编者按：为深入推进农业供给侧结构性改革，自2015年起，农业农村部会同财政部开始在部分省区实施粮改饲工作。农业农村部印发的《2020年畜牧兽医工作要点》指出，农业农村部将积极推进种养结构调整，以北方农牧交错带为重点，继续实施粮改饲，大力发展全株青贮玉米、苜蓿、燕麦草等优质饲草生产，力争全年完成1500万亩以上。据了解，通过大力推进粮改饲项目，甘肃省已探索出了“粮饲兼顾、草畜配套、以种促养、以养带种、良性互动”的发展模式，走上了“草多—畜多—粮多—钱多”的生态路子，有效满足了家畜养殖的饲草料需求，降低了养殖成本，提高了土地产出效益，农民种养效益显著提升。

甘肃：粮改饲实现种养双赢

□□ 本报记者 刘一明

近年来，甘肃省把粮改饲作为循环农业的主要抓手，以甘州区、广河县等玉米种植面积大的27个牛羊产业大县作为重点区域，大力推广粮改饲全株青贮技术。同时，全省不断健全完善饲草产业“种、管、收、贮、运”一体化发展体系，成功探索出“种养一体化”“养殖企业+合作社+农户”发展模式，引导牧草加工企业、牛羊养殖企业和农户积极对接，建立完善利益联结机制。

提供关键技术指导 调结构促进产业化发展

据介绍，定西市安定区将饲用燕麦、玉米和高粱等一年生饲用作物种植作为调整农业结构、培育新型产业的主要方面，从2012开始，每年种植以饲用玉米为主的一年生饲用作物40多万亩。全区“粮、经、饲、草”四元种植结构基本形成，一年生饲用作物的种植促进了马铃薯的轮作倒茬，既保障了马铃薯产业的健康发展，也为草产业开发提供了丰富的原料，实现了“藏粮于地、藏粮于草、藏粮于技”。在饲草和饲用作物面积逐年扩大的基础上，该区将草业开发作为新型产业进行培育，形成了“千家万户种草、种养大户种草、合作社种草、草品加工企业种草”的格局，全区年产鲜草总量达300万吨以上，为草业开发奠定了坚实的基础。

为推进产业化发展，张掖市甘州区积极引进和培育牛羊养殖、加工企业，扩大牛羊养殖数量和饲草料需求，引导带动农民扩大青贮玉米、优质苜蓿等饲料作物种植，形成种养加联结互动、紧密合作的利益共同体，促成规模化生产和产业化经营。甘州区充分利用中低产田改造机遇，引进种植单产更高、效益更好的专用青贮玉米、苜蓿草和燕麦草，促进了牛羊“口粮”多样化、营养化、合理化。通过实施粮改饲项目，有力地促进了农牧业融合，实现了种养双赢。

平凉市庄浪县加强技术指导，提供关键支撑。一是广泛宣传动员。采用现场指导、召开培训会及网络媒体等方式，大力宣传粮改饲项目实施的意义，并帮助贫困户分析“种草+养牛”成本及综合效益，广泛宣传动员，为各项目实施营造了良好的氛围。二是开展技术培训。采取集中授课、现场查看，分批分阶段地开展项目技术培训，面对面传授全株青贮饲料饲喂技术及玉米青贮注意事项等相关知识，累计深入田间地头、养殖场共开展培训40期，培训人员3600多人（次）。三是示范指导服务。抓住眼见为实、注重实效的心理特点，采取现场示范、典型引路的办法，组织贫困户到县内大型养牛场（合作社）进行参观学习，通过参观培训，进一步激发贫困户种草、养牛的积极性，为项目的顺利实施奠定了基础。

加大政策扶持 激发种养殖户积极性

据了解，甘州区强化政策性扶持，以政策引导为切入点，积极调动企业、合作社、家庭农场、农民参与粮改饲、发展草牧业的积极性。2015年以来，甘州区粮改饲项目累计获得国家财政补助资金3176万元，充分发挥国家财政专项资金“四两拨千斤”的撬动放大效应，扶持104家草食畜养殖企业和饲草收储加工企业发展壮大，企业及民间投入资金1.22亿元，累计实现租赁流转种植青贮玉米12.05万亩、企业合作社自有土地种植青贮玉米6.14万亩、收购加工青贮玉米12.61万亩，通过项目带动，甘州区饲草种植面积由项目实施前的20.52万亩，增长到38.2万亩，逐步构建了种养结合、粮草兼顾的新型农牧业发展新模式，引导牛羊饲养从玉米籽饲喂向全株青贮饲喂的适度转变，推进了甘州区草畜产业一体化发展。

