

国内首款蛋鸭育种芯片研发成功

近日，湖北省农业科学院牧兽医研究所与北京康普森农业科技有限公司共同开发出国内首款蛋鸭育种芯片——“楚鸭1号”。该产品可应用于蛋鸭基因组选择育种、重要经济性状定位与鉴定、家系构建、群体遗传学研究等方面，为蛋鸭新品种选育提供了有力的技术支撑及指导依据。

育种芯片是对生物个体基因组变异进行检测和开展遗传评估的重要工具之一，可精确检测生物个体的基因

型，提高遗传评估准确性，提前淘汰达不到育种目标的个体或组合，减少工作量和成本投入。传统蛋鸭畜禽育种方式周期长，如适合笼养的蛋鸭新品种“农湖2号”，2021年通过审定，由湖北省农业科学院联合多家单位历经16年育成。

“农湖2号”相当于一个现成的高产蛋鸭基因库。”湖北省农业科学院畜牧兽医研究所吴艳博士介绍，该品种以湖北地方鸭品种资源——荆江鸭为

育种基础，引入绍兴鸭、山麻鸭、攸县麻鸭、金定鸭为育种素材，其亲本血缘覆盖国内主要高产地方鸭品种。通过对“农湖2号”蛋鸭核心种群个体进行深度重测序，用全基因组关联分析、候选基因分析等方法，科研人员筛选获得与蛋鸭产蛋性状、生长性状与抗逆性状等相关的2万个功能基因位点，最终开发出“楚鸭1号”蛋鸭育种液相芯片。

试验表明，该产品基因组覆盖全面，且涵盖了产蛋数、蛋重、蛋壳颜色、蛋壳强度等蛋鸭主要经济性状的功能位点，检测一个样本仅需40元左右，准确率高达98%以上。同时，芯片密度可灵活调整，随时补充功能位点，在蛋鸭基因组选择育种等方面应用前景广阔。

吴艳说：“有了‘楚鸭1号’芯片助力，未来，湖北省农业科学院畜牧兽医研究所将综合运用基因组芯片育种等新技术，持续提升‘农湖2号’蛋鸭的生产性能，进一步提高品种的市场竞争力。”

（乐明凯）

近日，走进新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县永兴种鸡场，一眼望去，整齐的厂房、清洁的养殖区、智能化的养鸡场景，颠覆了传统的养鸡模式。

“智慧”养鸡场有啥不一样

在永兴种鸡场场长姚文的办公

室里，一幅幅监测大屏科技感十足：

鸡舍里的温度、湿度、氨气浓度等数

据清晰呈现。

“我们鸡舍的环境全部实现了数字

化控制，饲养、除粪等各个生产环

节也都实现了智能化操作。”姚文说。

在现代化鸡舍内，智能给料系统

根据鸡的数量和采食情况给料、供

水，产下的鸡蛋自动进入蛋槽，鸡粪

定时被机器自动清理收集，并通过烘

干除臭等工艺制成环保有机肥。

“鸡舍里的各项指标都由自动监

测仪全天候监测，一旦有异常情况，自

动监测仪就会自动报警。”姚文指着鸡

舍墙上的智能控制箱说，鸡舍的给料、

供水、光照、温度、换气和粪便收集等

环节也都由它自动控制和记录。

据悉，永兴种鸡场已有19年历史，占地30亩，拥有5栋共5000余平方米的鸡舍，主产品种“小屯”牌良凤麻花种鸡，供应全区各地。目前，该鸡场存栏种鸡2.5万套，年孵化鸡苗500万羽，生产纯鸡粪有机肥300余吨，年产值达3000万元，纯收益在400万元以上。

倪永新是永兴种鸡场的一名饲养员，他和妻子刘丽一起管理着1栋鸡舍的上万羽父母代良凤麻花种鸡。他说：“我们平时的工作就是操作设备、捡捡鸡蛋、打扫鸡舍卫生、消毒防疫，工作比较轻松。”

在生产鸡舍隔壁的育雏圈舍里，鸡苗孵化技术员康建琴也在忙碌着。她将一箱箱鸡苗搬进“新家”，这些鸡苗在这里生活21天后，将入住新疆各地的肉鸡养殖小区。

“饲养员每天汇总喂料、饮水、产蛋、伤亡等情况，这些数值一般是稳定的。一旦某个数值出现偏差，我们就要马上去实地查看并解决问题。”姚文说，永兴种鸡场每栋鸡舍一次可养8000~10000羽鸡，全年可达6万羽良凤麻花种鸡的规模，仅需9名工人进行管理。

过去，由于观念、技术不到位，永兴种鸡场在鸡粪处理上采用堆粪场自然发酵的土办法。“2017年，我们投入百万元购置无害化有机肥处理设备，鸡粪被自动化收集后，再经过脱水、发酵、生物除臭等一系列工序，变

