

中国工程院院士杨宝峰：

# 加大新型饲料添加剂的研发力度

院士访谈

◎本报记者 罗朝淑 通讯员 衣晓峰

不久前,安徽省市场监督管理局发布2023年第23期食品安全抽检信息通告。其中,当地某厂家销售的土鸡蛋被检出地美硝唑含量不符合国家标准,某动物产品加工厂出售的黑猪腿肉被检出氯霉素不符合食品安全国家标准规定。

无独有偶,在全国多个地方监管部门近期发布的食品抽检情况通告中,均有在鸡蛋或肉类产品中发现违禁添加剂或违禁药物的情况。

畜牧养殖过程中,遏制饲料违禁添加剂的使用以及药物滥用存在哪些难点?“禁抗令”落地后,如何促进抗生素替代品的开发?天然植物提取物添加剂的大规模推广应用还要着力解决哪些问题?围绕这些问题,科技日报记者近日专访了中国工程院院士、哈尔滨医科大学教授杨宝峰。



杨宝峰院士 韦国卿绘

## 饲料违禁添加剂危害人体健康

记者:畜牧业为何要使用饲料添加剂?目前国际国内常用的饲料添加剂有哪些类型?

杨宝峰:在动物的生长发育过程中,需要能量、蛋白质、氨基酸、矿物质和微量元素等营养物质。当普通饲料不能满足动物生长需求时,将含有微量元素或其他营养物质的添加剂加入饲料当中,能够促进动物快速生长。不仅如此,添加剂还能够增加饲料的适口性,促进动物发育,治疗动物疾病,降低生产成本等。但如果使用过量或使用违禁添加剂,则会造成动物性食品安全事件。

目前市面上常见的饲料添加剂主要包括营养性和非营养性添加剂两大类。营养性添加剂直接对动物发挥营养作用,包括氨基酸、维生素、矿物质及微量元素类饲料添加剂;非营养性添加剂则是为了保证饲料的质量和品质,包括微生物制剂、酶制剂及中草药制剂等。其中,微生物制剂主要包括活性乳酸菌、酵母菌、双歧杆菌等,它们不但能够抑制或杀灭病原微生物,还可促进机体对营养物质的消化吸收;酶制剂主要包括淀粉酶、脂肪酶、蛋白酶等,它们能够降解营养物质中难以消化吸收的部分;中草药及其提取物主要包括黄芪、金银花、白术等多种中草药及其水提物或发酵制品。此外,国外通常还会使用具有肠道菌群调节功能的添加剂,如有机酸、益生菌及卵黄抗体等。

记者:哪些添加剂属于违禁添加剂?它们会给人体健康带来什么危害?

杨宝峰:除上述常见饲料添加剂外,还存在一类违禁添加剂,主要包括药物性饲料添加剂和兽药等。为保证动物健康,提高食品安全性,我国以法律条文的形式明确列出了禁止在动物饲料及饮水中添加的药物,主要包括肾上腺素受体激动剂、性激素、蛋白同化激素,以及精神药品和抗生素等。

肾上腺素受体激动剂类添加剂主要有盐酸克仑特罗、沙丁胺醇等,其中盐酸克仑特罗就是公众耳熟能详的瘦肉精。瘦肉精化学性质稳定,动物摄入后会存在体内停留较长时间,如果人们长期食用含有瘦肉精的猪肉,会导致瘦肉精在体内蓄积,可能引起严重的不良反应,如急性中毒,出现心跳加速,面颈、四肢肌肉颤动,不能站立,头晕和无力等症状。长期食用瘦肉精还可能导致慢性中毒,并诱发染色体畸变。目前,多国已将此类药物列为禁用药物,我国也严禁在畜牧业生产中使用各种 $\beta$ 受体兴奋剂类药物。