从2016年开始，临夏州广河县结合农业供给侧结构性改革，大力推广实施粮改饲，按照“政府推动、企业带动、农户联动、市场拉动”的思路，推行“龙头企业+合作社+农户”的模式，川区公路沿线集中连片种植，山区五大流域动员千家万户分散种植。推广过程中，坚持从种开始，对种植粮改饲的贫困户每亩奖补350元的地膜、种子、肥料，对基础母畜养殖示范村的贫困户多种多补，对小型粮改饲机械在享受国家农机补贴的基础上，给贫困户再补贴50%、非贫困户补贴40%，激发了群众参与粮改饲的积极性，群众的思想观念发生了根本性转变，种植面积从最初的1万亩增加到10万亩，再到今年的20万亩。

天水市张家川县加大扶持力度，粮改饲在全县范围内的养殖合作社、大户和贫困户中实施，每种植1亩补贴200元。对于建立带贫机制且规模较大的收贮龙头企业、合作社，在粮改饲收贮环节为收贮龙头企业、合作社每吨补助40元。对于企业、合作社及农户购买饲草收贮运和加工机械的，除享受国家农机具购置补贴应补尽补外，按照享受农机补贴后总价的20%一次性追加补贴。贫困户购进基础母牛补贴5000元/头，母羊补贴500元/只，基础母驴或母马补贴5000元/头（匹）。贫困户饲养的母牛产犊补贴2000元/头，母羊产羔补贴100元/只，母驴或母马产驹补贴2000元/头（匹）。

粮改饲效果显著 种养殖户增产增收

据悉，甘州区调减玉米效果显著，2019年玉米种植面积63.1万亩，比2015年压缩7.2万亩，减少10.2%。2019年，全区人工种草面积达到22.5万亩，有效促进农民增收。经调查，种植籽粒玉米每亩成本在850元左右，每亩籽粒产量1300斤左右，按照市场收购价每斤0.95元计算，亩均纯收入380元左右。种植饲用玉米每亩成本在850元左右，每亩带穗秸秆产量4吨，每吨按照360元计算，亩均纯收入590元左右，比籽粒玉米种植多收入200元以上，比较效益十分明显。奶牛饲喂全株青贮玉米后，生鲜乳中乳蛋白、乳脂肪两大营养成分平均值明显提高。肉牛肉羊饲喂全株青贮玉米后，日增重提高，饲料成本下降，畜牧业综合效益和竞争力全面提升。

在政策落实过程中，甘州区传统产业加快转型升级，新兴产业蓬勃兴起，“种、收、贮、用”全程机械化水平大幅提高，专业化生产服务组织迅速发展壮大。养殖场流转土地自种、种养一体化经营比例超过30%，种养紧密结合的新型农牧业加快发展。

广河县通过多种奖补激励措施、持续扶持发展，形成了家家养牛羊、户户粮改饲的产业发展局面，以基础母牛为主的牛羊产业成为贫困群众脱贫的主导产业和基础性产业，全县规模养殖场达到288家、规模养殖户1.3万多户，牛存栏达12.1万头、羊存栏达130.5万只，搞养殖的农户3.3万多户，占农户总数的68%，贫困户中搞养殖的占到81%，养殖业收入占人均纯收入的25%左右。

庄浪县种养殖场（户）增产增收明显。规模种植户通过种植青贮玉米，平均亩产4吨，每吨320元，每亩收入1280元，而种植籽粒玉米，平均每亩收获玉米530公斤，以当前玉米销售价格计算（1.8元/公斤），每亩玉米收入954元。因此，通过种植青贮玉米，每亩增收326元左右，按贫困户粮改饲种植面积34650亩计算，合计增收1129.9万元，经济效益显著。肉牛养殖场（户），通过项目实施，日粮中增加了优质青贮玉米的供给量，生产性能都显著提高，养殖成本大大降低，增加了养殖收入，同时提高了肉、奶产品的质量。

种养结合模式迅速普及。依托贫困户饲草种植补贴、青贮饲草补助等项目扶持，“种草+养牛”“种养+循环”“草-畜-果（菜）”的发展模式初步形成。2019年，庄浪县完成青贮玉米收贮30万吨，其中全县贫困户饲草种植补贴面积达34650亩。同时，积极创造有利条件，支持规模养牛场采取土地流转（租赁）的方式，扩大青贮玉米种植面积，建立玉米种植基地；引导部分养牛场与种植大户签订青贮玉米收购订单。通过多种方式及措施，提高了青贮玉米收贮数量，保证了青贮质量。

