码上看报 码上订报
农业科技报

西南大学前沿交叉学科研究院生物学研究中心研发养蚕“配方饲料”、全自动化养蚕机:

为蚕宝宝配备“全职智能保姆”

近日,西南大学前沿交叉学科研究院生物学研究中心(以下简称中心)赵萍教授课题组在我国顶级昆虫学学术期刊《昆虫科学》上发表论文,解析了氨基酸信号在蛋白翻译水平调控丝蛋白合成的分子机制,为创制高丝量种质资源提供了新策略。除发表论文外,该中心的“宝贝”还不少。

研发桑叶饲料化、全自动化养蚕机

“你小时候肯定也养过蚕吧?是不是常常因为摘不到新鲜桑叶来喂蚕感到烦恼?”走进中心实验室,家蚕团队副教授沈关望拿出一个白色的盒子向记者展示。只见盒子里整齐地码着黑色片状物,每一片上面都趴着五六条细小的蚕。

“这些黑色片状物是我们自主研发的人工养蚕饲料,可以代替桑叶。”沈关望说,传统养蚕存在季节性,一般是5月至10月才有新鲜桑叶,因此,传统的家蚕养殖也就仅限于这半年时间,加上采桑需要大量劳动力,极大限制了蚕丝产业的发展。

那能否研发人工饲料喂养家蚕?通过不断试验,2018年,团队为蚕宝宝研制出了包含桑叶粉、豆粕粉、玉米粉以及30多种特殊成分的专用饲料。在此基础上,2019年3月,团队又研发了全自动化养蚕机,从饲料加工、养蚕添食,到除沙、上簇收茧,全部流程都实现了自动化、机械化,同时利用大数据进行智能决策,真正实现高效、低成本养蚕。

如今,这些养蚕“黑科技”已在位于永川区的“现代蚕桑产业仙龙基地”应用。在这里,蚕房被打造成10万级无菌恒温恒压控湿空间,通过自动导引运输小车,一摞摞放置蚕宝宝的饲养盘被运送到自动投喂系统,每台无人投喂机可同时投喂2万只蚕。

自主研发家蚕胚胎自动注射仪和荧光自动筛选仪

很多人都见过白色的蚕茧,在中心实验室,家蚕创制团队研究人员王峰博士却搬出了金黄色、肉色、粉红色、锈色、绿色的蚕茧。

“蚕宝宝织茧时吐出的这些天然彩色茧丝,不仅因色彩斑斓更受青睐,还具有更强的抗菌、抗氧化、防紫外线等优越性能,具有重要的开发利用价值。”王峰说,家蚕研究走到今天,已经能通过基因新技术,培育出抗病强、产量高、吐丝多的新蚕品种。

蚕茧和蚕丝能有这些突破,和先进的技术设备分不开。2022年4月,经过多年的系统设计和技术攻关,中心自主研发的首台家蚕胚胎自动注射仪和荧光自动筛选仪投入使用,打破了过去这两种设备长期被国外垄断的局面。

“过去,这两项工作都需要大量的人工,效率也不高。”中心副主任侯勇介绍,以前专业人员在往家蚕胚胎注射完DNA后,还需要在显微镜下一个个检查是否注射成功。如今,有了荧光自动筛选仪器,机器会自动识别胚胎里发出的荧光,来辨别是否注射成功。更难得的是,这两台机器因为有共性技术,不仅仅适用于家蚕,今后,如鱼和蜜蜂等小型动物类的种质创制也可以使用。

(据《重庆日报》)

我国首个《动物诊疗机构等级评价规范》团体标准发布实施

本报讯(农业科技报·中国农科新闻网记者 胡润田)4月9日,《动物诊疗机构等级评价规范》团体标准在首届粤港澳大湾区小动物医师大会期间成功发布,并于2024年5月1日正式实施。该标准是国内首个通过全国团体标准信息平台发布的有关动物诊疗机构等级评价的团体标准。

该团体标准涵盖了动物诊疗机构的资质审查、设施设备、人员资质、管理制度、技术水平、服务质量等多个方面,对各个环节都进行了详细的规定和要求。

推广和实施该团体标准的作用主要体现在以下方面:规范行业发展,促进机构自律;推动技术进步,提高服务质量;树立行业形象,增强消费者信心;强调环境保护,保障公共安全;提倡公益活动,鼓励奉献爱心。

