企业信用记录,对失信企业实行联合惩戒。2.交通运输部归集内地与港澳间航运船舶信息,并根据需要向海关总署提供,海关加强后续监管。3.支持行业协会发挥自律作用,维护市场秩序。
12	无船承运业务审批	交通运输部	《中华人民共和国国际海运条例》	取消审批后,改为备案。交通运输部要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立无船承运人的备案和信用管理制度,及时向全社会公开信用记录,建立失信企业联合惩戒机制。2.通过“双随机、一公开”监管等方式,加强对无船承运市场的监管。3.支持行业协会发挥自律作用,维护市场秩序。
13	国际船舶保安证书核发	交通运输部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	取消审批后,由第三方船舶检验机构签发《国际船舶保安证书》。交通运输部要通过以下措施优化服务、加强事中事后监管:1.指导和监督第三方船舶检验机构完善工作流程、提高服务水平,优化对国际船舶保安计划的技术审核和证书签发工作。2.交通运输部对船舶进行安全检查时,加强对船舶保安体系执行情况和船舶保安证书有效性的监督检查。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
14	船员服务簿签发	交通运输部、省、市、县级交通运输部门	《中华人民共和国船员条例》	取消审批后,对通过船员适任证书核发审查的船员直接发放《船员服务簿》。交通运输部要通过以下措施优化服务、加强事中事后监管:1.将厨师、服务员等不参加航行值班的船员纳入船员适任证书核发申请人员范围,并优化服务,方便船员办事。2.新的《船员服务簿》作为船员个人持有的法定文书,主要承载船员档案功能,记录船员履职情况。
15	国际道路货物运输许可	省级交通运输部门	《中华人民共和国道路运输条例》	取消审批后,改为备案。交通运输部门要会同有关部门通过以下措施加强事中事后监管:1.加强双、多边国际道路运输协定的制定修订工作,完善“一带一路”沿线国家协定体系,明确国际道路货物运输相关要求。2.加强相关标准制定修订工作,对接“一带一路”沿线国家(地区)技术标准,加快健全国际道路货物运输标准体系。3.加强与海关、边检、交管等的信息共享和联合监管,加强对有关车辆的静态管理和动态监控。4.加强信用监管,落实企业主体责任,建立违法失信企业退出机制。
16	道路货物运输站(场)经营许可	县级交通运输部门	《中华人民共和国道路运输条例》	取消审批后,交通运输部要制定道路货物运输站(场)相关标准,指导、督促地方交通运输部门通过以下措施加强事中事后监管:1.加强对道路货物运输站(场)及入驻企业的安全监管,督促企业履行安全生产主体责任。2.实施道路货物运输站(场)相关标准,推动站(场)建设运营标准化。3.加强信用监管,建立健全道路货物运输企业及从业人员的诚信考核制度。
17	已经取得进口兽药注册证书的兽用生物制品进口审批	农业农村部	《兽药管理条例》	取消审批后,农业农村部要通过以下措施加强事中事后监管:1.加强业务指导和人员培训,统筹做好进口生物制品类兽药的监管和服务工作。2.加强与省级农业农村部门、海关之间的信息共享,跟踪掌握产品进口情况。3.严格实施进口生物制品类兽药批签发制度,未经批签发或批签发不合格,严禁上市销售。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
18	饲料添加剂预混合饲料、混合型饲料添加剂产品批准文号核发	省级农业农村部门	《饲料和饲料添加剂管理条例》	取消审批后,改为备案。农业农村部要加大饲料管理法规宣传贯彻力度,加强强制性标准和规范性技术文件制定修订,支持行业组织制定团体标准,指导、督促地方各级农业农村部门通过以下措施加强事中事后监管:1.严格实施饲料和饲料添加剂生产许可管理,加大日常监管力度,强化对企业标准制定工作的服务和指导,督促企业建立全程质量安全管理与追溯体系。2.建立饲料添加剂预混合饲料、混合型饲料添加剂产品配方备案制度,要求企业主动履行备案义务,对违反规定不进行备案的要设定相应法律责任,开发网上备案系统,方便企业办事。3.监督饲料企业严格按照产品标准进行生产,对产品是否符合国家强制性标准和规范性技术要求实施严格监管,严厉打击违规或超量添加抗生素、激素等化学物质的行为。4.加大饲料产品经营和使用环节监督检查力度,严肃查处假冒伪劣饲料产品。5.加强饲料企业信用监管,健全饲料行业诚信体系,及时记录饲料企业诚信状况并向社会公开。
19	新兽药临床试验审批	省级农业农村部门	《兽药管理条例》	取消审批后,改为备案。农业农村部、省级农业农村部门(兽医行政管理部门)要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立新兽药临床试验资料备案制度,及时掌握兽药临床试验情况。2.加强对兽药企业从业人员的培训,帮助试验人员深入掌握兽药临床试验规范要求,指导临床试验规范开展。3.加大执法力度,监督有关单位按照要求开展临床试验,严肃查处违法行为。
20	境内举办四种涉外经济技术展览会〔1.再次举办已获批准冠名“中国”等字样的;2.国务院部门所属单位、中央企业或全国性行业协会主办的;3.展期超过6个月的;4.港澳台地区机构参与主办的(包括海峡两岸经济技术展览会)]办展项目审批	商务部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《国务院办公厅关于对在我国境内举办对外经济技术展览会加强管理的通知》(国办发〔1997〕25号) 《在境内举办对外经济技术展览会管理暂行办法》(外经贸政发〔1998〕325号)	取消审批后,改为备案。商务部要会同有关部门通过以下方式加强事中事后监管:1.对于取消审批的四种涉外经济技术展览会,建立备案制度,及时掌握举办情况并实施监管。2.对于保留审批的两种涉外经济技术展览会(首次举办冠名“中国”等字样的、外国机构参与主办的),采取措施优化审批服务,强化引导规范,有效防范风险。3.开展“双随机、一公开”监管,维护市场秩序。4.加快构建展览业信用体系,强化信用监管,及时向社会公开展览会及其相关企业机构信用信息。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
21	小型船舶往来香港、澳门进行货物运输备案	各直属海关	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《中华人民共和国海关关于来往香港、澳门小型船舶及所载货物、物品管理办法》(海关总署令第112号公布,海关总署令第235号、第240号修订)	取消审批后,海关总署及各直属海关要通过以下措施加强事中事后监管:1.通过进出境运输工具(水运)管理系统对往来香港、澳门进行货物运输的船舶进行管理,及时、准确掌握有关情况,实施有效监管。2.加强与交通运输等部门的信息共享。
22	长江驳运船舶转运海关监管的进出口货物审批	各直属海关	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》《海关对长江驳运船舶转运进出口货物的管理规定》[(84)署货字第1089号]	取消审批后,改为备案。海关总署及各直属海关要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立备案制度,要求转运海关监管进出口货物的长江驳运船舶通过有关信息系统主动进行备案,及时、准确掌握有关情况,实施有效监管。2.加强与交通运输等部门的信息共享。
23	承运境内海关监管货物的运输企业、车辆注册	各直属海关	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》 《中华人民共和国海关关于境内公路承运海关监管货物的运输企业及其车辆、驾驶员的管理办法》(海关总署令第88号公布,海关总署令第121号、第227号、第235号、第240号修订)	取消审批后,改为备案。海关总署及各直属海关要通过以下措施加强事中事后监管:1.建立备案制度,要求承运境内海关监管货物的运输企业、车辆通过有关信息系统主动进行备案,及时、准确掌握有关情况,实施有效监管。2.加强与交通运输等部门的信息共享。
24	名称预先核准(包括企业、企业集团、个体工商户、农民专业合作社名称预先核准)	市场监管总局,省、市、县级市场监管部门	《中华人民共和国公司登记管理条例》 《中华人民共和国企业法人登记管理条例》 《企业名称登记管理规定》 《个体工商户条例》 《农民专业合作社登记管理条例》	取消审批后,改为企业(包括个体工商户、农民专业合作社,下同)自主申报名称,市场监管部门在企业注册登记时核准名称。各级市场监管部门要通过以下措施优化服务、加强事中事后监管:1.向社会公开企业名称库,引导企业自行拟定符合规则要求的名称。2.建立企业名称自主申报制度,明确企业名称禁限用规则,完善企业名称争议处理机制,加强对企业名称使用的监督管理。3.简化优化工商登记程序,实行“一次性告知”,提高企业登记办理效率,保障企业自主选择名称。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	加强事中事后监管措施
25	国产药品注册初审	省级药品监督管理部门	《中华人民共和国药品管理法实施条例》	取消初审后,改由国家药监局直接受理国产药品注册申请。国家药监局要通过以下措施优化服务、加强监管:1.优化工作流程、完善工作标准,做好直接受理工作。2.提高药品注册审评人员的专业能力,用最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责,严格实施技术审评和审批,把牢药品注册上市关口,切实加强药品安全监管。

附件2

国务院决定下放管理层级的行政许可事项目录

(共6项)

序号	事项名称	审批部门	设定依据	下放后审批部门	加强事中事后监管措施
1	从事内地与港澳间客船(含客滚船、客货船等)、散装液体危险品船运输业务许可	交通运输部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	省级交通运输部门	下放后,交通运输部要会同有关部门通过以下措施加强事中事后监管:1.完善内地与港澳间海上运输管理制度,明确省级交通运输部门的管理职责和要求。2.通过“双随机、一公开”监管,加强执法监督,依法处罚违法行为。3.加强信用监管,向全社会公开企业失信记录,并实行联合惩戒。4.交通运输部对省级交通运输部门履职情况开展监督检查,及时纠正问题。5.交通运输部归集内地与港澳间航运船舶信息,并根据需要向海关总署提供,海关加强后续监管。
2	港口设施保安证书核发	交通运输部	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	省级交通运输(港口)部门	下放后,交通运输(港口)部门要通过以下措施加强事中事后监管:1.完善港口设施保安规则和相关标准,统一规范港口设施保安工作,优化审批服务。2.依托有关信息系统,实现港口设施保安管理信息报送和共享,加强对港口设施保安工作的监管。3.交通运输部要制定并实施年度监督检查计划,对省级交通运输(港口)部门履职情况进行监督检查。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	下放后审批部门	加强事中事后监管措施
3	省际、市际、毗邻县行政区域间道路旅客运输经营许可	省、市级交通运输部门	《中华人民共和国道路运输条例》	省际、市际(除毗邻县行政区域间)道路旅客运输经营许可下放至设区的市级交通运输部门,毗邻县行政区域间道路旅客运输经营许可下放至县级交通运输部门(直辖市人民政府自行确定下放事项的审批层级)	下放后,交通运输部门要通过以下措施加强事中事后监管:1.加强信息共享,许可实施机关及时将许可情况推送至有关交通运输部门。2.健全旅客运输企业安全管理制度,完善安全生产、驾驶员管理、车辆管理、应急处置、隐患排查等方面的规定。3.实施车辆技术和动态监督管理,准确掌握客运车辆运营情况,及时发现和消除事故隐患。4.加强执法监督,依法处罚违法行为。5.加强信用监管,建立健全企业考核制度。6.完善运输服务质量投诉监督机制,及时处理服务质量投诉案件。7.加强对辖区内交通运输部门履职情况的监督检查,及时纠正问题。
4	护士执业注册	省级卫生健康部门	《护士条例》	护士执业医疗机构由设区的市级卫生健康部门批准设立的,下放至设区的市级卫生健康部门;护士执业医疗机构由县级卫生健康部门批准设立或备案的,下放至县级卫生健康部门。	下放后,各级卫生健康部门要通过以下措施加强事中事后监管:1.国家卫生健康委要制定指导各地下放护士执业注册审批层级的实施办法,并抓好贯彻实施。2.全面实施护士执业电子化注册,实现网上办理,并加强上级卫生健康部门的监督。3.按照“谁审批、谁监管”的原则,加强对执业护士的监督管理工作。
5	安全生产检测检验机构、安全评价机构甲级资质认可,煤矿安全生产检测检验机构、安全评价机构乙级资质认可	应急管理部,省级煤矿安全监察局	《中华人民共和国安全生产法》	省级应急管理部门、省级煤矿安全生产监管部门	下放后,合并甲级、乙级资质,只保留基础资质。应急管理部和省级应急管理部门、省级煤矿安全生产监管部门要通过以下措施加强事中事后监管:1.健全安全生产检测检验机构、安全评价机构审批工作制度,制定全国统一的机构资质认定标准和执法标准,明确监管管辖权,规范自由裁量权。2.加强对审批工作的培训、指导、督查工作,及时纠正有关问题。3.通过“双随机、一公开”监管、信用监管等方式,加强执法监督,对失信企业实行联合惩戒。4.加强对安全生产检测检验机构、安全评价机构有关信息的共享和公开,接受社会监督。5.支持行业组织发挥自律作用,完善技术仲裁工作机制。



序号	事项名称	审批部门	设定依据	下放后审批部门	加强事中事后监管措施
6	在宣传品、出版物或者其他商品上使用人民币图样审批	中国人民银行总行	《中华人民共和国人民币管理条例》	中国人民银行上海总部、各分行、营业管理部、省会(首府)城市中心支行、深圳市中心支行	下放后,人民银行要通过以下措施加强事中事后监管:1.制定人民币图样使用审批工作实施细则,明确操作流程、信息共享等要求,强化对分支机构的人员培训和业务指导,加强监督检查。2.建立产品面市前备案制度,要求获得使用人民币图样许可的企业在产品面市前将产品照片、制作单位等信息备案,并加强备案信息共享。3.加大执法力度,定期对获批企业开展检查,及时发现未经许可使用人民币图样的问题线索,严肃查处违法行为。





农业农村部办公厅关于实施添加剂预混合饲料和混合型饲料添加剂产品备案管理的通知

农办牧〔2019〕32号

各省、自治区、直辖市农业农村(农牧、畜牧兽医)厅(局、委),新疆生产建设兵团农业农村局:

为贯彻落实《国务院关于取消和下放一批行政许可事项的决定》(国发〔2019〕6号)要求,加强添加剂预混合饲料和混合型饲料添加剂产品生产监管,促进饲料行业健康有序发展,我部将实施添加剂预混合饲料和混合型饲料添加剂产品备案管理,现将有关事项通知如下。

一、添加剂预混合饲料和混合型饲料添加剂生产企业(以下简称“生产企业”)生产相关产品不再申请产品批准文号,省级饲料管理部门不再审批核发相关产品批准文号。

二、生产企业应当在产品投入生产前,将产品信息通过添加剂预混合饲料和混合型饲料添加剂备案系统(以下简称“备案系统”)进行网络在线备案。定制产品依照本通知要求进行网络在线备案。

三、省级饲料管理部门负责本行政区域混合饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品备案管理工作,定期抽查企业备案情况,组织市、县级饲料管理部门督促生产企业按照本通知要求实施备案,按照“双随机、一公开”要求对生产企业备案工作进行监督检查。

四、生产企业进行案备时,应当在线提交产品配方、产品质量标准、产品标签样式和使用说明等材料。饲料管理部门工作人员应当对生产企业提交的需保密的技术资料保密。

五、生产企业存在应备案而未备案情形的,依据相关法律法规进行处罚。

六、生产企业的生产许可证被吊销、撤销、撤回、注销的,备案系统将废止该企业所有产品备案信息,并对相关信息进行公示。

七、备案系统正式上线运行前,生产企业可先行组织生产。备案系统上线运行后,再进行网络在线补录备案。

农业农村部办公厅

2019年3月29日



发酵饲料原料的特点及发酵优势

文章来源:科技饲界

发酵饲料的原料很多,按来源可分为:饼粕类,粮食加工厂的副产品类,微生物发酵加工厂的下脚料类,菌菇生产的基料,果蔬加工厂的下脚料类,植物的根、茎、叶类,畜禽屠宰场的下脚料类,水产品加工厂的下脚料类,薯渣类等。随着发酵饲料技术的日渐成熟及工艺设备的不断完善,更多的自然界产生的有机物及更多的加工副产物将成为发酵饲料的原料,利用率得到进一步的提高。下面结合发酵饲料的特点来介绍各种发酵原料。