宁夏

打造肉牛集群产业链

上半年，宁夏回族自治区农业农村厅紧盯肉牛产业结构优化调整目标任务，倾力打造肉牛集群产业链，强化金融扶持与技术支撑，肉牛产业结构优化调整工作取得明显成效。截至6月底，全区肉牛饲养量153.6万头，同比增长16.2%，完成全年目标任务的83%。

据了解，为抓好项目争取与项目建设，宁夏申报了国家优势特色产业集群建设项目1个，编制了“宁夏六盘山地区肉牛优势特色产业集群”项目建设方案和实施方案，重点支持南部山区6县（区）打造肉牛产业集群，全面提升肉牛产区整体发展水平。加大良种扩繁，实施肉牛良种补贴、见犊补母繁育项目，上半年累计推广优质肉牛冻精31.38万支，冷配改良肉牛16.23万头，繁殖犊牛16.6万头。

同时，宁夏抓好政策协调与金融服务。加强政策协调，充分算好肉牛产业发展的用水用地、环境承载等资源帐，积极对接相关部门，落实肉牛产业发展相关政策。强化金融支持，针对产业发展融资贷款难问题，积极对接相关机构，推动黄河银行与西吉县、海原县签订了金融扶持肉牛产业发展的战略协议。 杨业

8月初，在浙江省建德市下涯镇正桂生态农场，饲养员们正在给肉牛投喂中药材、酒糟混合饲料。据介绍，近年来，该牧场在政府畜牧建设资金项目的支持下，投资1000万元，从外地引进西门塔尔牛和湖羊等优质良种，购入现代养殖基础设施，发展规模经营。 宁文武 摄

雅民农牧：肉牛绿色循环饲养闯新路

□□ 王玉斌 本报记者 刘一明

河南省南阳市雅民农牧公司（下称雅民农牧或公司）起步于2008年50头规模的豫飞优质肉牛养殖场，现优质肉牛存栏1000头，年出栏1500头，年产值3000万元，本地流转土地1200亩，内蒙古承租养殖草场2万亩，探索出了秸秆收储、肉牛养殖、沼气生产、双孢菇种植、蚯蚓养殖、有机肥生产、土壤改良、种养融合的一体化绿色循环高效发展之路。

据介绍，雅民农牧总经理赵昭是全国人大代表，返乡创业大学生的杰出女代表。被中华农业科教基金会评为“风鹏行动新型职业农民”。赵昭夫妇探索出了独特的雅民农牧绿色循环发展之道，十余年来取得了巨大成功。

2008年，赵昭与丈夫张华大学毕业后回到故乡南召县太山庙乡冯庄村，筹资创办豫飞优质肉牛养殖场，自行设计建造300多平方米牛舍，从购进50头牛犊起步。2012年，创办南召县犇犇养殖专业合作社，发展周边75个农户入社、带动农户发展肉牛养殖。2013年，在内蒙古租赁2万多亩优质天然草场作为母牛繁育基地，开始农牧结合；尝试流转土地1200亩，搞种养循环；犇犇合作社获评河南团省委“优秀青年农民专业合作社”。2014年，投资建立600立方米沼气池，年消耗牛粪50吨。2015年，在养殖场基础上成立雅民农牧；建立草腐菌种植基地，种植双孢菇2000平方米，年消耗牛粪88吨。2016年，达到年出栏优质肉牛1500头、辐射带动3个乡镇200多户养牛、安排农村劳动力300人就业；投资200万元购买农机设备成立农机分部，为周边农户提供全程机械化服务，年深松田地2万余亩、收获秸秆3万-5万亩。2019年投资100多万元引进蚯蚓养殖技术，养殖基地80亩，年消耗牛粪与沼渣3840吨。

“2013年以前，粪池子堆得满满当当，下雨时牛粪四处流淌，晴天时牛粪气味远扬，如何处理牛粪成为摆在眼前的一道难题。”赵昭说。从2013年到2019年，正是基于公司自身发展需要以及不同阶段的规模特征，公司逐步摸索构建了4条契合自身特点的生态循环发展链条：一是“养牛-牛粪-沼液-种植玉米-秸秆-粗饲料-养牛”链，二是“养牛-牛粪-草腐菌-发酵后基料-有机肥-种植庄稼-秸秆-养牛”链，三是“养牛-牛粪-种植花生-花生秸秆-养牛”链；四是“养牛-牛粪-果园-杂草-养鹅-淡水鱼-莲菜”链。这四条生态循环链皆为内生并逐渐发展起来的，且彼此衔接和谐统一，既有效保护了生态环境，又通过生态经济多元发展拓展和壮大了企业的整体经济、生态以及社会效益。