此外,性激素、蛋白同化激素、精神药品及各种抗生素类添加剂也可在不同程度上影响人类的生殖、发育,造成菌群失调、加重感染,引起精神障碍,甚至诱发癌症等。

# 规则制定加速,终结网盘限速

◎顾野灵 本报记者 何星辉

据媒体报道,近日,来自重庆的余先生称,他的阿里云盘账号近期出现了明显下载限速的情况。而阿里云盘回应称,目前发现该用户不存在限速的情况,需要进一步排查。

尽管真相未明,但此事再度引发公众对于网盘限速问题的关注。在“无差别速率”自律公约推出近两年后,网盘限速问题是否得到了解决?8月上旬,记者采访了相关专家。

## 限速暴露发展短板

第三方研究机构艾媒咨询发布的《2022年中国个人网盘市场研究报告》显示,有59.5%的受访者关注网盘的传输速率。

近年来,不断上升的网盘用户量,让网盘服务商在人力、服务器、带宽等运营成本大幅增长,因此,一些网盘服务商开始试水付费会员模式,通过在速率上做文章倒逼用户付费使用。

2019年,百度网盘方面曾公开解释称,为用户提供免费的存储空间需要持续支出高额的成本,如果将下载速度完全开放,会

给百度网盘造成更大的带宽成本支出。为了控制产品的运营成本,才对非会员的下载速度进行限制。

浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任、研究员盘和林分析,网盘产品限速通常是通过控制上传和下载的速度来实现的,这些限制通常基于技术手段实现,例如对上传和下载流量进行限制、对单个文件的上传和下载速度进行限制等。这也从一个侧面反映出网盘市场盈利模式单一、创新动力不足的发展短板。

无疑,单纯以限速倒逼用户付费,貌似短期获利,却不利于网盘市场的长期发展,因为影响用户体验,不得人心。

## 自律公约不具刚性约束力

随着人们对数字信息的存储需求日益增加,个人云端存储的网盘成为多数人的刚需。极光大数据发布的《2019年个人网盘行业研究报告》显示:2019年11月,个人网盘行业月度活跃用户超1亿,而高达13.1亿的手机上网用户规模为个人网盘业务发展提供了庞大的潜在用户基础。

网盘限速事关广大互联网用户使用网络服务的获得感,更关乎我国信息通信服务业的健康持续发展。

2021年,工信部发布了《关于开展信息

通信服务感知提升行动的通知》,要求网盘企业在同一网络条件下,向免费用户提供的上传和下载的最低速率应确保满足基本的下载需求。在工信部指导下,中国互联网协会、中国信通院组织国内主要网盘企业制定并签署《个人网盘服务业务用户体验保障自律公约》,包括百度网盘、腾讯微云、天翼云盘、和彩云、阿里云盘、迅雷云盘、360安全云盘和网易网盘等在内的首批8家网盘企业承诺推出“无差别速率”产品。

但时至今日,网盘限速这样的老话题,为什么再次成了热点?盘和林表示,自律公约推出后,网盘企业落实情况各不相同,大多数企业形式上落实了相关承诺,但由于是自律公约,约束性较弱。“未来,工信部或将加强对网盘企业的监管和督促,确保其遵守自律公约并提高用户体验。”

## 将自律公约转化为行业标准

2021年,阿里云正式推出了第一款个人云产品。阿里云官方曾宣称,无论用户是否付费,用户的上传下载均“不限速”,其5G下载速度可达50—100MB/秒。

“不限速”成了阿里云最大的卖点。用户期待的是,阿里云能以技术创新给用户带来更好的用户体验,同时突破网盘市场单一的会员收费模式。



我国出台了一系列相关政策,鼓励支持植物源提取物饲料添加剂的研发。目前,新型饲料添加剂研究方面已经取得了很大进展,众多生产企业开始关注新型饲料添加剂的研究,部分产品已经投入市场。其中包含天然植物来源的饲料添加剂类别,如包含大蒜素的调味和诱食物质类、包含甜菜碱的维生素类饲料添加剂的产量增长势头强劲。

的难度和成本较高,部分成分很难得到纯品,因此较难进行大范围产业化生产;从产品标准来看,不同品种、不同产地的药材活性成分含量不同,提取质量差异较大。另外,目前关于植物提取物饲料添加剂的功能范围尚未有明确规定,而且由于添加剂需要长期使用,其远期毒性及安全性问题有待进一步明确。

未来,加强新型饲料添加剂的研制和推广,还需要在植物有效成分的提取、分离及作用机理研究等方面加大力度。同时,也需要相关部门制定扶持政策,推进科研院所与企业合作,促进相关产品转化落地。

## 畜牧产品养殖关乎民生健康

记者:目前,我国对违禁添加剂的管理还有哪些规定?