成了果蔬种植户争抢的‘香饽饽’，实现粪便资源高效利用。”姚文说，永兴种鸡场日产鸡粪5~10吨，每年生产300余吨纯鸡粪有机颗粒肥料，按每吨1600元出售，年产值可达48万元。

“不仅鸡舍环境实现数字智能化控制，就连鸡粪清理也实现了自动化。抽粪设备是全机械化的，每台机器仅需要一个人操作，一天能清理10余吨鸡粪。”姚文说。

未来，姚文还有新的规划。“我们将探索打造选育鸡苗、孵化雏鸡、屠宰分割、物流配送的全产业链融合发展新模式，促进企业规模化、标准化、现代化发展，开辟养殖产业新‘鸡’遇。”

（盖有军 王薇）

区饲养，一般要在山沟处饮水，但下坡时一定要缓慢，控制好羊群的速度，避免羊群出现踩踏现象。抵达饮水地点后，不要让羊群立即饮水，要待喘息稍定再开始饮水。如果饮用的是井水，在冬季要随打随饮。

喂食。在冬季，草料枯萎，没有饲草来源，所以平时要做好饲料、饲草的储备工作，保障供给。喂食绵羊要准备相应的喂食工具，这样可减少草料的浪费，提高饲料利用率，饲料可选用胡萝卜、土豆、甜菜等常见蔬菜，切碎后喂食。不管是饲草和饲料，都要保证它的新鲜性，不要喂食霉变、变质的饲草和饲料。在饲养时要注意粗精饲料比例，如果是放牧绵羊，可在早晚补喂精饲料2次。

喂盐。在饲养绵羊时，除了要保证饲料和饮水充足外，喂盐也是必不可少的工作。食盐能提高绵羊生长所需的钠和氯，还能刺激食欲、增加饮水量和食量，加快绵羊机体的新陈代谢，有利于抓膘和保膘。一般每只成羊每天需供应10克以上的食盐，而羔羊则在3~5克，喂食时可让其自由舔食，或者在饲料里搅拌喂食。

管理。羊舍的环境一定要干燥、通风、温暖、卫生，还需配备简易食槽、草架及饮水设施，如果条件允许，可加盖塑料棚做好保暖措施。另外，圈舍一定要定时打扫，勤换垫草或垫土，做好消毒工作，防止细菌和微生物传播。

利于抓膘和保膘。一般每只成羊每天需供应10克以上的食盐，而羔羊则在3~5克，喂食时可让其自由舔食，或者在饲料里搅拌喂食。

管理。羊舍的环境一定要干燥、通风、温暖、卫生，还需配备简易食槽、草架及饮水设施，如果条件允许，可加盖塑料棚做好保暖措施。另外，圈舍一定要定时打扫，勤换垫草或垫土，做好消毒工作，防止细菌和微生物传播。

（农科）

区饲养，一般要在山沟处饮水，但下坡时一定要缓慢，控制好羊群的速度，避免羊群出现踩踏现象。抵达饮水地点后，不要让羊群立即饮水，要待喘息稍定再开始饮水。如果饮用的是井水，在冬季要随打随饮。

喂食。在冬季，草料枯萎，没有饲草来源，所以平时要做好饲料、饲草的储备工作，保障供给。喂食绵羊要准备相应的喂食工具，这样可减少草料的浪费，提高饲料利用率，饲料可选用胡萝卜、土豆、甜菜等常见蔬菜，切碎后喂食。不管是饲草和饲料，都要保证它的新鲜性，不要喂食霉变、变质的饲草和饲料。在饲养时要注意粗精饲料比例，如果是放牧绵羊，可在早晚补喂精饲料2次。

喂盐。在饲养绵羊时，除了要保证饲料和饮水充足外，喂盐也是必不可少的工作。食盐能提高绵羊生长所需的钠和氯，还能刺激食欲、增加饮水量和食量，加快绵羊机体的新陈代谢，有利于抓膘和保膘。一般每只成羊每天需供应10克以上的食盐，而羔羊则在3~5克，喂食时可让其自由舔食，或者在饲料里搅拌喂食。

管理。羊舍的环境一定要干燥、通风、温暖、卫生，还需配备简易食槽、草架及饮水设施，如果条件允许，可加盖塑料棚做好保暖措施。另外，圈舍一定要定时打扫，勤换垫草或垫土，做好消毒工作，防止细菌和微生物传播。

（农科）

区饲养，一般要在山沟处饮水，但下坡时一定要缓慢，控制好羊群的速度，避免羊群出现踩踏现象。抵达饮水地点后，不要让羊群立即饮水，要待喘息