1、饼粕类

我国饼粕类资源十分丰富,主要有:大豆饼粕、菜籽饼粕、棉籽饼粕、花生粕、玉米胚粕、芝麻饼粕、油茶饼粕、茶籽饼粕、葵花籽饼粕、亚麻籽饼粕、红花籽粕等。这些原料都富含植物蛋白,其蛋白质质量分数一般都在30%以上。

1.1 大豆粕

“大豆粕”又称“豆粕”,是大豆经过提取豆油后得到的副产品。外观呈浅黄色至浅褐色的不规则碎片状,具有烤大豆香味。

豆粕中蛋白质质量分数为45%~52%,低聚糖质量分数为10%~15%,多糖和纤维素质量分数为20%~25%。豆粕营养虽丰富,但含有抗营养因子。人们很早就发现,直接摄入豆科籽实会导致人和动物的胰腺肿大、过敏反应、生长缓慢、日粮养分利用率下降以及一些不良生理反应的现象,这些都是由大豆中含有的多种抗营养因子造成的。

发酵豆粕是豆粕经过生物发酵的产物,目前已成

为鱼粉最好的替代品。该产品是利用现代生物工程发酵菌种技术与中国传统的固体发酵技术相结合,以优质豆粕为主要原料,接种微生物,通过微生物的发酵最大限度地消除豆粕中的抗营养因子,有效地降解大豆蛋白为优质小肽蛋白源,并可产生益生菌、寡肽、谷氨酸、乳酸、维生素、UGF(未知生长因子)等活性物质。

作为动物饲料发酵豆粕比豆粕有以下优点:

(1)无抗原和抗营养因子,经微生物发酵处理后,原有的脲酶、胰蛋白酶抑制因子、凝血素、大豆球蛋白、 β -伴球蛋白、植酸等抗营养因子被消除,有利于维持动物肠道组织结构,促进免疫功能,提高生产性能。

(2)营养成分更加丰富,马文强等通过枯草芽孢杆菌、酿酒酵母菌、乳酸菌对豆粕进行发酵,结果表明:发酵后豆粕中粗蛋白质含量比发酵前提高了13.48%,氨基酸含量比发酵前提高了11.49%,粗纤维素这些难消化吸收物质被酶分解降低,矿物质也相对增加。

(3)豆粕经发酵后乳酸含量高达3%以上,并含丰富的醋酸,有利于维持和改善动物肠道健康,有助于控制腹泻。

(4)经过低温干燥的发酵豆粕,能保持各种消化酶的活性,含有大量的乳酸菌、酵母菌、醋酸菌、放线菌等多种益生菌有助于维持正常的肠道微生态平衡。

(5)具有生物活性成分和利于利用的糖,富含寡肽、维生素和其他一些未知促生长因子在肠道内或通过上皮黏膜完整吸收后,可以在体内发挥其自身的生物活性作用。还含有大量的易于溶解于消化液的糖类,能够迅速为动物体吸收利用,所含的双糖可快速进



入TCA循环为机体提供能量。

1.2 菜籽饼(粕)

油菜籽经过机械压榨提取油脂后的残渣称为菜籽饼,菜籽饼中仍含有大量油脂,通常需经过溶剂浸出进一步提取剩余油脂,菜籽饼浸出提油后的残渣称为菜籽粕。菜籽粕一般呈黄色或浅褐色,形状为碎片或粗粉末并夹杂小颗粒。油菜是我国主要油料作物之一,我国油菜籽的95%都用作生产食用油。目前油菜籽的常见榨油工艺有动力旋转压榨和预压浸出两种,前者的副产物是菜籽饼,后者的副产物是菜籽粕。

菜籽饼(粕)是一种高蛋白饲料,蛋白质质量分数35%~40%、消化能10.46~12.55MJ/kg、钙0.61%、磷0.95%,还含有铁、铜、锰、硒等微量元素和多种维生素,但因含有硫代葡萄糖苷及植酸、单宁、芥子碱、皂素等抗营养因子,使其用途、用量大打折扣。

发酵菜籽粕是菜粕经过生物发酵的产物。据报道,经植物乳酸菌、黑曲霉菌、枯草芽孢杆菌混菌发酵后,菜籽粕粗蛋白质含量和多肽含量分别达到42.5%和7.86%,硫甙含量降至21.637 μ mol/g、植酸含量为0.27%、单宁含量为0.41mg/g,可以说发酵后的菜籽粕是一种富含蛋白质、多肽且低毒的饲料。周中华等利用发酵菜籽粕和豆粕对石歧杂肉鸡进行饲养和屠宰试验,结果表明:菜籽粕组与豆粕组相比,除0~35日龄石歧杂母鸡增重显著低外($P < 0.01$),35~70日龄,70~84日龄增重及各阶段料肉比差异均不显著。84日龄屠宰性状两组间差异也不显著。54日龄组织解剖试验两组甲状腺、甲状旁腺及其它肉脏器官没发生任何病变。因此,发酵菜籽粕蛋白安全性好,营养价值较高,除前期用量稍少外,中、后期完全可以代替豆粕配制日粮,从而降低成本,提高经济效益。

1.3 棉籽饼(粕)

棉籽粕主要是以棉籽为原料,使用预榨浸出或者直接浸出法去油后所得产品。棉籽饼是压榨法取油后的产品。棉籽粕中粗蛋白质质量分数38%~50%,粗纤维9%~16%,粗灰分低于9%。浸提处理后棉籽粕含粗脂肪低,在2.5%以下。目前,典型的棉籽粕产品粗蛋白质含量分别为41%~46%。其营养指标的差异取决于制油前的去壳程度、出油率以及加工工艺等。

棉籽饼(粕)蛋白质组成不太理想,精氨酸含量高达3.6%~3.8%;而赖氨酸含量仅有1.3%~1.5%,只有大豆饼、粕的一半;蛋氨酸也不足,约0.4%。同时,赖氨酸的利用率较差。故赖氨酸是棉籽饼、粕的第一限制性氨基酸。维生素含量受加热损失较多。矿物质中磷较多,但多属植酸磷,利用率低。

棉籽中含有对动物有害的棉酚及环丙烯脂肪酸等,尤其是棉酚的危害很大。棉酚主要存在于棉仁色素腺体内,是一种不溶于水而溶于有机溶剂的黄褐色聚酚色素。在制油过程中,由于蒸炒和压榨等热作用,大部分棉酚与蛋白质、氨基酸结合而变成结合棉酚;结合棉酚在动物消化道内不被动物吸收,故毒性比较小。另一部分棉酚则以游离形式存在于饼(粕)及油品中,这部分游离棉酚对动物毒性较大,尤其单胃动物过量摄取或摄取时间较长,可导致生长迟缓、繁殖性能及生产性能下降,甚至导致死亡。幼小动物对棉酚的耐受能力更低。游离棉酚的中毒量与饲料中蛋白质水平、亚铁离子水平及钙离子水平有关。而棉籽粕中游离棉酚的含量与制油方法及制油过程中的加热程度有很大关系。

发酵棉粕是采用先进的生物发酵工程技术,把棉粕进行生物发酵处理,消除棉粕中的游离棉酚等有毒物质,据资料显示棉粕中游离棉酚降低极显著($P < 0.01$),降解率达91.64%。发酵棉粕除富含氨基酸、小肽、有机微量元素、B族维生素等营养物质外,还含有丰富的乳酸、消化酶、益生菌等。经过大量的试验证明,其不仅可以等量替代豆粕,并且可增加在饲料配方中的添加量,不仅不会降低生产指标,而且还有利于动物生长。

1.4 花生粕

花生粕是花生仁经压榨、浸出油脂后的产品。花生含油率高,花生的出油率最高可达55%,即花生粕的出率可以达到45%以上。花生粕的营养价值较高,其代谢能是粕类饲料中最高的,粗蛋白质含量接近大豆粕,高达48%以上,精氨酸含量高达5.2%,是所有动、植物饲料中最高的。但赖氨酸含量只有大豆饼(粕)的50%左右,蛋氨酸、赖氨酸、苏氨酸含量也都较低。因此,需通过添加合成氨基酸或是其他的蛋白质饲料而



使氨基酸得到平衡。

花生粕很容易感染黄曲霉菌而产生黄曲霉毒素。黄曲霉毒素种类较多,其中毒性最大的是黄曲霉毒素B₁。蒸煮、干热对去除黄曲霉毒素无效。黄曲霉毒素易使猪的肝脏受到损害,少量的黄曲霉毒素就可对猪的生长性能产生显著的影响。

发酵花生粕是利用现代生物工程发酵菌种技术以花生粕为主要原料,接种微生物,通过微生物的发酵最大限度地消除花生粕中的黄曲霉毒素B₁(黄曲霉毒素B₁比较稳定,有资料证明,经过微生物发酵可降低69.34%),作为动物饲料的发酵花生粕比花生粕有以下优势:

(1)动物对蛋白质的消化吸收大多是以寡肽的形式,以游离氨基酸形式吸收的比例很小。因此,将花生粕通过微生物菌种发酵处理,能降解花生粕中大分子量蛋白,得到小肽含量丰富的发酵花生粕,实现花生粕的体外预消化,提高其在动物体内的消化吸收率。

(2)采用微生物发酵处理花生粕,可使花生粕中的抗原成分、胰蛋白酶抑制因子、黄曲霉毒素大部分被有效降低和去除,无抗原的植物小肽吸收率高,可作为幼畜幼禽,以及水产动物的优良蛋白质来源。

(3)发酵花生粕在降解花生蛋白过程中产生大量的益生菌、寡肽、乳酸及未知生长因子等物质,可以提高动物机体免疫力,抑制消化道疾病的发生,促进动物生长;提高动物的成活率;减少疫苗、抗生素等药物使用量。

(4)花生粕经过发酵后,蛋白质水解度可达38%,从而使得花生粕营养能够较易被动物吸收。

(5)发酵花生粕具有独特的芳香味,能大大改善饲料风味及品质。因此,利用发酵法处理花生粕可很好地提高其饲用价值。

1.5 其它粕类

玉米胚粕、芝麻饼粕、油茶饼粕、茶籽饼粕、葵花籽饼粕、亚麻籽饼粕、红花籽粕等,在我国属于总量较少的品种,但利用这些饼粕可扩大我国蛋白质来源,也是解决我国蛋白资源不足的一条有效途径。由于许多饼粕中含有抗营养因子与微生物毒素,从而限制了饼粕资源在动物饲料中广泛应用。这些饼粕原料经过生物

发酵后,饲料外观蓬松变软,气味芳香,抗营养因子得到消除,微生物毒素得到降解,蛋白质得到分解,营养价值显著提高,变成了非常优良的微生物饲料。

2、粮食加工厂的副产品

粮食加工厂的副产品主要有:面粉厂的麸皮、次粉,小麦淀粉厂的戊聚糖、纤维,玉米淀粉厂的玉米皮、胚、玉米浆、玉米蛋白等。有些物料含水量达到50%~60%,如不经发酵也要经干燥处理才能作为饲料原料销售。

2.1 小麦麸皮和次粉

小麦麸皮、次粉是面粉厂的副产物,是小麦的表皮、糊粉层与少部分胚乳的混合物,麸皮中约含20%的淀粉,13%~15%的蛋白质及丰富的维生素(维生素E)及一些矿物质,是质优价廉的发酵原料。特别在固态发酵中是较常用的固体培养基原料,也是饲料的原料。然而,一些麸皮、次粉中也含有呕吐毒素、黑曲霉等,影响到在动物饲料中的使用量。而且麸皮、次粉中含有大量的纤维素、戊聚糖等不利于动物的消化吸收。新生产的麸皮、次粉水分比较高,很容易生长霉菌变质不易储存。

麸皮、次粉经过微生物发酵后,成为发酵麸皮、次粉,与原麸皮、次粉比较有以下优点:

(1)分解部分微生物毒素,增加在饲料中的使用量,有利于牲畜健康。

(2)分解部分戊聚糖,改善动物肠道生理机能,提高饲料转化率,减少动物肠胃发病率。

(3)发酵产生大量的活性肽,显著增加麸皮的消化利用率,减少猪圈舍的臭味,特别是在小猪阶段使用发酵麸皮可以提高日增重,母猪日粮中使用可改善产后食欲,公猪日粮中使用有助于配种后体能恢复。

(4)发酵麸皮富含的氨基酸可以螯合微量元素(如铁),并可提高维生素效价。

(5)发酵麸皮、次粉中含有大量的有益微生物,显著改善仔猪肠道微生态平衡,抑制有害细菌如大肠杆菌,沙门氏菌等,可以一定程度的降低抗生素与药物的用量,从而有利于饲料与养殖行业的健康发展。

另外,由于麸皮、次粉的结构疏松且表面积大,有利于通风,在固体好氧发酵中是较常用的固体培养基



原料。

2.2 小麦淀粉厂的副产物(纤维和戊聚糖)

小麦淀粉厂的副产物水分含量很高,可达到80%以上,不宜长期储存,一般都作为湿饲料外卖。然而,在小麦淀粉生产的废水中含有大量的水溶性蛋白和戊聚糖,是很好的微生物培养基。纤维、戊聚糖一般作为发酵原料的辅料使用,添加液体戊聚糖既可增加发酵营养又代替了发酵物料需要添加的水分。

2.3 玉米淀粉厂的副产品

玉米淀粉厂的副产物主要有玉米皮、玉米浆、玉米蛋白,他们有以下特点:

- (1)未干燥前水分高(50%~65%)。
- (2)含有大分子蛋白质等难以消化物质。
- (3)容易感染微生物毒素(如:黄曲霉毒素)。
- (4)含有单胃动物不能消化的粗纤维等物质。
- (5)由于工艺的需要,亚硫酸含量高,不利于微生物生长,因此选择菌种时要特别注意。

将这些副产品经过微生物发酵,可分解部分微生物毒素、大分子蛋白质等,提高动物消化率和蛋白质的利用率,提高动物的采食量。另外,这些副产品本身含有较高的水分,直接销售需要干燥,生产成发酵饲料可减少这部分费用,降低了成本。

3、微生物发酵工厂的下脚料

这里所指生物发酵厂的下脚料是指酒厂、酒精厂、调味品厂(酱油、醋)、氨基酸厂、柠檬酸厂、味精厂、氨基酸厂、抗生素厂的下脚料、菌菇生产的基料等。这类发酵厂分两类,一类是用粮食粉碎后直接作为发酵原料如:酒厂、酒精厂、调味品厂(酱油、醋)等;另一类是指粮食经过分离出淀粉,然后经过液化、糖化后再利用微生物发酵的工厂如:柠檬酸厂、味精厂、抗生素厂等。

酒厂、酒精厂、调味品厂(酱油、醋)等的下脚料,一般微生物已将粮食中的淀粉消耗完毕,剩余纤维、蛋白质、发酵过程中添加的物质。这些物质有以下特点:

(1)蛋白质含量高,脂肪含量高,如酒精糟,在以玉米为原料发酵制取乙醇过程中,其中的淀粉被转化成乙醇和二氧化碳,其他营养成分如蛋白质、脂肪、纤维等均留在酒糟中。同时由于微生物的作用,酒糟中蛋白质、B族维生素及氨基酸含量均比玉米有所增加,并

含有发酵中生成的未知促生长因子,未干燥的酒精糟水分含量70%左右。

(2)添加物多,纤维含量高,如酒糟,是米、麦、高粱等酿酒后剩余的残渣。酒糟中含有大量的稻壳,因此,酒糟中纤维含量特别高,未干燥的酒糟水分50%~60%。

(3)含有盐类物质,酱渣一般呈深棕色,粗蛋白质质量分数约为25%,粗脂肪约9.7%,水分约35%,含有食盐。

(4)醋糟为制醋过程中的副产物。制醋的原料主要有小麦麸、高粱及少量碎米,醋糟含水量65%~70%。醋糟有酸香味,能增进猪的食欲,最好和碱性饲料混喂,以中和醋糟中的酸。

