



福建省饲料工业信息

双月刊
2022年第2期
(总第162期)

出版: 福建省饲料工业协会
地址: 福州市铜盘路六号农房
大楼五层

邮编: 350003

联系电话: 0591-87859740

责任编辑: 宜人 铜静

出版日期: 2022年4月

电子信箱: fjfeed@163.com

网址: <http://www.fjsgyhx.com/>

内部资料·免费交流

目录

政策法规

- 2022年豆粕减量替代行动方案·····02
2022年饲料质量安全监管工作方案(摘录)·····04
涉及饲料行业的现行有效规章和规范性文件目录(摘录)·····08

行业视点

- 2021年福建省饲料工业发展概况·····11
2021年生猪产业现状与发展趋势及建议·····14
减少对进口大豆依赖 夯实养殖业发展基础·····22
2022年全国两会畜牧饲料行业提案(摘录)·····24

经营之道

- 深耕饲用纤维蓝海,争做“单项冠军”·····26

适用技术

- 玉米减量替代与低蛋白日粮技术与实践·····29

企业风采

- 凝聚文化硬核力量 共筑世界渔牧梦想·····33
傲农集团倾力打造国家企业技术中心·····35

信息集锦

- 海新集团副总裁蔡秋平蝉联龙海区工商联主席·····10
2022首批中国饲料工业协会团体标准正式发布·····21
海新集团捐赠500万元助力龙海新冠疫情防控·····23
漳州华龙荣获芗城区“经济建设贡献奖”·····36

2022年豆粕减量替代行动方案

为贯彻中央农村工作会议和中央一号文件精神，落实部党组关于大豆保供有关部署，配合实施大豆油料扩种行动，推进饲用豆粕减量替代，制定本行动方案。

一、思路目标

聚焦“提效减量、开源替代”，深入实施豆粕减量替代行动，从提高利用效率和增加替代供应两方面协同发力，加强技术集成提升利用效率，注重产品创新挖掘替代资源，抓好示范推广引导消费减量，在满足养殖业需求、确保畜禽产品有效供给的前提下，推动2022年饲料中豆粕用量占比在上年（15.3%）基础上再下降1个百分点。力争到2025年，饲料中豆粕用量占比降至13.5%以下，比2020年（17.7%）下降4.2个百分点。

二、行动内容

1. 集成推广减量关键技术

制定发布豆粕减量使用技术方案，集成推广低蛋白日粮、饲料精准配方、饲料精细加工等关键技术措施。编制低蛋白低豆粕多元化日粮标准及应用技术规范，以团体标准形式发布。

2. 开展替代资源调查评价

组织开展国内外主要蛋白饲料资源调查，形成国内资源存量及应用情况和国外可获得资源分布情况的调查报告。系统分析评价豆粕主要替代资源的营养价值参数和加工特性，进一步完善饲料营养价值数据库和应用平台，推动国产饲料配方软件系统应用，制定发布主要蛋白饲料原料标准及使用技

术规范，为精准配方、多元用料提供技术支撑。

3. 支持新产品创制应用

组织制定微生物菌体及发酵培养物在饲料中应用评价指南，推动完成乙醇梭菌蛋白在猪鸡上的应用评价，加快其他一碳气体发酵生产菌体蛋白的技术评审，批准1~2种微生物菌体蛋白生产与应用，扩大微生物蛋白原料的生产规模和推广应用。组织开展餐桌剩余食物和毛皮动物屠体饲料化应用试点，开展死亡畜禽胴体水解复合氨基酸等新蛋白资源评估。推动完善转基因微生物生产的饲用发酵制品安全性评价技术指南，鼓励利用转基因技术构建微生物发酵制品生产菌株，加快酶制剂等新型饲料添加剂产品审批上市，扩大色氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸等低蛋白日粮配方必需的小品种氨基酸生产供给能力。

4. 推介示范企业典型案例

公开征集遴选低蛋白日粮等技术应用案例，系统总结成效和经验，汇编推介示范企业的成功典型案例，组织开展交流观摩活动。相关行业协面向饲料养殖行业发出倡议，号召全行业深度参与实施豆粕减量替代行动，广泛推行豆粕减量替代措施。

5. 推动出台支持政策

开展低蛋白日粮技术应用对畜牧养殖的减排效果评估研究，建立饲料蛋白含量与动物减排的量化模型与核算关系，为实施减排补贴政策提供量化测算依据。开展低蛋白日粮技术应用情况调研，研究实施减排补贴的必要性和可行性，提出政策实施

方案建议。

6. 开展专题培训与宣传

组织专家制作主要畜禽品种饲料中豆粕减量使用技术要点培训课程,通过线上视频直播、线下论坛演讲、重点企业交流会等方式,面向全行业宣讲解读,指导饲料生产企业、养殖企业和养殖场(户)在生产中推广应用。组织制作一系列科普宣传短视频、动漫等作品,在相关视频传播新媒体上宣传解读豆粕减量使用相关知识。编辑制作《低蛋白低豆粕多元化饲料配方与应用》口袋书,多渠道发放宣传,指导各类养殖主体学会使用多元化原料配制饲料。