杨宝峰:我国高度重视饲料添加剂的监管问题,先后出台了多项规定,以保证饲料添加剂的质量安全。1999年国务院发布了《饲料和饲料添加剂管理条例》,截至目前,已经过四次修订。该条例对动物饲料的生产和经营以及养殖人员对饲料添加剂的使用提出了明确要求。围绕饲料中违禁药物的实际问题,原农业部相继发布了一系列公告。2001年,原农业部发布《饲料药物添加剂使用规范》,规定饲料中允许使用的药物添加剂,包括3类,共计115种。原农业部公布的《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》中,包括5类违禁药物添加剂。随着新的非法添加药物出现,原农业部公布了《禁止在饲料和动物饮水中使用的物质》,包括11种违禁药物。此外,相关部门还规定,在食品动物饲料过程中,不得使用原农业部公告的《食品动物禁用的兽药及其它化合物清单》中所列的18类兽药及其他化合物。

记者:您认为,应如何促进安全、绿色、环保的新型饲料添加剂的研发使用?

杨宝峰:规范添加剂的使用,同时引导新型饲料添加剂的研发与应用,需要在全社会进行生动、直观的科普,让饲料的生产、经营以及养殖户明确违规使用添加剂应负有的法律责任,明确各种药品添加剂对人体健康以及社会可能产生的危害;加强违禁药品添加剂的监管力度,完善相关法律法规,建立完善的举报体系,并升级违禁药品添加剂的检出手段;加大相关基础研究的投入,为我国形成系统的饲料违禁药物添加管理法规提供技术建议。同时,也要加强对肉食品销售市场的监管,维持供需平衡,防止因需求大于供给所产生的利益诱导。

畜牧产品养殖,关乎民生健康。饲料生产企业和养殖单位必须严格遵守有关规定,高度重视饲料和养殖产品质量安全,科学合理地使用饲料药物添加剂,从根本上确保我国饲料产业和养殖业的健康发展,增进人民群众的健康福祉。

然而,网盘限速的现象并没有因此绝迹。至今,对网盘限速的吐槽,在网络上时有发生。究其原因,盘和林说,关于限速是否符合相关法规和行业规范,需要具体分析。一般来说,如果网盘产品在限制速度时没有事先告知用户或者未经用户同意就进行限制,那么就可能违反了相关法规和行业规范。此外,如果网盘产品在限制速度时存在歧视性做法或者对某些用户进行特别限制,也可能违反相关规定。“当然,部分用户也可能是因为自身网络性能,比如路由器性能不足导致下载速度受限。”盘和林说。

至于如何终结网盘限速的现象,盘和林认为,从技术上,可以采取加强技术研发,提高服务器性能和稳定性,以适应更高的传输速度和更多的用户请求,同时优化网络架构,提高网络传输的效率和稳定性,以保障更高的上传和下载速度。另一方面,也要加强用户引导,提高用户对于网络传输的认知和自我管理能力,以减少对其他网络应用的干扰。网盘企业需要建立完善的用户反馈机制,及时了解用户需求和反馈,不断优化网盘服务,提高用户体验。“当然更主要的是,要加强约束机制,可以由部门牵头将自律公约转化为规则、标准,拿出统一的网盘限速解决方案。”

## 热点追踪

# 上半年海洋生产总值4.7万亿元

科技日报讯(记者崔爽)科技日报记者8月上旬从自然资源部获悉,上半年,全国海洋经济延续较快恢复态势。初步核算,上半年海洋生产总值4.7万亿元,同比增长6.0%,增速比一季度提高0.9个百分点。

国家海洋信息中心副主任崔晓健表示,整体来看,上半年,海洋经济延续较快恢复态势,现代海洋产业体系构建加快推进,海洋资源供给保障能力不断提升,主要经济指标持续回升向好。

崔晓健介绍,上半年,海洋传统产业稳中有升。国内海洋水产品产量同比增长4.6%。全国海洋原油、海洋天然气产量同比分别增长5.1%、7.2%。三大造船指标新承接海船订单量、完工量、手持订单量分别同比增长38.1%、25.5%、30.7%。

海洋新兴产业增势较好。上半年,海上风电新增并网容量和发电量同比分别增长25.5%、22.7%。海洋工程装备制造制造业发展向好,交付海工订单金额是去年同期的2.2倍。