这类物料经过发酵后,有以下特点:

(1)由于水分比较高,作为发酵饲料可节约干燥费用。

(2)本身含有生物生长因子,经过发酵后可进一步提高生物生长因子含量。

(3)生物毒素含量降低,发酵后DDGS中的黄曲霉毒素B1(AFB1)含量为1.84 μ g/kg,比发酵前AFB1 8.12 μ g/kg降低了77.34%。

(4)分解大分子物质,有利于牲畜的消化吸收。

(5)提高物料的香气,提高牲畜的采食量。

(6)由于酱渣含盐较多,醋糟有机酸含量高,一般需将这些物料与其他物料一起发酵,才能提高发酵效率。

柠檬酸厂、味精厂、氨基酸厂、抗生素厂等的下脚料、菌菇生产的基料,一般作为废料处理,将该物料经过微生物发酵作为发酵饲料,是处理该类废料的另一种途径,该类物料有以下特点:

(1)为避免抗生素活性成分大量进入自然环境,国家有关政策要求生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣,应按危险废物处置。所以,将该物料进行接种、发酵前必须经过严格的灭活程序,将原微生物进行灭活。

(2)物料中还有少量抗生素,影响微生物发酵效率,在发酵前应对抗生素进行降解,进行解抗处理。

(3)物料一般为微生物的菌丝体,微生物蛋白质含



量高,但其纤维含量也高,不易被牲畜消化吸收。

(4)物料水分高,一般可达60%~70%,且黏性大,不便输送处理,一般采用和其它物料一起发酵。

这类物料经过发酵后,有以下优点:

(1)变废为宝,提高经济效益,该类物料本身是危险废物,需要无害化处理,再经过微生物发酵成发酵饲料,提高了经济效益。

(2)扩大蛋白质来源,提高废料的营养价值。

(3)发酵后将难以消化的大分子物质降解,有利于牲畜的消化利用。

4、果蔬加工厂的下脚料及植物的根、茎、叶

在果蔬加工过程中,往往产生大量下脚料,如风落果、不合格果以及大量的果皮、果核、种子、叶、茎、花、根等,这物料水分高、成分复杂。通常被当作垃圾扔掉,既影响环境卫生,又造成了巨大浪费。翟羽佳等以葡萄皮渣为主要原料,添加产朊假丝酵母菌和嗜酸乳杆菌发酵制备生物饲料,结果表明,在产朊假丝酵母菌与嗜酸乳杆菌最佳接种比例为1.5:1.0,接种量为10.0%;固体培养基配方为:葡萄皮渣75%,辅料25%(玉米:麸皮=1:1),尿素1.5%,硫酸铵1.5%,硫酸镁0.4%,磷酸二氢钾1.5%;发酵料投放量100g/(500mL),料水比1.0:1.0,自然条件下pH值,32℃发酵72h条件下,发酵终产物的真蛋白质质量分数为14.45%(干基),比发酵前提高4.35%。

5、畜禽屠宰场和鱼虾加工厂的下脚料

主要是指不能食用的内脏、刺、骨、血等。这些物料一般水分比较高,蛋白质含量也较高。经过发酵后,不易消化吸收的蛋白质分解成易消化小肽与氨基酸,不易被消化吸收的骨、刺等变成容易被消化吸收的有机钙、磷及微量元素。同时在发酵过程中也产生诱食

类芳香物质,可刺激动物的采食量。刘唤明等在罗非鱼下脚料中接种枯草芽孢杆菌发酵制备蛋白肽,结果表明,在罗非鱼下脚料添加量13.8%、发酵温度为34℃、装载量为48.6mL/(250mL)条件下,罗非鱼下脚料蛋白质的水解度高达33.12%,蛋白肽中低聚肽的质量分数高达74.058%。

6、薯渣和豆渣

薯渣(包括马铃薯、红薯和木薯)以及豆渣,这些物料一般水分比较高,蛋白质含量低,过去这些物料有的烘干后直接作为饲料的原料,有的作为有机肥使用,有的被当作垃圾扔掉了。

薯渣的主要成分是淀粉和纤维素,少量的蛋白质,养殖户把这些渣与一些饲料混合来煮熟后喂猪,营养消化吸收率低,且猪不爱吃,生长缓慢,毛长,得不偿失。特别是许多养殖户对这些湿渣不会贮存,只是堆积在外面用薄膜简单盖一下,木薯渣在一两天内就变成黄色、黑色(黄曲霉素污染),动物食后经常引起中毒。这些渣价格低廉,来源广,如经过科学地发酵处理,再搭配适量的蛋白质饲料和微量元素,用来喂猪(或反刍动物),则可以降低成本,提高经济效益。周芳等以马铃薯渣为主要原料,在培养基水分150%,糖化时间30min;糖化温度30℃,发酵时间42h,发酵温度30℃,酶添加量4%条件下,发酵产品中粗蛋白质和真蛋白质含量较发酵前分别提高了180.28%和156.19%。

7、结论

通过发酵处理的饲料不仅可改善饲料营养吸收水平,降解饲料原料中可能存在的毒素,还能大大减少抗生素等药物类添加剂的使用,改善动物健康水平,从而提高生猪等产品的食品安全性。而且原料来源广泛,具有很好的应用前景。





酶在饲料方面的应用

文章来源: 畜牧人网站

最早记载科学描述外源性酶制剂在动物营养中的作用可追溯到20世纪20年代,在此后的30年里,科学家开始研究外源酶在家禽饲料中的应用,并达到了广泛应用。

酶在动物体内消化与新陈代谢过程中起着非常重要的作用。动物能分泌到消化道内的酶主要属于蛋白酶、脂肪酶类和碳水化合物酶类。在消化酶的作用下,底物大分子物质(如蛋白质、脂肪、多糖等)降解为易被吸收的小分子物质,如寡肽、氨基酸、脂肪酸、葡萄糖等。饲用酶制剂大致可分为消化酶和非消化酶两大类。非消化酶是指动物自身不能分泌到消化道内的酶,这类酶能消化动物自身不能消化的物质或降解一些抗营养因子,主要有纤维素酶、木聚糖酶、 β -葡聚糖酶、植酸酶、果胶酶等。消化酶是指动物自身能够分泌的淀粉酶、蛋白酶和脂肪酶类等。

饲用酶制剂不仅能消除饲料抗营养因子的有害作用,促进养分的消化和吸收,提高畜禽的生长速率、饲料转化效率和增进畜禽健康,而且能减少养殖业排污中氮、磷的排放,保护生态环境。应用饲用酶制剂是现代化养殖业中经济效益与生态效益兼顾的重要科学技术措施。

饲用酶制剂的商业化应用在国外约有10余年的历史。英国20世纪90年代初酶制剂在鸡饲料中添加率几乎等于零,而现在95%以上的鸡饲料都添加酶制剂。中国如以珠海溢多利公司1992年推出溢多酶作为饲用酶商业化应用的起点,饲用酶制剂在中国的应用也有10多年历史。

目前中国饲用酶制剂的市场已经初步形成,并在逐步发展。在中国销售饲用酶制剂的国外公司有近10家,其产品有:芬兰国际饲料公司的爱维生和保安生系列产品,芬兰安特罗斯公司的安特复合酶、植酸酶系列产品,罗氏公司和德国巴斯夫公司的植酸酶产品等。

中国饲用酶制剂企业据不完全统计也有20余家,其产品有:广东珠海经济特区溢多利有限公司的溢多酶系列产品、广东肇庆华芬饲料酶有限公司的华芬酶系列产品、广东江门英恒生物饲料有限公司的英恒酶系列产品、江苏太糊酶制厂的太糊酶系列产品、吉林长春昆仑酶制剂厂的复合酶系列产品等。

一、饲料的组成

饲料原料中的脂肪和添加到饲料中的植物油或动物脂肪在肠道经过乳化后才能与胰脂酶充分接触从而得以消化吸收。不饱和脂肪有利于乳糜微粒的形成。不饱和脂肪酸含量高的植物油消化吸收率高于动物油,动物油中猪油消化率高于牛油。幼龄动物对饱和脂肪酸的消化吸收能力较差,随着周龄增大而提高。

饲料中多糖又可分为营养性多糖和结构多糖。营养性多糖主要是淀粉和糖原,结构多糖在植物性饲料中也指非淀粉多糖,主要是植物细胞壁组成成分,包括纤维素、半纤维素、果胶。半纤维素又包括 β -葡聚糖、阿拉伯木聚糖、甘露寡糖等。禾谷子实(如玉米、高粱、小麦和大麦等)是畜禽饲料中碳水化合物的主要来源,其主要成分是淀粉,非淀粉多糖含量也较高。豆类饲料原料中的非淀粉多糖主要是果胶和纤维素。非淀粉多糖在目前可以说是影响饲料有机物质消化利用的最主要因素,其中可溶性非淀粉多糖在动物消化道可增加食糜黏稠度,妨碍能量、氨基酸等养分的利用,对单胃动物产生抗营养作用。非反刍动物体内不能分泌纤维素酶、 β -葡聚糖酶、木聚糖酶、果胶酶等,纤维素、果胶和大部分半纤维素只能被微生物有限地利用。利用微生物生产的外源多糖酶添加到饲料中可以帮助畜禽消化利用这些非淀粉多糖,如 β -葡聚糖酶可水解 β -葡聚糖,木聚糖酶可水解阿拉伯木聚糖,从而降低其抗营养作用,提高动物生产性能。

植酸(6-磷酸肌醇)存在于所有植物性饲料中。植



酸状态磷的含量一般占总磷量的60%~80%。植酸还可和矿物元素、蛋白质及一些消化酶等结合,降低这些养分的利用率或酶的活性。非反刍动物仅消化道上皮细胞分泌少量植酸酶,后肠道中的微生物可产生少量。非反刍动物对饲料中植酸磷的利用率很低,小于10%。

二、饲料中酶制的种类及主要作用

(一) 饲料中酶制剂中主要种类及分类

世界上已发现的酶的品种有1700多种,生产用酶已达300多种,饲用酶亦有20多种。这些酶主要为消化性酶,多为水解系列酶。主要有纤维素酶(C1酶、Cx酶、 β -1,4-葡萄糖苷酶)、半纤维素酶、果胶酶、淀粉酶(淀粉酶、糖化酶)、蛋白酶(中性蛋白酶、酸性蛋白酶)、植酸酶。

饲用酶制剂的分类方法很多。根据饲用酶制剂中所含酶种类的多少可分为:饲用单一酶制剂和饲用复合酶制剂。由于饲料成分的多样性,所以复合酶制剂比单一酶制剂效果更好,也更为常用。

1、单酶制剂

主要的单酶制剂有如下几类。

(1) 淀粉酶包括糖化酶、 α -淀粉酶、 β -淀粉酶等。 α -淀粉酶和 β -淀粉酶可直链和支链淀粉水解为双糖、寡糖和糊精,经糖化酶再分解为葡萄糖。糖化酶能将 α -淀粉酶分解的中低分子物质并进一步水解为葡萄糖,被动物吸收利用。

(2) 蛋白酶蛋白酶是降解蛋白质肽链的水解酶,有酸性、中性和碱性之分,饲料中选用酸性、中性,主要有胃蛋白酶、胰蛋白酶、木瓜蛋白酶等。

(3) 植酸酶能将豆类、谷实类及其他副产品等饲料中植酸盐水解出磷酸根,以及被植酸螯合的钙、镁、铜、锌等离子,为猪、禽等单胃动物吸收利用。谷物中的磷绝大多数是以植酸磷的形式存在,动物本身不分泌植酸酶,所以对谷物中这部分磷的利用率较低,而通过在饲料中添加微生物分泌的植酸酶,就可以将这部分磷分解释放出来,从而减少无机磷在饲料中的添加量,降低饲料成本,并且可以减少动物粪便中磷的排泄量,降低环境污染。是目前应用较多且前景最好的一种绿色饲料添加剂。

(4) 纤维素酶包括C1酶、Cx酶和 β -1,4-葡萄糖苷酶,在其共同作用下,能将饲料中的纤维素分解成葡萄糖,并将释放其他养分(如蛋白质、脂肪、淀粉等),为畜禽消化和吸收利用。

(5) 半纤维素酶包括木聚糖酶(戊聚糖酶)、聚半乳

糖酶等,可将植物细胞中的半纤维素水解为五碳糖,并降低半纤维素溶于水后的黏度。

(6) β -葡聚糖酶 β -葡聚糖广泛存在于多种植物原料中,黏性较大,是影响营养分子传递和吸收的一个重要的抗氧因子。 β -葡聚糖酶能水解葡聚糖等大分子,降低消化道中物质的黏度,促进营养物质的吸收。 β -葡聚糖酶是酶制剂饲料添加剂中较为重要和应用较广泛的一种酶。

(7) 果胶酶果胶质是植物性原料中一种抗营养因子,影响饲料的利用率。果胶酶可裂解植物细胞壁单糖之间的糖苷键,分解植物表皮的果胶,促进植物组织的分解,促进营养成分的消化和吸收。果胶酶也是较常用的一种饲料酶制剂。

(8) 木聚糖酶木聚糖是植物细胞壁的主要成分之一,属于非淀粉多糖,为一种广泛存在于植物中的半纤维素,它是由 β -1,4-糖苷键连接而成的木糖聚合物。通常,木聚糖以异质多糖形式存在并与纤维素结合在一起。木聚糖酶是木聚糖的专一降解酶,属于水解酶类,包括内切木聚糖酶、外切木聚糖酶和木糖苷酶3种。木聚糖酶耐热性较好,动物肠道内的温度、pH值对其活性影响不大,而且能耐受制粒过程中的高温,这使其在动物饲料中的运用具有独特优势。

(9) β -葡萄糖苷酶将纤维二糖、纤维三糖及其他低分子纤维糊精分解为葡萄糖。主要是将植物细胞中的半纤维素酶分解为各种五碳糖,并可降低半纤维素溶于水后的黏度。

以上酶类根据在饲料中的作用可分为两类:①消化性酶,主要指畜禽消化道可以合成和分泌,但因某种原因需要补充和强化的酶种,如淀粉酶、蛋白酶等;②非消化性酶,主要指动物通常不能合成与分泌,但饲料中又有其相应底物存在(多为抗营养因子),而需要添加的酶种,如木聚糖酶、果胶酶、甘露聚糖酶、 β -葡聚糖酶、纤维素酶、植酸酶等。

2、复合酶

复合酶是以一种或几种单一酶制剂为主体,加上其他单一酶制剂混合而成,可同时降解饲料中的多种养分和多种抗营养因子,效果优于单一酶制剂。

复合酶根据不同动物和不同动物生长阶段的特点进行配制,有较好的作用,是目前最常用的饲料添加剂。国内外复合酶制剂主要有以下酶类。

①以蛋白酶、淀粉酶为主的饲用复合酶,主要功能为补充内源性消化酶不足,适用于小动物。



②以木聚糖酶、果胶酶、甘露聚糖酶为主的饲用复合酶,消除玉米-豆粕、小麦-豆粕等类型口粮的黏性抗营养因子,在中国的饲料生产中经常使用。

③以葡聚糖酶为主,木聚糖酶等为辅,消除大麦、黑麦型日粮的黏性抗营养因子,欧美国家应用比较广泛。

④蛋白酶、淀粉酶、木聚糖酶、果胶酶等兼而有之,为通用型饲用酶制剂。

饲用复合酶中各种酶的种类和比例与动物饲料有关,不同饲料所含抗营养因子的种类和比例不同,需要饲用酶制剂所含酶的种类和比例也不同。此外,也与动物种类和生长阶段有关,不同动物种类和生长阶段,需要饲用酶制剂所含酶的种类和比例也有所不同。因此,饲用复合酶制剂中各种酶的配比既和饲料化学成分的性质有关,也和动物消化系统的生理特点有关。一种好饲用复合酶制剂产品需要熟悉酶制剂生产工艺的微生物发酵专家和熟悉饲料成分及动物消化生理特点的饲料营养专家来共同设计。在饲料工业和养殖业中如何正确合理地应用饲用酶制剂,也需要动物营养和饲料科学的专家来共同指导。