大学期间，赵昭就留心我国肉牛市场，了解到南阳黄牛享誉全球，看好肉牛市场和家乡这个黄牛品种。“创业之初缺技术，少资金，我只有一颗不怕输的心。”赵昭说道。好在读过大学的她可以“学中干、干中学、边干边学”，遇到问题四处求教，一开始曾坐车去郑州把图书城所有肉牛养殖方面的书籍都买回来，日夜挑灯阅读，在网上随时与养殖专家互动交流、分析探讨，曾多次奔赴河南农科院、南阳黄牛科技中心、西北农大、中国农大等单位求教，注重依托和充分发挥九三学社专家团队的作用，尤其是与南阳农科院专家服务团一直保持密切联系，功夫不负有心人，她不但熟练掌握了肉牛养殖以及疾病防治技术，还在不同环节有所探索创新，并取得了良好的效果。应该说，赵昭的成功在于自身知识的积累和及时补充，以及过程中高度重视科技引领和突出以人为本。

近年来，雅民农牧享受到的国家系列相关补贴政策：一是2014年投资兴建600立方米沼气池主体工程建设资金36万元；二是2019年“粮改饲”补贴按照60元/吨标准享受到约35万元；三是母牛扩群增量补贴，按照新增犊牛600-1200元/头标准执行，三年累计近80万元；四是农机具购置补贴，累计30多万元；五是收购秸秆社会化服务补贴，累计10多万元；六是河南省四优四化良种繁育补贴，累计10万元。以上补贴累计200余万元，还占不到近年累计投入3000多万元的10%。但是赵昭认为，政府给的这些补贴，体现了政府的扶持帮助和引导关怀，补贴的力度和涉及的范围都是比较适中的。她认为太多的补贴对于企业的长远发展和自身的能力培育未必是好事，企业只有立足自身发展实际和市场需要，稳扎稳打提升自身市场核心竞争力，才是健康长远发展之王道。

赵昭介绍，雅民农牧绿色循环发展还面临一些困境，比如粪污处理难以较快推广、社员带动相对较为松散、资源匹配存在短板约束、产业链条需要创新拓展等。需要发挥优势进行探索创新，以新业态新手段引领雅民农牧转型升级持续发展。

防病保安全

为疫情防控提供精准技术支撑

——记山东省济南市动物疫病预防与控制中心李颖

□□ 本报记者 刘一明

现任山东省济南市动物疫病预防与控制中心检验科副科长的李颖，多年来一直从事动物疫病监测及报告、流行病学调查、动物疫病检测与诊断、兽医新技术培训与推广等工作，制定合理的重大动物疫病监测与流行病学调查计划，为济南市的重大动物疫病防控工作提供了技术支持，确保了济南市畜牧业的健康发展和公共卫生安全。

2018年11月2日，济南市疫控中心实验室刚刚搬迁，为了规范实验室体系管理，加强动物疫病监测工作质量管理，李颖带领同事从实验室基础设施的布局、实验室仪器设备的配备到人员技术的培训以及实验室检测能力范围等各个方面一点一滴地积极完善，确保中心实验室做到体系管理科学、环境设施和检测设备配套齐全、人员结构合理、检测技术完善。使搬迁后的济南市疫控中心实验室成为具备动物疫病诊断、监测和检测资格的兽医实验室。工作中，她注重专业技术交流、实验室人员业务能力的提升，多次参加省实验室比对试验，每次的比对试验结果都与省标准结果完全符合。

2019年2月18日，李颖刚刚下班到家，还没来得及吃饭，就接到了电话，原来是当地某养猪场有17头猪发病，其中死亡3头，急需流行病学调查及检测诊断。她二话不说就出了家门。虽然外面下着大雪，但她还是以最快的速度赶到了实验室，换好工作服就开始了检测工作。由于实验室空调系统正处于调试阶段，还无法正常供暖，她一心扑在工作上，丝毫没有受到寒冷的影响，等到试验结束时才感觉到整个人都冻僵了。夜里12点多，结果出来了，20份组织样品和3份饲料样品中有17份样品呈阳性，她严格按照《非洲猪瘟疫情应急处置指南》要求，又连夜开展疫情上报和疫情处置工作。第二天一大早她又钻进了实验室，接下来的一整月她都泡在了实验室，全程参与非洲猪瘟疫情的处置工作，对600余份样品进行了非洲猪瘟荧光PCR检测。由于检测确诊及时，济南市疫控中心实验室第一时间对疫情做出准确的判断，为济南市首例非洲猪瘟疫情的研判和处置提供了及时准确的技术支撑。