值得注意的是,上半年,海洋科技创新能力持续提高,一批海洋关键核心技术取得突破。海上风电无淡化海水原位直接电解制氢技术海上中试成功,具有自主知识产权的半潜式海上漂浮式光伏发电平台交付并稳定运行,我国自主研发海洋一类新药“注射用BG136”正式启动临床试验,海洋预报芯片“妈祖·海浪”投入业务应用。

另外,上半年,海洋科技创新平台建设持续推进。“海洋十年”国际合作中心、渤海生态预警与保护修复重点实验室、江苏省海洋信息技术与装备创新中心、海洋生物资源高值化利用与装备开发广东省工程研究中心、海南省深海深层能源工程重点实验室等揭牌成立,助力提升海洋自主创新能力。



图为在山东省荣成市石岛管理区桑沟湾海洋牧场,渔民们驾驶渔船前往生态养殖区作业(无人机照片)。

新华社发(李信君摄)

# 杜绝恶意“薅羊毛”需技术、监管两手抓

◎实习记者 周思同

一起网络“薅羊毛”事件在前不久引发关注。淘宝商家“口碑生活”在其直播间推出活动,消费者仅用1元便可秒杀原价298元的某儿童乐园套票,限量100份。但由于主办方操作失误,标价1元的秒杀商品被提前放出,且售卖数量不设上限。商品链接放出后短时间内,商品销售量便超过90万单。

事后,许多消费者接到了退款消息,通知其购买的门票已被退款。“口碑生活”也下架该秒杀商品,并在其淘宝主页上发布针对此事的道歉通告,而该儿童乐园亦称购买了秒杀商品的消费者可凭口碑退款凭证在全国任意门店无门槛抵用100元。

这并非是第一起由商家平台误操作而产生的交易纠纷。近年来,网络平台发展迅速,越来越多的商家选择入驻网络平台开展营销活动,以秒杀促销、限时特惠等方法,通过部分让利给消费者以提高商品知名度。但在操作过程中,常会发生技术性失误问题。

针对此类事件一直存在诸多争议。一部分网友认为,商户应当全盘承担误操作带来的后果,消费者没有必要为商户的失误买单;另一部分人则持相反意见,认为许多消费者是“贪小便宜”,借由商户失误恶意“薅羊毛”。

8月上旬,北京市盈科(广州)律师事务所律师姚伟基就这一争议接受了科技日报记者的采访。他认为,应当以“要约”定义此类事件。民法典第472条规定,要约是希望与他人订立合同的意思表示,该意思表示应当符合下列条件:内容具体确定;表明经受要约人承诺,要约人即受该意思表示约束。在网购情景下,商家在网页商店上架一款商品进行售卖,该行为属于法律上的一种要约;消费者下单购买后,代表消费者对要约做出承诺,双方的合同正式成立。

在上述事件中,出现纠纷的导火索是商家没有设置折扣商品数量上限,这并非商家的本意。也就是说,此次商家做出的意思表示存在误解,且涉及的损失金额较大,可被认定为重大误解。根据民法典第147条的规定,基于重大误解实施的民事法律行为,行为人有权请求人民法院或者仲裁机构予以撤销。基于这些标准,商家撤回合同并进行退款和补偿优惠券的行为是合理的。

针对部分网友提出的一些消费者是借由商户失误恶意“薅羊毛”的观点,我们又该如何理解?

对此,姚伟基表示,前述退款事件是因商家自身的失误导致的,在这种前提下,消费者被低价商品吸引下单购买,且购买的商品数量在合理的范围内,这种行为不属于恶意情况。

但在一些特殊案例中,部分消费者为了获取更多的优惠,会使用一些违规手段来骗取电商平台或商家的优惠红包、促销商品等。具体操作方法包括利用技术手段生成大量虚拟消费账号,变更账号消费位置等,这类行为便属于通过虚构事实隐瞒真相的方法来骗取被害单位财物,考虑到涉及金额,可能会涉嫌构成诈骗罪或违反治安管理处罚法的规定。

姚伟基指出,为减少类似事件的发生,网络购物平台应当加大监管力度,提高技术识别手段,以杜绝相关的恶意“薅羊毛”行为。