(二)酶制剂饲料添加剂的作用

1、直接分解营养物质,提高饲料利用率

饲用酶制剂可以在动物的消化道内,将饲料中的大分子物质,水解为易吸收的小分子物质,降低营养物质在粪便的排出量,即对内源酶起辅助补充作用。

仔猪胃肠道消化酶除乳糖酶在2周龄左右开始下降外,其他酶的分泌在出生后随日龄增大而增加,大多数在5周龄左右才能达到高峰,只有糜蛋白酶在3周左右可以达到最大。为了缩短母猪繁殖周期和使仔猪尽早适应植物蛋白日粮,早期断奶甚至超早期断奶在养猪生产中普遍施用,但早期断奶产生明显应激,对消化系统发育和消化酶分泌产生不良影响,消化酶分泌急剧减少,断奶2周后才又逐渐恢复上升。断奶后两周内消化酶分泌不足是断奶仔猪生长阻滞的主要因素之一。在断奶仔猪日粮中添加酶制剂是减轻断奶应激、避免生长阻滞、提高仔猪生长性能的必要和有效的措施之一。

雏鸡大数消化酶在2周龄左右才发育到高峰,个别的(如脂肪酶)还要到21日龄左右。Noy等(1995)发现雏鸡21日龄十二指肠分泌的胰蛋白酶是4日龄的50倍。从4日龄到21日龄,小肠氮消化率从78%提高到92%。21日龄淀粉酶活性是4日龄的100倍,淀粉的消化率从4日龄的82%上升到21日龄的89%。因此,消化酶分泌不足是雏鸡对饲料利用的主要限制因素之一。

在幼龄动物消化酶发育不完善、年老动物消化酶分泌能力降低以及受到应激或疾病感染后的动物引起消化酶分泌紊乱等情况下,外源消化酶可补充内源酶的不足,增强动物对饲料养分消化吸收能力,从而提高畜禽生产力和饲料转化效率。

2、消除抗营养分子,改善消化机能

麦类谷物(小麦、大麦、黑麦和黑小麦)胚乳细胞壁含有可溶性非淀粉糖、果胶、植酸、纤维素聚合物,豆粕等饼粕类饲料中含有多种抗营养因子(胰蛋白酶抑制因子、植物凝集素和 α -半乳糖苷)。这些可溶性非淀粉多糖使食糜黏度增大,食糜的流通及消化速率降低,因此这些谷物也被称为黏性谷物。流通缓慢和黏性食糜也有利于微生物增殖,微生物消耗营,尤其在年龄较大和消化道发育成熟的畜禽后肠道。在日粮中添加非淀粉多糖酶,特别是 β -葡聚糖酶、植酸酶、果胶酶和纤维素酶,一方面可打破细胞壁中纤维素、半纤维素和果胶等对养分的束缚,让消化酶迅速充分地接触饲料养分,使营养物质更好地被利用;另一方面,加快饲料养分吸收,减少后肠道食糜中可供微生物利用的有效养分含量,肠道微生物增殖受到控制,有利于畜禽健康,尤其是减少使用抗生素或不使用抗生素的情况下效果更加明显。玉米和高粱属于非黏性谷物或低黏性谷物,其中非淀粉多糖含量低。这些谷物为主的日粮中添加非淀粉多糖酶可以减小其营养价值的变异,提高饲养效果和畜禽群体的整齐度,增加经济益。

3、激活内源酶的分泌,提高消化酶的浓度

由于酶制剂的使用,可提供更多可供多种酶的基质,从而激活动物体内多种消化酶更多地分泌,提高消化酶的有效含量,加速营养物质的消化和吸收,从而提高饲料利用率加速动物的新陈代谢,促进动物生长。

4、减轻畜牧生产对环境的污染

现代化的养殖业主要以大规模集约生产为基本特征,对环境的污染日趋严重,如氮、磷造成的水体富营养化问题。在饲料中添加酶制剂,如蛋白酶和植酸酶等,可以增加饲料利用率,减少粪便中有机物、氮和磷的排泄量,减轻环境污染。在含黏性谷物的日粮中添加非淀粉多糖酶,可降低食糜和排泄物的黏度,在家禽可以改善蛋壳清洁度、避免垫料含水率过高和有害菌大量增殖,改善禽舍环境。添加植酸酶可降低排泄物中磷含量20%~50%,也可提高氮的利用率。

三、适当选择和合理使用饲用酶制剂

1、依据动物的种类和日龄不同,选择使用消化酶



对于畜禽,在一些特殊的生长发育阶段和饲养管理条件下会出现内源消化酶分泌不足。如幼龄动物消化酶发育不完善、年老动物消化酶分泌能力降低以及受到应激或疾病感染后的动物消化酶分泌紊乱等情况。外源消化酶可补充内源酶的不足,增强动物对饲料养分的消化吸收能力,从而提高畜禽生产力和饲料转化效率。选用适当的消化酶制剂弥补内源酶的不足,可以提高畜禽生产力和改善饲料利用效率。肉仔鸡的食量远大于蛋用雏鸡,但两者胰腺消化酶的分泌近似。肉仔鸡在同样的消化酶水平下要处理更多的食糜,日粮中补加外源性消化酶则显得更重要,饲喂效果显著。

温度和酸碱度是影响酶作用效果的两大环境因素,各种酶都具有各自最适宜(具有最大活性)的,甚至是维持其结构和性质稳定性的环境温度和酸碱度。家禽和猪肠道酸碱度和温度相差较大,适用于猪的酶制剂品种或酶活数量不一定适用于家禽。同一类酶(如蛋白酶)可有不同的来源和性质,如有植物、细菌和真菌来源,不同来源的同一类酶也可能有不同的环境适应性。因此在选择畜禽酶制剂时应注意不同的酸碱度。

2、针对目标底物(日粮类型)选用酶制剂种类

由于酶作用的底物特异性,要使饲用酶制剂发挥优良的效果,在应用时必须考虑饲料原料特性。不同饲料原料的组成和化学结构都有特殊性。在小麦和黑麦中主要的非淀粉多糖是阿拉伯木聚糖;而在大麦和燕麦中除了阿拉伯木聚糖外主要是 β -葡聚糖;豆科种子中主要是果胶。可见,用于小麦豆粕型饲料的酶应主要是木聚糖酶、果胶酶和纤维素酶,而用于大麦豆粕型饲料的则主要是 β -葡聚糖酶、果胶酶、木聚糖酶和纤维素酶。

植物饲料原料中的植酸相对上述碳水化合物而言比较简单,它具有固定的化学结构和特性,在植酸酶的使用方面要考虑的因素也就简单得多。

3、根据目标底物含量确定酶制剂的适宜用量

在日粮中使用非消化酶类的目的在于提高饲料中畜禽依靠内源酶不能消化物质的利用率或消除其抗营养作用。若底物过少,加酶就不会产生出明显的改进效果;若底物量过多,添加的酶量或酶活性不充足,则所能降解的底物数量有限,效果也不佳。这就要求底物与酶制剂用量之间应有适宜的比例关系,根据目标底物含量,确定添加酶制剂的用量。

对饲用酶制剂中绝大多数酶的活力大小的度量还没有统一的标准。由于测定所选用的酸碱度、温度和底

物对酶活测定结果影响很大,表现出从酶活指标难以判断酶制剂的质量优劣,具有相同酶活力的产品的使用效果差异较大。

4、确定酶制剂的营养改进值或营养当量,对日粮配方进行优化

使用酶制剂的方式有两种:一是直接在根据经典的饲料营养参数设计的日粮中添加酶制剂,该方式简单易行,会提高畜禽生产性能,但将增加饲料成本;二是根据酶制剂提高畜禽生产性能和改善饲料利用的程度,适当降低根据经典饲料营养参数设计的日粮营养水平或利用廉价饲料原料配制日粮,这样可以做到在保持动物生产性能不下降的情况下降低饲料成本。第二种方式所能达到的完美程度依赖于配方技术人员对酶制剂和饲料原料信息的了解程度,如果酶制剂供应商能够在充分科学实验的基础上提出某种酶制剂所能改进的饲料养分消化率的大小或相当的营养价值[可以称作营养改进值(INV)或营养当量(NE)],在制作配方时应用这些INV或NE对经典的饲料营养参数进行调整后再进行计算,就可以达到较高的精准度,实现真正的优化。上述技术信息也应是用户考察和选择酶制剂供应商的重要参考指标。

5、全面考虑日粮的营养平衡、商品属性和经济成本

酶制剂使用前后所能产生的饲喂效果的显著差异常见于一些非常规日粮类型,譬如非淀粉多糖酶制剂应用于以麦类作业主要能量饲料的畜禽日粮中。在日粮类型发生较大变化时,只考虑酶制剂的INV或NE而力求降低日粮成本是不够的或说是偏颇的,还应该全面考虑日粮的营养平衡,对因为日粮类型改变可能导致的某些营养亏缺应进行弥补。例如,以小麦作为主要能量饲料的日粮与玉米型日粮比较就更易出现生物素缺乏。商品属性也赋予商品饲料重要的价值,饲料原料类型的改变有进也会有损用户已经习惯和喜好的商品特点,如色泽等。弥补营养亏缺和商品属性都会有成本增加。

6、适当的饲料加工工艺,保障酶制剂的应用效果

酶是蛋白质,除了极个别酶可以在90℃左右高温保持结构和功效的稳定,极大多数不具有耐受70℃以上高热的性质。没有经过特殊稳定性处理的酶制剂很难经受住制粒工艺而仍维持较高的活力,更不能适应膨化工艺。对于必须制粒或膨化的饲料,宜采用后喷工艺技术将饲用酶(液态)均匀添加到配合饲料中。



饲料加工的品质控制

文章来源:饲料机械与加工 张吉鹏 张震宇

饲料加工厂生产人员应进行岗前培训,只有经过正规的岗前培训(包含规程、安全、质量影响因素、成本影响因素等),并通过考核后才能上岗,这是因为质量是生产流水线上每一个具有品质意识的工人生产出来的。一旦出了流水线,事后“品控”发现产品缺陷,返工费时费力,如果出了厂麻烦就更大。所以,品控必须贯穿饲料加工的全过程。

1 加工工艺符合卫生要求,防止交叉污染

采取的措施主要的有:①输送机、料仓、混合机等设备结构合理,表面光滑,不留死角,以减少物料的残留。②一般原料仓应尽量固定,如有变换,应对原料仓进行彻底清扫,避免两种原料混合造成污染。③对配料仓、混合机、成品仓、斗提机机座内残存物料的清理,一般6-9月份3d清理一次,其他月份7d清理一次。④生产颗粒料时,不同品种在制粒前,要对制粒仓、制粒机、冷却器进行彻底清理,避免上一批产品对拟生产产品造成污染。⑤生产添加药物的饲料时,应对配料仓、混合机、成品仓、输送机内残存物料进行清理,清洗时可使用100kg洗仓料(通常为中性原料如玉来粉)洗仓,以清理药物残留。特别是生产药物含量高的饲料、浓缩料及预混料等,各批次间更应清洗,以杜绝交叉污染。⑥生产操作程序上,每道工序应对上道关键工序进行核查。

2 加工前质量控制

2.1 原料的品质控制

原料品质的优劣与稳定直接关系到饲料产品的质量,因此加强原料的质量控制,防止原料质量不合格及霉变、污染等。是保证高质量饲料产品的前提。具体的品控措施有:①可靠的进货渠道,这比具体的检验还重要。尤其是很多原料并不能实现全项检验或检验困难。如:沸石粉中的微量元素含量、吸氨值,磷酸氢钙

是否掺杂磷酸三钙等。

2.2 原料品种的选择及出库

2.2.1 原料选择

应根据实际情况选择合适的原料品种,除要考虑原料的保质期、生产使用时间以及各种原料间的可配伍性外(如碱式氯化铜比五水硫酸铜更有利于维生素的稳定与保存),还要考虑一些原料自身的特性及以外的因素,如花生粕夏季容易孳生黄曲霉,酒精糟往往不新鲜,玉米蛋白粉、鱼粉经常有掺杂使假现象。

2.2.2 原料出库

原料经过一段时间的贮存,其质量变化情况如何?是否需要采取措施?因此,所有原料在使用前均应严格取样检查,如发现水份偏高、发霉、异味、生虫及掺混(如鱼粉中掺羽毛粉,发酵豆粕中掺入其他非豆粕蛋白原料,常见的有玉米蛋白、大米蛋白、棉粕、菜粕与花生粕等植物源蛋白,或肉骨粉、氨基酸菌体蛋白、水解羽毛粉,水解皮革粉与劣质蛋白胨等以提高蛋白含量)现象,均不得使用。原料从出库到卸料处要有专人负责,确保发料与配方一致,同时应符合原料(包括添加剂或预混料)使用的先后顺序,确保各原料的最佳使用效果和最短贮存期。

2.3 检查清理设备

2.3.1 检查清理加工设备

每天在设备开始运行10~15min后须反复多次检查清理加工设备,包括磁选装置、喂料器、粉碎机、配料秤、喷油装置、混合机、制粒机和打包机(秤)等。特别是作为配料过程核心的配料秤,电子秤的精度要定期校验,但因其校正繁琐,且有微机显示其工作过程,生产中易被忽视。

2.3.2 粉碎机的检查

加工前检查筛网有无漏洞、漏缝、错位等,检查喂



料器上方磁板上的金属杂质是否去除干净,防止落入粉碎机。

2.3.3 混合机的检查

饲料混合时,混合机放料闸门关闭时混合机是否有漏料现象及其开启后物料是否能从混合机中被完全排出。

2.3.4 设备故障的危害

设备故障将给生产带来损失,如磁选装置出故障,将不能去掉原料中的铁钉等,损坏机器,而且会带入饲料中,危害动物。配料秤的精度出问题将使配方失真,打包机(秤)有问题,会使得产品或多于标签标注重量,给公司造成经济损失,或少于标签标注重量,而给公司造成信誉损失,同时也损害客户利益。

3 加工过程中的质量控制

配合饲料加工过程控制既有对于原料状况的实时跟踪,亦有对原料配料精度的控制,其中很多因素具多变性与不易控制性,不能忽视。所以,每一个岗位及生产程序都要进行复核监督,形成监督员负责制。

3.1 加工中的原料检验

加工中的原料检验指的是在生产完一个品种或一个批次后,在生产设备流程中剩余一部分原料没有用完,由于转产其他品种等原因停用一段时间后,再次重新使用时,必须对它们进行再次检验(感官检验即可),这在夏季更加重要,尤其对粉碎玉米、玉米酒糟蛋白饲料(DDGS)等易变质的原料。

3.2 投料

投料前各环节的检验几乎都是部分检验,投料作为唯一的全面(感官)检验环节和原料的最终(感官)检验,必须予以高度重视。此外,更换投料品种时,必须待上一品种完全走空后,才能投入下一品种物料,避免交叉污染。

3.3 原料粉碎

3.3.1 适宜的粉碎粒度

饲料的最适粉碎粒度是指使饲养动物对饲料具有最大利用率或最佳生产性能且不影响动物的健康,经济上又合算的几何平均粒度。它因不同动物品种、不同饲养阶段、不同原料组成、不同调质熟化和成型方式而不同。

3.3.2 原料粉碎的品控

要点:①粉碎过程主要控制粉碎粒度及其均匀性,生产中粉碎机只宜空载起动,以免起动电流过大,烧毁

电机。②喂入粉碎机的物料要求均匀,防止冲料。③定期检查锤片是否磨损;随时注意观察粉碎机的粉碎能力和粉碎机排出的物料细度。

3.4 配料与混合

3.4.1 配料

配料时为了减少“空中量”对配料精度的影响,容重比较大的应该用小直径(或低转速)的配料搅龙给料。配料顺序上应先配大料、后配小料。配料时要尽量考虑到对秤斗对称下料,以免过分偏载影响电子秤的精度。人工称量配料时,尤其是预混料的配料,要有正确的称量顺序,并进行必要的投料前复核称量。在工艺设计和设备选用上,进配料仓的料最好用旋转式分配器输送,因为搅龙中会有残留,甚至会发生窜仓,而影响进仓的实际量,增加配料误差。