李颖总是以认真负责的态度对待自己的每一项工作，检测工作重复而且烦琐，最需要的就是细心，检测结果的准确与否关系到后续的诊断治疗，每年经她的手样品多达4万余份，她对经手的每一份检测都做到一丝不苟、严格把关，以确保出具的每份检测结果都是准确无误的，力图把工作做实、做细，高质量高效率地完成每一项任务。特别是在她成为中心实验室检验科的负责人之后，工作压力大，任务重，往往一项工作还没来得及完成，第二项、第三项工作就接踵而至，为了按时保质地完成工作，加班加点就成了她的“家常便饭”。

李颖只是畜牧兽医行业中最普通的一员，她用认真、努力的工作态度践行着自己的初心，没有豪言壮语，不一定要丰功伟业，有的只是兢兢业业、任劳任怨。她始终要求自己做一名业务精、作风硬、情系农、甘奉献的畜牧兽医工作者，用自己的一举一动努力为动物防疫和畜产品安全保驾护航。

孙俊春：在公路检查站守卫“舌尖上的安全”

□□ 本报记者 韩超

孙俊春是新疆维吾尔自治区哈密市动物卫生监督所主管业务的副所长。他数年如一日地战斗在动物防疫一线，以履职尽责、严格细致的工作作风以及对动物防疫工作的无限热情和无私奉献，保证了哈密“舌尖上的安全”。

2018年8月3日，在我国发布首例非洲猪瘟疫情的当晚，孙俊春迅速通知新疆烟墩省级动物防疫监督检查站，严格生猪及生猪产品跨省调运监督管理，拦截自疫情省份调运进疆的生猪及生猪产品，对近期已调入生猪及生猪产品开展风险排查，第一时间将省级公路检查站各项防控措施安排落实到位，并完成进疆生猪落地追踪与隐患排查工作，做到了防患于未然。

2018年12月中旬，公路“春运”高潮来临，孙俊春积极协调白山泉公安检查站、星星峡公安检查站开展严查，要求哪怕微小的一点猪肉产品或制品都不能放过。在检查站，许多物主因等不了检测结果而选择放弃，也有一些车主讽刺、恶语、谩骂发泄不满，更有个别职工因不理解而讽刺、报怨她“没事找事”。对此，她选择默默承受、默默坚持，主动提出将自己的电话对外公开，同时嘱托检查人员，“遇到解释不通、说服不了、难缠的主，统统由我处理。”两个省级公安检查站、两个州际公安检查站、两个省级公路动物防疫监督检查站，有情况随时向她报告。

为有效防控非洲猪瘟，孙俊春关注了许多有关非洲猪瘟防控的公众号，一有时间就浏览关注非洲猪瘟疫情防控新动态、新要求，并用最快的速度转化为最实的疫情防控措施。她经常带队走村入户进场，认真宣传，为养殖户答疑解惑。2019年3月25日晚上，孙俊春从公安人员的信息报告中得知有人借道哈密偷运生猪，“事不过夜”，她积极协调哈密一碗泉公安检查站配合开展检查，连夜起草了哈密市关于规范疆内跨地州市调运生猪及生猪产品调运的相关文件。经查明，当夜便有自乌鲁木齐市米东区运入的300头生猪，因调运情况不实被退回。第二天一早，她起草上报的文件经哈密市防治重大动物疫病指挥部办公室迅速下发、执行。2019年4月3日乌鲁木齐市米东区发现非洲猪瘟疫情。哈密市在孙俊春和公安检查人员、区县防疫监督人员的共同努力下，有效实施调前备案“控”猪措施，未受乌鲁木齐市米东区非洲猪瘟疫情影响，同时，也堵死了不法分子借道哈密市运猪的“发财路”。

孙俊春付出的努力与艰辛，只有自己知道。母亲身体不适，她没时间照顾，在得知母亲在菜市场买菜滑倒后，她心中非常自责，但任务来时，她依然义无反顾地扑向工作。在同学、朋友的心目中，她是典型的工作狂。在不知名的货主和车主心目中，她是个严格而又贴心的“好大姐”。在同行心目中，她干一行、爱一行、钻一行的敬业精神，令人敬佩。