该团体标准的实施,为动物诊疗机构提供一套科学、全面的评价体系,有利于促进动物诊疗机构技术水平和服务质量的提升,更好地保障动物健康和福利,增强公众对动物诊疗行业的信任度。

随着社会养宠人士的不断增多和对宠物健康的关注度提高,国内动物诊疗行业日益发展壮大。行业的快速发展也带来了一些问题,比如诊疗技术参差不齐、服务质量难以保障等。为了规范动物诊疗行业行为,提高行业整体水平,促进行业高质量发展,助力佛山市“百千万”工程的顺利推进,在广东省佛山市农业农村局的提议与指导下,由佛山市宠物诊疗行业协会主持制定了这一团体标准。

夏季蛋鸡产蛋疲劳综合症的防治

产蛋疲劳综合症又称产蛋猝死症,发病鸡大多是新开产母鸡和高产鸡,夏季易发。本病主要特点:初产蛋鸡,当产蛋率达40%–80%时,发病死亡率最高,死亡高峰在凌晨1–3点左右突然死亡或瘫痪,或发现患病鸡瘫痪在笼子里,表现胫、翅、腿无力。

病因:蛋壳形成需要大量的钙,从消化道吸收的钙不能满足自身需要,需要从骨骼中释放钙进行补充,由于骨骼中钙的储备是有限的,钙释放速度缓慢,造成血钙降低。低血钙致使神经细胞兴奋增强。腿肌痉挛,两腿强直性瘫痪。加重了低血钙的病理过程而致死亡。

夏季高温季节鸡群需要补充大量水分,而实际饮水量不足造成输卵管黏膜润滑度降低,尤其是夜里熄灯后鸡群不能喝到洁净的水,但夜里蛋鸡还要排泄大量的粪便,引起血液黏稠度的增高,从而引起血液运输障碍,这也是为什么病鸡夜里死亡而白天不死的原因。

产蛋应激。新母鸡刚开始产蛋是鸡只最大的应激,刚开产的母鸡内分泌紊乱,生殖激素分泌失调导致刚开产的母鸡应激增加,这也是该病只死好鸡不死弱鸡的原因。

防治:加强饲养管理,提前补钙:从产蛋率达到40%开始增加钙的含量,并同时用输卵管消炎药。做好通风降温工作,改善饲养环境,及时清粪消毒,防止病原微生物的滋生,饲料和饮水中添加多维和小苏打,减少热应激。晚上12点–凌晨1点开灯1小时,让鸡群喝清凉水。把发生难产、瘫痪、呼吸困难的鸡只挑出,放在凉爽通风的地方,帮助其产出鸡蛋,避免死亡。

(据中国农业农村信息网)

夏季养牛如何预防热应激

牛舍的防暑降温。新牛舍在建设之初采用保温隔热的材料,配合湿帘和负压风机,保证牛舍内舒适的温度。老牛舍可根据情况采用遮阳棚、风扇、通风、冷风机等措施降温,缓解热应激。

适当降低饲养密度。为了便于牛体散热,育肥牛的饲养密度可以适当降低,每只牛所占的面积以1.2–1.5平方米为宜。

注意饲料营养。夏季多喂含维生素、矿物质丰富的青绿多汁饲料和富有轻泻性的麦麸等易消化饲料,以降低牛体能代谢所消耗的热量。另外,建议每吨饲料中添加300克维生素C+200克维生素E+0.3%–0.5%小苏打,或直接在饲料中添加黄芪双抗,增强牛的适应性和抗热性,减少应激。

调整饲喂时间。避开最高温时段饲喂,可在早上5点–7点、下午16点以后饲喂,因气温相对低,牛采食量得以保证。

保持饲料新鲜和充足干净的饮水。夏季高温高湿,要尽可能保持牛饲料的新鲜,防止霉变和氧化,料桶、料槽的角落缝隙要定期清理。夏季牛的饮水量显著增加,要经常检查饮水管是否堵塞,保证清洁、充足的饮水供给。

(安农)