3.4.2 混合

3.4.2.1 混合时间

混合时间不宜过短,但也不宜过长。时间过短,物料在混合机中没有得到充分混合,影响混合质量,时间过长,会使物料过度混合而造成分离,同样影响质量。

3.4.2.2 投料顺序

投料顺序通常是量大的组分先加或大部分加入机内后,再将少量或微量组分置于物料上面。粒度大的物料先加,粒度小的后加。比重小的物料先加,比重大的后加。

3.4.2.3 混合均匀度

要定期检测混合机的混合均匀度,配合饲料、浓缩料的变异系数 $\leq 10\%$,预混合料的变异系数 $\leq 5\%$,以保证混合质量。

3.4.2.4 避免分离

采用添加油脂,保持粒度尽量一致,混合均匀后的成品饲料尽量减少装卸、缩短输送距离等。

3.5 制粒

3.5.1 调质

一是调质蒸汽,要求提供干饱和蒸汽,锅炉蒸汽压力应达到0.8MPa,输送到调质器之前,蒸汽压力调节到0.21~0.4MPa。调质后饲料水分在15.5%~17%,温度80~85℃。二是调质时间,调质时间直接影响物料调质效果,一般不应低于20s,适当延长时间可提高调质效果。

3.5.2 压粒

应根据配方原料的不同而选用不同厚度的压模,



热敏度高的原料(如乳清粉)、纤维物质及无机盐含量高的饲料,应选用较薄型压模,而油脂、淀粉含量高的饲料,宜选用较厚型的压模。压模与压辊的间隙在0.2~0.5mm之间,并注意随时调整,不同产品需要不同间隙。

3.5.3 冷却

注意调节冷却系统的风量、冷却时间,确保颗粒含水量控制在安全水分范围内,料温不高于室温5℃。

3.5.4 注意事项

①制粒工应随时注意蒸汽压力、制粒温度等因素,保证制粒效果。②开机时滞留于压模内的黑色长条不得混入冷却器内。③更换新环模时,必须对内孔进行研磨后方可使用。④冬季尤其在北方,天气寒冷,冷却器的吸风管靠上的部分以及与之相连的旋风除尘器的铁壁温度很低,而来自冷却器的粉尘物料和大量水汽温度却相对较高,当它们遇到低温的铁壁时(加之水汽温度渐低,接近饱和)便在铁壁内侧结成水珠,同时粘附物料和粉尘,并越聚越多,严重时甚至堵塞旋风除尘下端的关风器(有时其粘附数量是较大的)。这严重影响了冷却和除尘效果,另一方面形成大量的水份过大的湿料块,如不及时清理,还会霉变,如果直接回流到制粒机或混合机就会影响饲料质量。解决办法一是将引风管上部分与旋风除尘器用保温材料包被起来,减小铁壁与水汽间的温差,二是勤清理,且清理下来的物料不得再用于配料或制粒。

3.6 打包

成品出料及打包处的品控要点:①实时监测成品料的质量感观状况,如成品颜色、气味、粒度等,对同一个配方来说,不同的颜色反映出不同的调质和制粒效果。如有异常,应立即查明原因。②每日须校正打包秤,打包机连续工作时,要检查前10袋饲料的重量。③当生产完一种饲料时,要仔细计算其产量是否符合允许误差,如差异太大(差异一般为 $\pm 5\%$)须查明原因。④不定期对成品进行抽样化验,以测定成分含量与混合均匀度。⑤检查被包装的饲料和包装袋及标签是否正确无误,要保证缝包质量,不能漏缝与掉线。

4 成品贮存

成品贮存的品控要点:①搞好成品库卫生,成品库垫板下极易藏污纳垢生虫,需及时清扫,必要时喷药消毒。②产品的贮存期限应在其保质期内尽早交给用户,如果成品库存时间过长,从饲料厂再到养殖户,可能超过保质期(通常为3个月),所以饲料库存时间最迟不超过30d。③保管人员应掌握各种饲料贮存的基础知识及其特点,如添加糖蜜的饲料在2至4周内颜色会变得暗淡并失去糖蜜气味,脂肪含量高的饲料比一般饲料的贮存期更短。

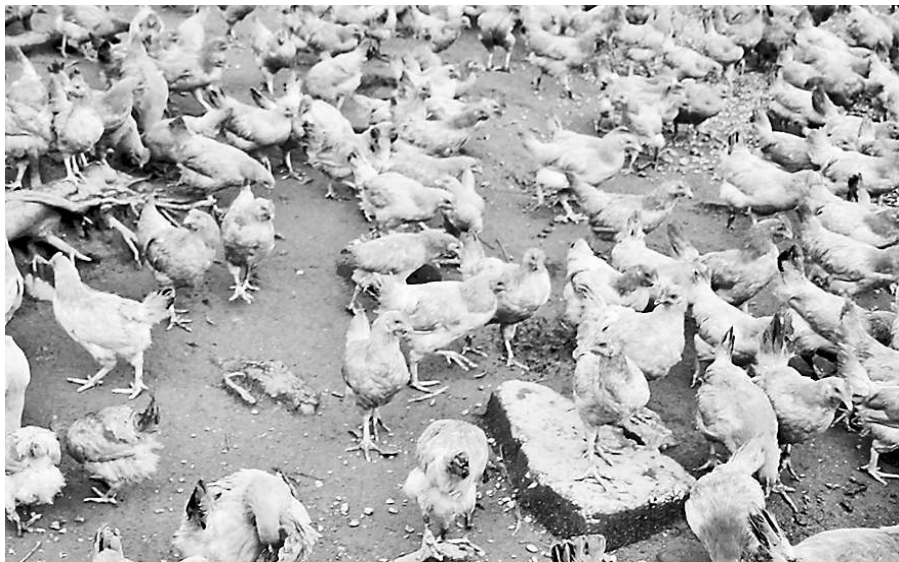
5 成品的取样

成品取样应坚持“点”(即特殊性)“面”(即代表性)相结合的原则,所谓“点”取样,作为一种发现问题的取样,就是“集中一‘点’取样”以便发现潜在问题。比如在更换饲料品种时,在第二个品种的前一吨或前几袋成品中集中取样,以检验清仓等工作是否认真彻底,是否存在交叉污染等。所谓“面”取样,作为饲料质量全面监测的前提,强调取样应具有代表性,即每吨饲料中至少取一匙,每袋样品不应少于400~500g。

6 完善质量记录档案

质量记录应包括设备检查检测情况,投料配料情况等内容,一则可使得产品质量具可追溯性,二则可积累一手资料,以利今后工作的改进。

综上所述,饲料加工看似只要将原料粉碎混合一下就完事,但实际加工质量控制却是一项相当繁琐的系统工程。只有饲料厂的工艺流程和设备选用合理,管理上严格要求,操作上遵守规程,才可保证饲料加工质量。





春季产蛋鸡管理的8个要点

文章来源:鸡病专业网

春季是蛋鸡的产蛋旺季,当产蛋率达80%以上时即进入了产蛋高峰期,最高峰时可达90%以上。因此,产蛋高峰时应要采取措施,以保证产蛋高峰期的正常产蛋。

1. 免疫接种

随着春季的到来,病原体和传播疫病的动物、昆虫开始滋生、发育,继而进入疫病的高发区,所以春季应搞好相关疫病的免疫接种。

2. 带鸡消毒

为了更进一步搞好鸡病预防,在搞好相应疫病免疫接种的基础上应通过带鸡喷雾消毒消灭传染源,气温较低的初春应在喷雾消毒前先将鸡舍内温度升高 $2^{\circ}\text{C} \sim 3^{\circ}\text{C}$,且每连续3次所用消毒药成分不能相同。

3. 温度和湿度控制

北方地区春季气温极不稳定,为防止影响高产期蛋鸡的产蛋性能应在搞好疫病预防、饲料营养的基础上通过增温保暖或通风降温严格将鸡舍内的温度和湿度分别控制在 $18^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 和55%~60%。

4. 合理光照

春季随着自然光照时间的延长应逐渐缩短补光时间,防止因光照时间太长使鸡群出现产蛋疲劳综合征和产蛋率降低、破损蛋增多,严禁光照时间超过17小时。

5. 搞好卫生

为有效控制疫病的发生、流行和暴发应在搞好其他管理和营养的基础上,定期按时清扫,搞好鸡舍内的环境卫生,并无害化处理,既可减少病原微生物的繁

殖,又可减少二次感染和传播。

6. 喂料拣蛋

为减少应激、稳定产蛋率和减少破损蛋,每天应定时饲喂3次,并且分上午和下午两次拣蛋,每天分别在6~7、12~13、18~19点进行饲喂,分别在12~13、17~18点进行拣蛋。

7. 防虫、鸟、鼠、兽

虫、鸟、鼠、兽在偷食、偷饮过程中不仅可以造成饲料浪费还可通过其携带的病原体给饲料、饮水造成一定程度的生物污染,所以春季应通过杀虫、灭鼠、驱鸟、赶兽等降低疫病的传播几率。

8. 人员管理

严加管控和消毒进入鸡场的人员和车辆,外来人员严禁进入鸡舍,工作人员应分工明确、操作熟练、爱岗遵纪,发现病鸡应及时诊治或按照国家的相关规定进行扑杀、销毁或无害化处理。





春季养猪教你如何最快辨别呼吸道疾病

文章来源:中国猪业

猪呼吸道疾病发病原种类多,临床症状相似度高,给鉴别诊断带来了很大困难。此文通过流行特点、临床症状、病理变化、病原学四个方面进行鉴别诊断,便于大家对照发病情况进行精确诊断,以做到对症下药。

一、从流行特点进行鉴别诊断

1)猪流行性感冒

多发生在冬季或春季,气候变化是主要诱因,常突然发病,迅速波及全群。

2)猪繁殖与呼吸综合征

主要表现是母猪繁殖障碍及仔猪呼吸道症状,育肥猪发病较温和;经空气通过呼吸道感染,传染性极强,有人认为还可通过胎盘感染,猪只贩卖流动、饲养密度过大、饲养管理混乱、栏舍卫生条件不良、气候变化等因素都可促进发病和流行。

3)猪圆环病毒感染

本病主要发生于断奶仔猪,当断奶仔猪群处于寒冷、闷热、气候剧变、冷热交替、潮湿、拥挤、通风不良、营养缺乏、更换饲料、寄生虫等应激情况下,导致抵抗

力降低,此时疫病乘机侵入机体,发生内源性感染和传播。

4)猪伪狂犬病

该病的发生具有一定的季节性。多发生在寒冷季节,但其它季节也有发生,因为低温有利于病毒的存活,病毒主要通过已感染猪排毒而传给健康猪,仔猪发病率和死亡率可达100%。

5)猪肺炎支原体感染

本病广泛存在于世界各地,在一般情况下,本病的死亡率不高,但是爆发的早期,如果饲养管理条件不良,造成猪只抵抗力下降,其他病原体继发性感染也会造成严重的死亡。

6)猪传染性萎缩性鼻炎

不同年龄的猪均有易感性,但主要侵害幼猪,长白猪最易感,病原体随病猪和带菌猪的鼻腔分泌物排出,通过空气飞沫经呼吸道传播。

7)猪传染性胸膜肺炎

本病多感染2~5月龄、体重30~60千克的中猪,且多在4~5月份和9~11月份流行。

8)猪肺疫

本病发生一般无明显的季节性,但以冷热交替、气候突变、多雨、潮湿、闷热的时期多发,多呈散发性,有时呈地方性流行,本病多发生于3~10周龄的仔猪。

9)猪链球菌病

各种年龄的猪都可感染,仔猪和成年猪均有易感性,以新生仔猪、哺乳仔猪的发病率和病死率最高,多为败血症型和脑膜脑炎型,中猪和怀孕母猪,以关节炎型多见;病





猪、临床康复猪和健康猪均可带菌,猪只之间通过接触传染。

10) 肺丝虫病

本病各地都有发生,冬天和早春多见,各年龄和品种猪都能感染。

二、从临床症状进行鉴别诊断

1) 猪流行性感冒

多因气候突变引起,突然发病,全群几乎同时感染,病猪体温升高到 $40.3^{\circ}\text{C} \sim 41.5^{\circ}\text{C}$,有时可高达 42°C ;病猪咳嗽,呼吸困难,眼结膜潮红,眼和鼻流出粘性分泌物,有时鼻分泌物带有血色;畏寒怕冷,喜钻草堆。

2) 猪繁殖与呼吸综合征

本病主要感染母猪和仔猪。仔猪的症状类似于流感,病猪嗜睡,倦怠,体温升高至 $40^{\circ}\text{C} \sim 41^{\circ}\text{C}$,食欲不振,打喷嚏,咳嗽,呼吸困难,呈腹式呼吸;有些断奶仔猪感染后表现为下痢、关节炎、眼睑肿胀、结膜炎、耳朵变红、皮肤有斑点;母猪不表现呼吸道症状,其特征主要是繁殖障碍,出现流产或早产,产下木乃伊胎、死胎和病弱仔猪,死产率可达 $80\% \sim 100\%$ 。

3) 猪圆环病毒

病猪生长不良或停滞、呼吸困难、淋巴结肿大、腹泻、苍白和黄疸;在病猪群中有时亦见有包括咳嗽、发热、胃溃疡、中枢神经障碍和突然死亡,其中有些症状可能与继发感染有关。

4) 猪伪狂犬病

仔猪感染后症状明显,主要表现为结膜潮红,流眼泪,有脓性分泌物,呼吸急促,咳嗽,喷嚏,腹式呼吸,流清鼻涕,有的口吐白沫;常见阵发性痉挛,出现转圈游泳样运动,做犬坐姿势,叫声嘶哑或叫不出声;多在出现神经症状后 $1 \sim 2$ 天死亡,病死率高达 100% ;母猪患本病时,伴发便秘、厌食、眼睑水肿,呼吸困难;出现死胎和弱仔;后备猪患病后,屡配不中,返情率高。

5) 猪支原体肺炎

病猪不运动时症状不明显,但稍作运动,就会出现连续性的咳嗽,呼吸加快,呈腹式呼吸,张口喘气,有明显的喘鸣声,体温一般不升高;本病死亡率虽然不高,但却严重影响猪只生长。

6) 传染性萎缩性鼻炎

本病多发于仔猪,3个月龄以上的猪不表现症状,病猪主要表现为鼻炎症状,有喷嚏,发鼾声,流浆液性、黏液性或脓性分泌物;摇头,拱地,搔抓或摩擦鼻部,吸气时鼻孔开张,严重的张口呼吸,经 $2 \sim 3$ 个月后,鼻部、面部变形,鼻端向上翘起或鼻盘歪向一侧。

7) 传染性胸膜肺炎

症状分为急性型、亚急性型和慢性型,急性型体温升高到 42°C 以上,呼吸急促,极为困难,张口伸舌喘气,阵发性咳嗽,常站立或犬坐而不愿卧地,自口鼻流出泡沫样分泌物;如治疗不及时,多在 $1 \sim 2$ 天内窒息死亡;能耐过4天者,多转为慢性型,呈现间歇性咳嗽。

8) 猪肺炎

病猪典型症状是呼吸困难,急性型张口呼吸,呈犬坐姿势,咽喉高热、肿痛,口鼻内流出泡沫样液体,可视黏膜蓝紫色,后期体躯下部皮肤变红,最后窒息而死;急性型呼吸困难,有干而短的咳嗽,胸部有压痛,流脓性或铁锈色鼻液,皮肤上有红斑,一般经 $4 \sim 6$ 日后,窒息死亡;慢性型持续咳嗽,呼吸困难,渐进性消瘦,大多因衰竭而死亡。

9) 猪链球菌

最急性病例,往往不表现任何症状而死亡;急性型病例,体温 $41^{\circ}\text{C} \sim 42.5^{\circ}\text{C}$,呼吸急促,咳嗽,叫声嘶哑,嘴角流白色泡沫,流浆液性鼻液;眼结膜潮红,有脓性分泌物;四肢、耳末梢及腹部皮肤有出血斑;血尿,粪便干硬附有黏膜、黏液;脑膜脑炎型病初体温升高,不食、便秘,有浆液性或黏液性鼻汁;继而出现神经症状,运动失调,转圈,空嚼,磨牙,仰卧于地,四肢游泳状划动,甚至昏迷不醒;部分猪出现多发性关节炎。

10) 肺丝虫病

本病主要感染 $2 \sim 4$ 月龄比较瘦弱的猪只,病猪表现为发育不良,被毛粗糙,阵发性咳嗽,在早晚运动后或遇冷空气刺激时尤为剧烈,鼻孔流出脓性粘稠分泌物,重者呈现呼吸困难。体温一般无变化。

三、从病理变化进行鉴别诊断

1) 猪流行性感冒

病变主要在呼吸器官,鼻、喉、气管、和支气管黏膜出血,表面有大量泡沫状黏液;肺的病变部呈紫红色如鲜牛肉状;病区肺膨胀不全,塌陷,其周围组织呈气肿



和苍白色,界限分明;颈淋巴结和纵隔淋巴结肿大、充血、水肿,胃肠有卡他性炎症。

2)猪繁殖与呼吸综合征

可见下颌、颈、腋下、眼结膜及后肢内侧水肿;胸腔有淡黄色清亮液体,心包积液,心肌变软;弥漫性间质性肺炎,脾呈紫色,脾头肿大,切面增生。

3)猪圆环病毒

感染皮肤苍白、黄疸、淋巴结异常肿大、切面苍白,肺脏肿胀、坚硬似橡皮、表面散布灰褐色小叶、心叶和尖叶突变、肺泡出血;肝脏发暗、萎缩、脾脏肿大、肉样变,肾脏水肿、苍白、被膜下可见白色坏死灶,大肠黏膜充血。

4)猪伪狂犬病

肺部暗红色,胃底部黏膜有炎症;脾脏肿胀、充血、出血;肝暗紫色,胆囊肿大1~2倍,肾肿大,表面有出血点,脑膜明显充血。

5)猪支原体肺炎

急性死亡见肺有不同程度的水肿和气肿,在心叶、尖叶、中间叶及部分病例的膈叶出现融合性支气管肺炎;病变部的颜色多为淡红色或灰红色,半透明状,病变部界限明显,向鲜嫩的肌肉样,俗称肉变;随着病程延长病变部转为浅红色或灰白色,半透明状态的程度减轻,俗称胰变或虾肉样变;继发细菌感染时,弓起肺和胸膜的纤维素性、化脓性和坏死性病变。

6)传染性萎缩性鼻炎

病变仅限于鼻腔及临近组织,表现为鼻甲骨萎缩、

中隔弯曲变形甚至消失;鼻黏膜充血水肿,附有黏液性或干酪样分泌物。

7)传染性胸膜肺炎

眼观变化主要见于呼吸道,肺炎大多呈两侧性,累及心叶和尖叶以及膈叶的一部分;肺炎区色深而质地坚实,切面易碎;纤维素性胸膜炎明显,胸腔含有带血色的液体;在迅速致死的病例,气管和支气管充满带血色的黏液性泡沫状渗出物;在较慢性的病例,肺膈叶上有大小不一的脓肿样结节,胸膜有粘连区。

8)猪肺疫

最急性型黏膜、浆膜及实质器官出血和皮肤小点出血,皮肤有红斑,肺、淋巴结水肿,咽喉部及周围结缔组织的出血性浆液性浸润为特征;急性型除了全身黏膜、实质器官、淋巴结的出血性病变外,特征性的病变是纤维素性肺炎,有不同程度肝变区,胸膜与肺粘连,肺切面呈大理石纹,气管、支气管黏膜发炎有泡沫状黏液;慢性型肺肝变区扩大,有灰黄色或灰程度肝变区,胸膜与肺粘连,肺切面呈大理石纹,气管、支气管黏膜发炎有泡沫状黏液;慢性型肺肝变区扩大,有灰黄色或灰色坏死,内有干酪样物质,有的形成空洞,高度消瘦,贫血,皮下组织有坏死灶。

9)猪链球菌病

死猪天然孔出血,尸僵不全;猪皮剥离后可见全身肌肉似煮熟样;肺充血、出血肿胀,表面有纤维蛋白附着;全身淋巴结肿大呈紫黑色;肾脏表面多为灰褐色,有出血点;肝脏肿大,表面有纤维附着物,胆囊充满胆汁。

10)肺丝虫病

肺膈叶后缘,形成一些灰白色隆起的气肿区,剪开以后,常可在支气管中见到大量的虫体。

四、从病原学进行鉴别诊断

对上述10种病中的病毒性疾病(包括猪流行性感、猪繁殖与呼吸综合征、猪圆环病毒感染等)可以分离血清用ELISA或者用PCR进行抗原检测来确诊;对细菌性疾病(包括传染性胸膜肺炎、猪肺疫、猪链球菌病等)可用病料做涂片或触片染色镜检,也可将病料接种培养基培养、分离以及进行生化鉴定来确诊;对寄生虫性疾病(肺丝虫病)可以在剖检时切开支气管查到虫体而确诊。





养猪要严防霉变饲料中毒

文章来源:中国饲料添加剂网

猪摄入霉变饲料后,可引起慢性中毒,如:肝脏、肾脏、生殖道等重要组织器官受损,影响动物的正常生理功能,并能破坏或降低免疫系统的结构和功能而导致免疫抑制,干扰和影响猪群对猪瘟、口蹄疫等重要疫病的免疫效果,增加混合感染或继发感染的几率,对生猪的生长发育、生产性能、免疫机能及其动物产品的食用安全均可造成不利影响,应引起养殖场户的重视。

一、病因

在自然环境中,存在着许多霉菌,常寄生于含淀粉高的饲料中,如果环境温度在28℃左右,相对湿度在80%以上,饲料就容易发霉变质,霉菌就会大量地生长繁殖,产生毒素。目前已知的霉菌毒素有百种以上,最常见的有黄曲霉毒素、镰刀菌毒素和赤霉毒素,此外棕曲霉毒素、黄绿青霉素以及黑穗病、麦角病、锈病等,都可引起猪中毒。中毒时,临床上常难以肯定为何种霉菌毒素中毒,往往是几种霉菌毒素协同作用的结果。

二、临床症状

1.对仔猪的影响。中毒仔猪常呈急性发作,出现中枢神经症状,头顶墙壁,数天内死亡。白猪的嘴、耳四肢内侧和腹部皮肤出现红斑。后期停食,腹痛,下痢或便秘,粪便中混黏液或血液,被毛粗乱,迅速消瘦,生长迟缓等。在临床上,仔猪和妊娠母猪较为敏感,妊娠母猪常引起流产及死胎。

2.对母猪的影响。母猪表现为生产能力下降、如久配不孕、受胎率低、死胎、流产、早产、子宫内膜炎、乳房炎等。严重者因霉菌毒素大量蓄积而发生急性中毒症状,出现神经症状、常数天内死亡。大猪病程较长、四肢无力、粪便先干后稀、严重者有白痢、间隙性神经症状、多因衰竭而死亡。据报道,玉米赤霉烯酮超标的养猪场存在着大量不同年龄段母猪阴户红肿脱出、个别怀孕母猪流产等临床病症。

三、病理变化

主要为肝实质变性。肝颜色变淡黄,显著肿大,质地变脆,淋巴结水肿。病程较长的病例,皮下组织黄染,胸膜、腹膜、肾、胃肠道常有出血。急性病例最突出的变化是胆囊黏膜下层严重水肿。霉菌毒素的影响广泛,不仅对动物肌体实质脏器造成广泛损伤,并由此带来一些后续病理变化,而且可造成动物肌体免疫抑制,诱发传染病的发生。

四、防控措施

当猪群发生食用霉变饲料中毒时,应采取紧急措施,使病猪迅速排出毒物,改善全身状况,加强肝脏的生理解毒功能,使病猪脱离危险,最大限度地减少损失。发病后应立即停喂发霉饲料,换喂优质饲料,同时进行对症治疗。

1.药物的防控。针对中毒的临床症状采取紧急措施,首先停喂可疑的饲料或添加剂,用硫酸钠或硫酸镁20~50克内服,使胃肠中的毒物排出体外,也可内服医用炭5~50克,再服盐类泻剂。以迅速改善病猪的全身状况,如抽搐痉挛时注射氯丙嗪30~50毫克或鲁未那等镇静解痉,心力衰竭时注射安那加20~25毫升或尼可刹米等改善冠状循环、兴奋中枢、腹泻引起脱水可补液。

全身治疗:为稀释体内毒物增加尿量,加快已吸收的毒物排出及调节生理解毒功能,常用大剂量5%~10%葡萄糖、生理盐水、复方生理盐水等静脉注射(20~25毫升/公斤)遇静脉注射困难时,实行腹腔或皮下分点注射。

2.饲料的防控。(1)原料的控制。饲料原料的水分含量一般玉米、高粱、谷物等饲料水分宜控制在14%以下,大豆、豆饼、豆粕、麦类、次粉、糠麸类饲料水分宜控制在13%以下,菜子饼粕、棉籽饼粕、花生饼粕、鱼粉、肉粉及肉骨粉含水量宜控制在12%以下。(2)加工过程的控制。生产颗粒饲料时,严格控制饲料加工过程中的水分和温度,出机颗粒的含水量和温度是否达到规定的要



育肥牛饲养管理及育肥技术

文章来源: 畜牧人



1 育肥牛的饲养标准及饲料配合

1.1 饲养标准

饲料中的各种养分,按其被家畜吸收到体内的作用可分为3种:成为能源(能量)的糖、脂肪等;成为构成体质材料的蛋白质、无机物等;有特殊作用的维生素、微量及常量元素。饲喂家畜时,为了充分发挥家畜生产能力、提高畜产品产量,必须充分供给家畜所需养分,养分供给量不足必然会减少产量;但供给量过大也会降低利用率造成浪费。因此,我们必须规定出家畜在不同体重、不同生理状态和不同生产水平条件下,每头每天喂给各种养分的数量标准,这种标准就叫饲养标准。

1.2 饲料配合注意事项

(1)饲料的适口性配合饲料不但要营养全面,而且还要有一定的口味,以保证牛吃好、吃饱,并保证旺盛的食欲。

(2)饲料的容积饲料除营养成分要满足需要外,容积足够大才能使家畜吃得饱。光养分足,容积小,牛无饱感;若容积大、营养不足,这也不行。所以两者都要兼顾,对于精饲料也要尽量配合成容积大的。

(3)饲料多样化饲料配制种类要丰富,不仅使组成蛋白质的氨基酸种类增多,而且使脂肪与矿物质具多样性,这能保证全价营养,并能增进食欲。

(4)饲料的泻泄性与便秘性将泻泄性饲料(凉性)

与便秘性饲料(热性)互相搭配,中和为稍具轻泻性的饲料,对奶牛肉牛最有益处。泻泄性饲料包括:青草、瓜果、块根、叶菜类、大豆、豆饼类、小麸皮等。便秘性饲料包括农作物秸秆、积壳、高粱等。

2 育肥牛的一般饲养管理

2.1 影响肉牛育肥的因素

(1)选育肥牛要用早成熟的肉用品种,如皮埃蒙特、安格斯、西门塔尔、秦川牛等;牛的体型对肉牛的育肥水平也有一定影响,头粗短,体躯宽深,腹小,四肢较短,外形呈“长方形”,即肉用体型越显著,育肥效果越好。

(2)根据饲养实验,牛在8月龄以前生长最快,8月龄至2周岁时次之,以后生长速度明显减慢,到成年(5周岁以后)生长基本停止。因此,目前肉牛的屠宰年龄一般为1~1.5岁,最迟不超过2周岁。

(3)群饲管理,即可使牛相互争抢食物,提高日增重,加强肌肉活动,又便于机械化操作,提高生产效率。牛生长的适宜温度为12~21℃,高于或低于这个温度均会影响育肥效果。另外,充足的饮水也是值得重视的管理措施之一。

(4)青海育肥牛在农区采用舍饲拴系快速育肥法(群众叫喂站牛),主要限制饲喂粗饲料(干草),每天只喂采食量的1/3,精料喂2/3,从而减少牛的运动,降低能量消耗,加快短期育肥效果。

求。一般含水量在12.5%以下,温度一般可以比室温高3℃~5℃。(3)包装运输的控制。注意饲料产品的包装、贮存与运输,仓库要通风、阴凉、干燥,饲料四周要留有空隙,保持空气流通,相对湿度不超过70%。贮存过程中还应防止虫害、鼠咬。运输饲料产品应防止途中受到雨淋。(4)防霉剂的控制。常用防霉剂主要有有机酸类或其盐类,如丙酸、山梨酸、苯甲酸、乙酸及它们的盐类。其中丙酸、丙酸钠和丙酸钙应用最广。丙酸及其盐

类:此类防霉剂是最为普遍使用的,属酸性防霉剂,它对霉菌有较强抑菌效果,在饲料中的添加量一般为0.3%左右。富马酸及其脂类:此防霉剂防霉效果最好,比其他防霉剂抗菌作用要强,在饲料中的添加量一般为0.05%左右。目前多采用复合酸抑制霉菌的方法。

目前防控霉菌及霉菌毒素危害最关键的是做好饲料的防霉和脱毒两个环节。尤其是在规模化种猪场,防霉制剂应长期添加,一旦发现病症要及早对症治疗。



环模饲料颗粒机堵机原因简析及处理方法

文章来源:饲料机械与加工

在配合饲料生产过程中,制粒机安全正常地生产至关重要,因为颗粒的制备完全是靠制粒机来完成。但是实际生产中,由于多种原因,容易在环模和压辊间形成一层又厚又硬的物料“锅巴”,压辊不能把物料从模孔挤压出去,使得制粒机环模卡死或打滑,从而造成常见的制粒机堵机现象。

通过多设备多物料的现场分析,其实堵机的原因不外乎有以下几种:

1 模辊间隙不合适

模辊间隙太大,造成模辊间的料层过厚且分布不均匀,压辊受力不均容易打滑。一旦模辊对物料的挤压力小于模孔内壁对物料的阻力,物料被挤不出去就产生堵机。为减少堵机,生产中要注意调节模辊间隙,调节时以压辊和环模形成一种“似靠非靠,似转非转”的状态为最佳,根据观察得出,此间隙一般为3~5mm。这中间,制粒工的经验 and 调节手感相当重要。

2 蒸汽的影响

颗粒饲料生产过程中最理想的生产条件要素是:原料水分合适,蒸汽品质优良,有充分的调质时间。正确使用干饱和蒸汽制粒,能有效地提高制粒机的产量和颗粒料的品质。而要确保颗粒质量好、产量高,除了制粒机各传动部分正常运转外,还应保证进入制粒机调质器的干饱和蒸汽质量。适用的饱和蒸汽在制粒过程中有软化润滑作用,可提高生产率,降低摩擦热能,延长环模的使用寿命;可降低电耗,促进淀粉的胶凝、纤状纤维的粘结;可增加颗粒的成型率,减少粉料,使得物料外表光滑、整齐,从而提高产品竞争力。

蒸汽质量差,使得物料在出调质器时水分过高,进制粒腔时易造成模孔堵塞,压辊打滑,形成堵机。具体表现在:①蒸汽压力不够,含水率高,易使物料吸水太多,同时压力低时,物料被调质时的温度也低,淀粉不能很好地糊化,制粒效果差;②蒸汽压力不稳定,忽高忽低,物料调质情况不稳定,导致制粒机电流波动大,

物料干渴不均,也容易导致正常生产过程中堵机。

制粒工要随时关注蒸汽压力、调质器喂料量等多种因素,避免蒸汽压力及含水造成的物料调质水分过高。同时,为减少蒸汽质量造成的堵机次数,锅炉房要提供优质稳定的干饱和蒸汽。生产过程中,制粒工要随时关注调质后的物料水分,可采用简易方法判别,具体方法为:抓一把出调质器的物料以手握成团,松手刚好散开为宜。

3 调质效果的影响

要使颗粒饲料满足市场的竞争需求,必须确保其品质优良。制粒之前物料的调质效果是至关重要的,因为它直接影响到制粒机的产量与颗粒品质,特别是特种水产料的水中稳定性更是一项重要指标。如果制粒前物料得不到充分调质熟化,其水中稳定性的指标就难以保证。所谓调质是制粒前对粉状物料进行预处理,是将待制粒粉料及适量的蒸汽在调质器内充分搅拌及吸收的过程。选用符合技术要求的调质设备,使物料能在调质器内与蒸汽充分搅拌混合,达到软化物料和糊化淀粉的作用,利于粉料压紧成形,生产出合格产品。调质器需具有较长时间的保温、加热增湿,层数可任意按需组合安装,能确保物料充分满足调质要求,改善颗粒料的表面和内在质量,提高其在水中的耐水性,现阶段比较先进的是使用调制器+保质器+调制器的方法,可以达到最理想的调质效果。

通过现场调试,减少颗粒机的堵机次数,可以通过调节蒸汽的方法解决。由于锅炉设备已定型,故提供的蒸汽已确定,需注意蒸汽管路中水汽的处理方法,尽量排除蒸汽管路中的冷凝水,且调质器前端蒸汽压力需非常稳定。

以上为个人在长期的生产过程及技术服务工作中所得出的经验,由于多种因素,难免存在一定局限,希望同大家一起交流学习。



鸡容易得大肠杆菌的十二大原因分析

文章来源:鸡病专业网

鸡大肠杆菌病是由某些致病性血清型大肠埃希氏杆菌引起的鸡的不同类型疾病的总称。

特征是引起鸡的心包炎、肝周炎、气囊炎、腹膜炎、眼球炎、关节炎及滑膜炎、输卵管炎、大肠杆菌性肠炎、肉芽肿、败血症等,该病在瑞典被首次报道,以后在世界上许多国家陆续发生。

二十世纪八十年代以来该病不断在我国蔓延和扩散,尤其是近年来,大肠杆菌病在许多养鸡场广泛流行,发病率和死亡率居高不下,加上大肠杆菌极易产生耐药性,使治疗费用上升,严重威胁着养禽业的健康发展,给养禽业造成巨大的经济损失。

发病原因

一、抗菌药物的不正确使用

用户往往把使用药物当作控制大肠杆菌的主要手段,但药敏试验普及率低,用药盲目性大,且在实际生产中有时用药不合理,如随意加大剂量,或低剂量长时间使用,投药途径不当,不注意轮换用药,造成大肠杆菌产生耐药性,导致药效下降甚至无效,药物控制难度

增大。另外药物的滥用造成机体内微生物菌群的失调,也是大肠杆菌病一个常见的诱发因素。

二、免疫抑制性疾病影响

我国家禽免疫抑制性疾病感染非常普遍,免疫抑制性疾病会造成机体整个防御系统体液免疫、细胞免疫、非特异性免疫、局部免疫受损,导致免疫抑制或低下,增加了对大肠杆菌的易感性。

三、种鸡群的净化水平低

导致鸡传染性贫血病毒(CIAV)亚群禽骨髓性白血病病毒(ALV-J)、网状内皮组织增生症病毒(REV)和呼肠孤病毒免疫抑制性疾病,经种蛋垂直传播给雏鸡。

四、传染性法氏囊病病毒

传染性法氏囊病病毒(IBDV)感染或使用毒力偏强的传染性法氏囊病疫苗,造成法氏囊的损伤,淋巴细胞减少,分化成熟受阻,导致免疫抑制。

六、免疫抑制

我国除三黄鸡以外的肉鸡群均不使用马立克疫



苗,使我国大多数肉鸡群都存在由强毒马立克病毒感染造成的免疫抑制。

七、血清型众多

血清型众多,不同地区存在不同的优势血清群大肠杆菌抗原结构复杂,由菌体抗原、荚膜抗原和鞭毛抗原三部分组成。目前已知抗原有很多种,而这些抗原可组合成大量抗原性不同的血清型。造成国内不同地区都有其独立的优势血清群,使在同一地区不同养殖场血清型相差也较大,甚至在同一鸡场同一鸡群也可以存在多个血清型。

由于不同血清型之间的抗原交叉保护力较弱,所以不可能制备一种能够覆盖所有血清型的超广谱疫苗。而且大肠杆菌的免疫原性不强,因此即使是菌苗质量良好,血清型对应的灭活菌苗,在生产中实际应用时,免疫效果也并不十分理想。

八、大肠杆菌垂直传播

垂直传播有两种途径:一种是大肠杆菌引起的败血症、腹膜炎涉及的母鸡卵巢及输卵管的感染,从而引起卵内污染,传给下一代雏鸡;另一种是种蛋本来不带菌,但蛋壳表面污染有大肠杆菌的粪便,在种蛋保存期或孵化期侵入蛋内部,也可引起死胎、爆蛋或出壳后成为感染雏鸡,这种情况下如果孵化和出雏过程消毒不严造成感染会更严重。

九、支原体的感染

尤其是鸡毒支原体的感染,与大肠杆菌有协同致病作用,也是大肠杆菌病的常见诱因之一。支原体除了水平传播外,还可因种鸡群的净化水平低,导致支原体经种蛋垂直传播给雏鸡和使用带有支原体的非鸡胚制造的活疫苗造成感染,也是支原体传播不可忽视的途径。

十、继发感染

继发感染主要是由鸡新城疫病毒、禽流感病毒、

鸡传染性支气管炎病毒的感染造成。其中一些高致病力的毒株,因可引起死亡,往往容易确诊,但那些非高致病力的毒株,往往不容易被发现和分辨。正是这些目前仍广泛存在于家禽环境中的非高致病力毒株,往往会破坏呼吸道和消化道的黏膜屏障系统的完整性,致使被感染禽不同程度地出现免疫抑制等,从而为大肠杆菌的入侵打开了门户。

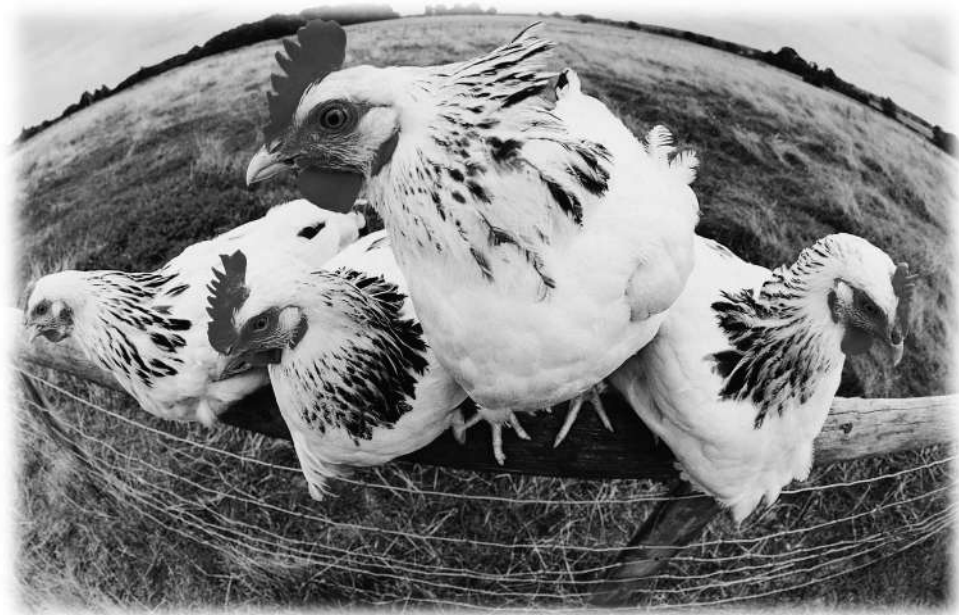
十一、饲养管理差,环境污染严重,应激因素长期存在

鸡大肠杆菌病是一种条件性疾病,恶劣的外界环境条件和各种应激因素都能促进该病的发生和流行。如气候突变、寒冷、闷热、通风换气不良、氨味过浓等应激因素,使鸡群抗病力减弱,各种病原微生物乘机侵入,引起机体发病。

卫生条件差,粪便、污水、病死鸡等不能无害化处理,从而造成了鸡场环境污染严重,细菌、病毒大量存在。对消毒工作不重视或不严格,密度过大,潮湿的环境又为大肠杆菌及其他致病性微生物的滋生创造了条件。

十二、其他原因

饲料营养缺乏,维生素等含量不足、饲料霉变等,导致鸡抵抗力下降,对大肠杆菌易感性增加,引起大肠杆菌病的发生。





矿物质饲料原料的掺假识别

文章来源:树品微信公众号

一、骨粉的掺假识别

骨粉掺假主要有石粉、贝壳粉、砂土、谷物等,识别方法如下:

1、感官鉴定:骨粉的温度、颜色、光泽、细度等,质量好的骨粉为灰白色至黄褐色的粉状细末,用力握不成团块,不发滑,放下即散。如果产品呈半透明的白色,表面有光泽,搓之发滑,说明是滑石粉、石粉等:如果产品呈白色或灰色、粉红色,有暗淡,半透明光泽,搓之颗粒质地坚硬,不粘结,说明是贝壳粉或掺有贝壳粉。

2、显微镜镜检法:取样品1g,置于培养皿中,铺成薄薄的一层,放在20-50倍显微镜下观察,骨粉颗粒为小片状,不透明,灰白色,光泽暗淡,表面粗糙。腱和肉的片颗粒形状不规则,半透明,呈黄乃至黄褐色,质硬,表面光泽暗淡。肉颗粒软,并裂成肌肉纤维:血及血球成破碎球体形,形状不规则,呈黑色或深紫色,难于破碎。贝壳粉颗粒质硬,不透明,白色,灰色或粉红色,光泽暗淡或半透明程度低,颗粒光滑,有些颗粒外表面具有同心或平行的线纹。石粉颗粒有光泽,呈半透明白色,颗粒相互团附在一起形似绵白糖。

3、化学法:取被检骨粉1g置于小烧杯中,加5ml25%的盐酸溶液,纯骨粉可发出短时的“沙沙”声,骨粉颗粒表面不断产生气泡,最生全部溶解变成浑浊。脱脂骨粉的盐酸溶液,表面漂浮有极少量的有机

物,蒸骨粉和生骨粉的盐酸溶液表面漂浮物较多,而假骨粉均无以上现象。如果有大量气泡迅速产生,并发出“吱吱”响声,表明有石粉、贝壳粉存在。若烧杯底部有一定量的不溶物,可能掺有细砂。由此可见,在稀盐酸中不溶解或溶解快速的均不属纯骨粉。

(二)掺砂土的检查取样品1g置瓷坩埚中,在电炉上炭化至无烟,再继续炭化1-2小时,冷却后,加10ml25%的盐酸溶液溶解并煮沸,如有不溶物即为砂土,干燥后称量,可大致估算掺砂土的比例。

(三)掺谷物的检查取样品少许置于培养皿中,下面垫一张滤纸,加入1-3滴碘-碘化钾溶液(取碘化钾6g,溶于100ml水中,再加碘2g)如有谷物淀粉存在,可见蓝紫色的颗粒状物。

(四)化学分析法检查有条件的可作化学分析的方法进行鉴别,如果化学分析的结果不符合骨粉的质量标准,例如含钙过多,含磷过低或不含磷,说明是掺假骨粉或假骨粉。

(五)饱和盐水漂浮法骨粉颗粒漂浮于盐水表面,用搅棒搅拌方可下沉,而假骨粉颗粒则不能在盐水表面漂浮,快速沉入水底,有的能被分解成粉状。

(六)焚烧方法纯真骨粉焚烧时,先产生一定量的蒸汽,然后产生刺鼻的烧毛发的气味:而掺杂骨粉所产生的蒸汽和气味相对少,未脱指的变质骨粉有异臭味:而假骨粉则无蒸汽和气味产生,脱胶骨粉的骨灰呈墨



黑色,假骨粉灰分则呈灰白色。

二、磷酸氢钙的掺假识别

磷酸氢钙假一般多为石粉、滑石粉等矿物质原料,检查方法如下:

(1)手摩擦法用手拈着试样用力磨擦以感觉试样的粗细程度。正常试样手感柔软,细粉末状并且均匀,色泽呈白色灰色粉末。异常试样手感粗糙,有颗粒,粗细不均匀,色泽呈灰黄色或灰黑色粉状。

(2)酸溶法称取试样 1-5g,加盐酸溶液(1:1) 10-20ml,加热溶解,正常试样全部溶解,不发泡,试样呈深黄色,透明清晰,微量沉淀(经过滤)。异常试样部分溶解,有较多泡沫(即表示含石粉较多),试样呈浅黄色或棕黄色,有混浊,沉淀物较多(经过滤)

(3)AgNO₃法在表面皿上取少量试样加入 5% AgNO₃ 数滴,如全部变成鲜黄沉淀,则为磷酸氢钙,否则为掺假。(4)化学法目前以硝酸银做定性检验,也不很可靠,在假冒产品中加入少量硫酸铵,加硝酸银同样显示黄色沉淀。采用化学方法,质量不符合质量标准的,说明是掺假磷酸氢钙。另外,目前按 GB8528-87 国家标准的分析方法,对检测假冒磷酸氢钙中的磷还无法确定其可利用磷成分。按国际规定磷的分析方法对样品的溶解处理采用 1:1 盐酸,如此高浓度的盐酸,不仅可利用磷可以溶解,动物不能吸收的磷同样被溶解出来。建议对磷酸氢钙的磷分析,宜改用我国化工部颁标准的分析方法,即样品用 0.4% 的盐酸或 2% 的柠檬酸来溶解,这样分析的结果,才是动物吸收可利用的磷。

三、盐中掺入亚硝酸盐的检验

1、盐掺假主要是以亚硝酸盐代表或掺一部分,再就是掺有石膏粉、石粉,识别方法如下:

(1)感观检查两者都是白色结晶性粉末,无挥发性气味。但亚硝酸钠盐一般是黄色或浅黄的透明结晶体,而盐(氯化钠)是不透明的。

(2)水检法取 5g 试析放入烧杯中,加入 250ml 冷水,同时用玻璃棒搅拌,水温急剧下降的,则是亚硝酸钠,因为亚硝酸钠双氯化钠溶解时吸收热量大而快。

(3)高锰酸钾法取少量的样品,用大约 20 倍的水使其溶解,然后在溶液中加入 1 粒小米粒大小的高锰酸钾,如果高锰酸钾的颜色由紫变浅,证明该样品是亚硝酸盐,如果高锰酸钾的颜色不改变,则是氯化钠。

2、盐(氯化钠)中掺石膏、石粉的检验

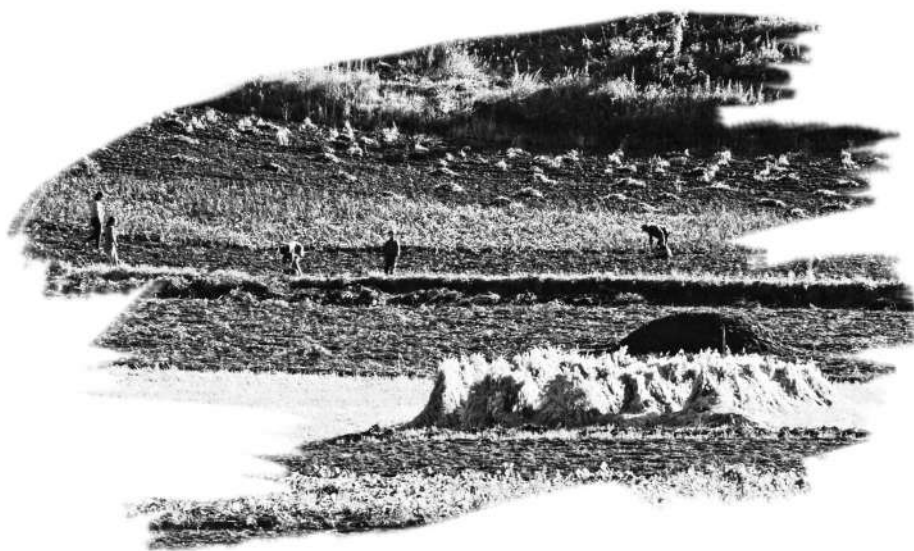
(1)水溶法取试样约 1g 试析置入小烧杯中,加入 50ml 水,振荡 1 分钟观察,如发现杯底部有白色不溶物或残渣,则可以证明石膏粉或石粉。

(2)钙离子检验法取试样约 1g 试析置入小烧杯中,加入 50ml 水,振荡 1 分钟后静置,取水溶液 5ml,置于试管中,加入 1% 草酸溶液,混匀,如出现白色浑浊或沉淀,则认为有钙离子,即掺有石膏粉。

(3)盐酸法取试样约 2g,加入浓盐酸数滴,如有气泡产生,则证明掺有石粉。

四、氯化钴的掺假识别。

氯化钴是饲料中可缺少的微量元素,补钴的办法通常是氯化钴形式添加,又因其价格较高,所以氯化钴中掺入大量与其性质极为相似的氯化锰、氯化铁、络合物氯钴等氯化物。检查方法如下:由于氯化钴(COCL₂-6H₂O)在 120℃ 失去结晶水,使氯化钴颜色由紫红色转为呈纯粹的蓝色,而当掺有其他物质时,则不呈蓝色,据此可加以判断,方法是将氯化钴样品放入恒温干燥箱于 120 ± 2℃ 下烘 2 个小时后取样观察,如果颜色呈比较均匀的蓝色,则证明没有掺假,如果为粉红色或紫红色,灰色等其他颜色,证明掺有其他物质。





禽蛋种类多营养差异有几何

文章来源:中国农业新闻网-农民日报

蛋类是人们日常补充蛋白质的重要来源之一,随着人们生活水平的提高,除了经常食用的鸡蛋外,还有了更多蛋类的选择,比如鹌鹑蛋、鸽子蛋等等,那么这些蛋在营养上是否有区别呢?

不同的蛋营养差异并不大

蛋里包含胚胎孵化过程中所需的所有营养,除了优质的蛋白质和脂肪,还有丰富的矿物质和维生素。所以,要讨论蛋的营养,可以从这几个方面的营养来分析。

蛋白质:各种蛋差异不大

不同蛋的蛋白质含量差异很小,通常在13克/100克左右。

比如,鸡蛋的蛋白质含量最低,大约是12克/100克左右,鹅蛋的蛋白质最多,达到14克/100克左右,差异最多只有10%左右。

脂肪:鸡蛋脂肪最少

不同蛋的脂肪含量也有一定差异,其中鸡蛋脂肪最少,是10克/100克左右,鸭蛋脂肪最多,达到14克/100克左右。

反正脂肪吃多了也不好,大家通常也不会太把它当好东西。

维生素:不同的蛋有差异

不同的蛋在个别成分的比较上会有些许差异。比如鸭蛋和鹅蛋的维生素B12明显比其他几种蛋多,鹌鹑蛋的维生素B2最丰富。鸡蛋中的维生素D含量为80个国际单位,比其他几种蛋高出30%左右。

不过,蛋里其他维生素如维生素A、维生素E、维生素K等就基本差不多。再说了,蛋又不能当饭吃,从其他食物里也能获取这些维生素。

钙铁锌硒等矿物质:没有本质区别

鸡蛋、鸭蛋、鹅蛋和鹌鹑蛋的钙含量均为60毫克/100克左右,火鸡蛋可以达到100毫克/100克左右,和牛奶的钙含量接近。

鸡蛋的铁含量最少,约为1.8毫克/100克,但这一含量已经和瘦肉相当。其他蛋的铁含量一般也在这个

水平。

鸡蛋的锌含量最低,火鸡蛋含量最高,但都在1.3~1.6毫克/100克之间,没本质区别。价格高只因“物以稀为贵”

总之一句话就是:不论是鸡蛋、鸭蛋,还是鸽子蛋、鹌鹑蛋、鹅蛋,甚至鸵鸟蛋,它们在营养价值上其实没有本质的区别,都是差不多的。

那为什么鸵鸟蛋、鸽子蛋那么贵?其实是因为产量更少、养殖成本更高。比如,鸽子蛋的价格是鸡蛋的几十倍,鸵鸟蛋更是上百倍,但这是因为产量低,而不是营养价值高。

蛋类保存方法

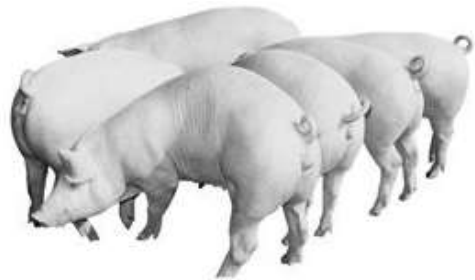
禽蛋买回家后,首先把每个要放入冰箱冷藏的蛋都用干净的纸稍稍浸湿拧干后,轻轻擦掉蛋表面的脏东西(不要用水清洗蛋,仅仅是擦净蛋壳即可)。用水洗过的蛋不宜保存,因为蛋表面的胶状物质被洗掉后,细菌很容易从蛋壳上的小孔乘虚而入使蛋变坏。所以,我们用微湿的纸将蛋壳表面的脏物擦掉就可以了。蛋壳外面有一层“白霜”,起到封闭蛋壳上气孔的作用,既能防止细菌进入蛋内,又能防止蛋内水分的蒸发从而保持蛋液的鲜嫩。用水冲洗后,“白霜”就会脱落,细菌侵入,水分蒸发,导致蛋变质。需要保存的蛋则不要冲洗,在准备食用前再将蛋壳清洗干净进行烹饪。

蛋的摆放一定要大头朝上小头朝下、直立码放、不要横放。因为蛋是一种会呼吸的东西,蛋壳大头的部分,有一些圆形的小孔,这是空气进出的地方(称为气室),掌管蛋的“呼吸”。所以,如果把大头部分朝下放,呼吸作用就会变差,减少其新鲜度。新鲜的蛋蛋白浓稠,能够有效地固定蛋黄位置。但随着存放时间的延长,蛋白中的黏液素就会在蛋白酶的作用下慢慢变稀,失去固定蛋黄的作用。由于蛋黄的比重比蛋白小,蛋横放蛋黄就会上浮,靠近蛋壳,变成贴黄蛋或靠黄蛋。如果把蛋大头朝上竖放,蛋头内会有一个气室,里面的气体会使蛋黄无法贴近蛋壳。



如何看待当前“猪市”的变化?

文章来源:经济日报 作者:中国经济网记者 乔金亮



猪年的“猪市”变化不断,非洲猪瘟影响持续发酵,生猪存栏和能繁母猪存栏出现双下降,下半年猪价看涨。“猪市”的起起伏伏,让人们为生猪产业也捏了一把汗。受疫情影响生猪养殖会否受限?猪肉供应会有哪些影响?生猪养殖产业会否重新洗牌?活猪会禁运吗?带着这一连串的问题,记者走访市场和业内人士寻找答案。

对生猪产业来说,猪年是个转型年。猪年的“猪市”里,既有挑战,更有机遇。

非洲猪瘟是全球公认的养猪业“头号杀手”,我国生猪出栏量世界第一,猪肉产量约占全球的一半。面对非洲猪瘟,有关部门一手抓疫情防控,一手抓生猪生产。整个生猪产业链,从养殖布局到消费习惯,从屠宰加工到冷链物流,都迎来了大变化。在疫情倒逼下,产业链综合素质得以提升,行业加速集约化发展,抗压性逐步增强。

21个省份解除封锁

“目前,我国非洲猪瘟防控工作取得了阶段性成效,疫情发生势头趋缓。”农业农村部副部长于康震介绍,截至目前,全国累计有28个省份先后发生113起非洲猪瘟疫情,其中家猪疫情110起、野猪疫情3起,大多为点状发生。今年前两个月,疫情月度发生数下降到个位,发生势头趋缓。已有105起(93%)解除了疫区封锁,21个省份的疫区已全部解除封锁。

农业农村部畜牧兽医局副局长冯忠武说,“由于疫区内的生猪是高风险传染源,绝不允许活猪等流出疫区,否则很容易造成疫情扩散。事实上,不仅要求扑杀疫区内的生猪、开展无害化处理,还要对生猪饲养圈舍、运输车辆等彻底清洗消毒,以及对其他养殖废弃物一并开展无害化处理,确保及时消除所有隐患”。

疫情发生以来,我国共计扑杀生猪100.1万头,约

占我国7亿头生猪出栏量的0.14%。目前,财政部将非洲猪瘟纳入强制扑杀补助范围,已发放扑杀补助经费6.3亿元,同时安排专项资金7.48亿元。针对此次强制扑杀的生猪,给予所有者每头1200元的补助。

生猪供应将会偏紧

去年以来,猪肉价格波动在产区销区呈现一些新特点。农业农村部市场与信息化司司长唐珂说,去年猪肉价格呈现“上半年下跌、下半年季节性回升、非洲猪瘟发生后产销区有所分化”等特征。2018年8月份非洲猪瘟发生后,受活猪跨省禁运政策影响,区域间供需出现不平衡,引发了产区跌、销区涨现象。目前,随着流通渠道逐渐通畅,产销区猪价分化趋势放缓。

中国农业大学动物医学院副院长杨汉春说,今年1月份以来,全国生猪存栏和能繁母猪存栏量均明显下降,达到10年来下浮的最高峰值。据农业农村部监测,今年1月份和2月份,全国400个监测县生猪存栏同比分别减少12.6%和16.6%。其中,能繁母猪存栏同比分别减少14.8%和19.1%。由于从存栏到出栏的周期性,这预示着下半年生猪出栏会减少,市场供给有可能偏紧,进而带动猪价出现阶段性上涨。

各地反映,短期内生猪存栏可能还会继续下滑,下半年猪价可能上涨。针对上述形势,农业农村部要求各省份要尽快研究出台对种猪场、地方猪保种场和规模猪场的临时性生产救助补贴政策,稳定生猪基础产能。同时,加强与金融机构合作,为生猪养殖场户申请贷款提供增信支持,有条件的地方可结合财力给予必要的贷款贴息补助。



散养户正加快退出

我国生猪养殖场户中99%以上是中小散养户,防疫意识普遍不强,生物安全水平不高,有用餐厨剩余物喂猪的习惯。同时,我国居民喜食热鲜肉,大量生猪长途调运,增加了疫情传播风险。因此,国家采取了活猪跨省禁运政策。数据显示,全国因生猪及其产品异地调运引发疫情的比例由35%下降到15%,因使用餐厨剩余物喂猪引发疫情的比例由50%下降到44%。

非洲猪瘟发生以前,随着环保压力日益加大,散户养殖加速退出市场。据统计,2016年和2017年,因禁养限养政策,南方水网地区退出生猪养殖3600万头。去年以来,受疫情影响,主产区的一些散养户重度亏损,不得不降低产能。由于生猪养殖总成本上升,无法同步提高防疫技术和养殖管理的传统散养户最先被淘汰。杨汉春说,综合来看,在此过程中生猪养殖门槛不断提高,一些资金相对匮乏、技术实力薄弱的散养户正逐步退出。

养殖主体结构变化的同时,区域结构也在发生变化。此前,我国生猪养殖持续北移,大型养殖企业纷纷在东北地区布局养殖产能。国家生猪产业技术体系产业经济研究室主任王珺说,所谓南猪北移,一是看好当地的低成本饲料原料和丰富的养殖场地资源,二是希望猪肉产品能够覆盖周边省份,节省调运成本。目前国内生猪调运方式转变的基本方向确定后,由于东北地区屠宰产能不够丰富,一些企业已经开始调整布局,

向华中、西南地区转移。

由“调猪”向“运肉”转变

非洲猪瘟对生猪产业转型发展提出了要求。我国生猪调出省份13个,主要集中在华中、华北和东北地区,调入省份主要分布于华东、西南和华南地区。数据显示,每年省际间调运猪肉1260万吨,占全国产量的24%。专家表示,应正确看待主产区和主销区二元结构的关系,实现融合发展。要调整优化屠宰加工产能布局,加快构建适应防疫要求的生猪全产业链。支持建设现代冷鲜肉品流通和配送体系,尽快实现生猪就近屠宰。

研究表明,活畜禽长途调运是动物疫情传播的原因之一。几年前,禽类H7N9疫情发生后,政府部门推动改变原有的活禽交易模式,推进冰鲜和冷冻禽肉的发展,在促进产业升级、带动冷链物流、培育品牌企业方面产生了积极作用。王珺认为,与之类似,经过非洲猪瘟疫情后,长距离活猪调运将减少,肉类冷链物流迎来发展机遇。

记者从各地了解到,生猪产业正在积极适应限制调运措施,大力推行“集中屠宰、品牌经营、冷链流通、冷鲜上市”。继2016年家禽业实行集中屠宰、冷链配送后,广东省深圳市已不再设立生猪批发市场,全面实行猪肉冷链配送。海南省鼓励引进省内外冷鲜肉参与本地竞争,推动行业由代宰经营向品牌经营转型。

相对于上游的2600万家养殖场、下游的530多家猪肉加工企业和餐饮场所,生猪屠宰是连接生猪产销的关键环节——屠宰企业不仅是防控非洲猪瘟的关键点,而且对整个生猪产业链意义重大。我国屠宰企业规模化水平总体还不高,现有1万多家生猪定点屠宰企业中,年屠宰量在2万头以上规模的企业数量仅占不到25%。

当前,有关部门正在推进屠宰的清理压点工作,鼓励屠宰企业通过兼并重组、标准化示范创建,提升规模化、规范化水平。目前,陕西、江苏两省已经取得明显成效,两省屠宰企业只剩下各120家左右,无论监管能力还是企业屠宰水平都大幅提高。四川省鼓励养殖企业、屠宰场相互参股融合发展,2019年全省将创建标准化屠宰场10家。海南省各市县关停不符合设立条件的生猪屠宰场点,加快淘汰落后产能。





夏季来临之前猪场的预防工作

文章来源：中国养殖网

1 检查猪舍的通风降温设备是否完好，主要是风机、湿帘、地下水供应、喷雾降温设施等是否可以正常运行。如否，则尽快请专门人员来解决，保证在高温季节能够正常工作。

2 加强猪舍的清洁卫生及消毒工作，及时清理粪便，防止其堆积发酵产热，清水冲洗并定期消毒猪舍地面及墙壁，尤其是死角，防治细菌滋生和蚊虫繁衍。

3 保证饮食的干净卫生和充足，每次饲喂前把料槽饲料清理干净，有污物需要清洗干净再喂料；检查饮水乳头是否通畅无阻，如有坏损堵塞等，及时更换疏导。

4 增加猪舍的绿化程度，在猪舍周围种植藤蔓植物或树木，攀附在猪舍外壁降低热气的穿透力，树木一般要求高于猪舍高度，这样才能遮阴，便于猪场形成舒适凉爽的小气候。

5 适当降低猪场的饲养密度，对猪只也是比较有效降低热应激的一种途径。

6 经济条件允许时可以考虑使用建筑玻璃贴膜，尤其在种公猪舍，使用玻璃隔热膜，保温隔热，冬暖夏凉，节能环保，减少空调、暖气带来的高额费用，还有美化舍内环境的作用。