三、进度安排

2022年2月,成立工作专班及工作组,分解落实具体工作任务,召开部署启动会议。

2022年4月,组织召开豆粕减量替代行动推进会,发布技术方案并推介示范企业典型案例。中国饲料工业协会、全国畜牧总站联合举办豆粕减量替代高峰论坛,邀请国内权威专家介绍最新技术进展,组织相关企业交流实践经验。

2022年3月至10月,组织开展豆粕减量关键技术集成研究、替代资源调查评价等基础性工作。组织开展豆粕替代资源评价评审和新饲料添加剂产

品咨询审批。组织开展豆粕减量使用技术培训、示范企业交流观摩等活动。

2022年11月至12月,完成行动相关活动和成果总结,形成相关报告。

四、组织实施

1. 农业农村部畜牧兽医局成立工作专班,负责统一组织实施

全国畜牧总站、中国饲料工业协会、中国畜牧业协会、中国奶业协会、全国动物营养指导委员会、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、中国农业科学院饲料研究所、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、中国农业大学及其他相关单位参与。工作专班下设政策组、专家指导组、技术推广组、新产品评价组等4个工作组,分别负责开展政策研究协调、关键技术集成、示范推广与培训宣传、资源调查与新产品评价等具体工作。

2. 各地要因地制宜组织实施豆粕减量替代行动开展地方可利用饲料资源调查评估,做好减量替代关键技术示范推广,引导相关饲料和养殖主体积极参与,认真总结宣传豆粕减量替代的好模式、好经验,营造良好氛围。

□ 农业农村部畜牧兽医局



2022年饲料质量安全监管工作方案（摘要）

一、工作目标

按照上下联动、分级负责的原则，健全“全国一盘棋”的饲料质量安全监管工作机制，统筹运用监督检查、产品监测、风险预警和现场检查等手段，创新工作方式方法，强化检打联动，有效遏制违法违规行爲，维护公平竞争的市场环境，促进饲料行业健康发展。

二、工作内容

1. 饲料质量安全监督检查

由各省级畜牧兽医主管部门负责。在辖区内按一定比例随机选择饲料生产企业、经营门店和养殖场(户)，原则上按照已核发生产许可证数量20%的比例确定生产环节监督检查样品数量；根据实际情况，随机选择饲料经营门店重点抽检一定数量本省生产的饲料和饲料添加剂样品；在养殖场(户)抽检一定数量的自配料。

(1) 检测项目。检测项目应覆盖质量、卫生、兽药及非法添加物等指标(详见附件1)。质量指标包括粗蛋白等产品质量保证指标以及《饲料添加剂安全使用规范》(农业部公告第2625号)规定的铜、锌、维生素、氨基酸等指标；卫生指标包括《饲料卫生标准》(GB 13078-2017)中规定的铅、砷、真菌毒素等需要持续关注的安全性指标；兽药及非法添加物指标包括允许使用的抗球虫药物，金霉素、土霉素、喹乙醇、喹烯酮等停用的药物饲料添加剂品种，以及《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》(农业部公告第176号)、《禁止在饲料和动物饮水

中使用的物质》(农业部公告第1519号)、《食品动物中禁止使用的药品及其他化合物清单》(农业农村部公告第250号)规定的禁用物质。

(2) 工作方式。一是编制和报送工划作计划；二是“双随机”确定被监督检查对象和抽样人员；三是严格按程序规范开展抽检；四是规范复核检测流程；五是依法依规做好处置工作。

2. 饲料和饲料添加剂产品风险监测

由我部在全国范围内组织实施。针对重点产品随机抽取风险隐患大的样品进行铜锌、真菌毒素、兽药、非法添加物及其他风险因子等指标检测。在生产环节抽取饲料样品和饲料添加剂样品各360批次，在经营使用环节抽取饲料样品和饲料添加剂样品各200批次，在互联网销售环节抽取饲料和饲料添加剂样品200批次，在养殖环节抽取自配料样品250批次。

(1) 监测项目。风险监测项目覆盖质量、卫生、兽药和非法添加物等指标。根据历年饲料质量安全监管工作中发现的新风险因子、饲料质量安全案件查处发现的问题，以及举报线索等方面情况，结合现有检测方法基础，对不同类型饲料和饲料添加剂产品针对性地设置不同监测项目。

(2) 工作方式。一是不定期随机抽检；二是实施信息化管理；三是强化结果应用。

(3) 任务承担单位。生产环节和互联网销售环节任务由国家饲料质量检验检测中心(北京)承担，经营使用环节任务由中国农业科学院饲料研究所

承担, 养殖环节任务由中国农业科学院北京畜牧兽医研究所承担。

3. 饲料质量安全风险预警

我部组织有关单位检测筛查禁用物质、违规违禁药物、未知添加物等风险物质。各省级畜牧兽医主管部门结合实际, 组织实施省级风险预警工作。

(1) 工作任务。一是饲料中新型非法添加物隐患排查及风险预警。重点开展配合饲料、浓缩饲料、添加剂预混合饲料、饲料添加剂等产品中禁用物质、违规违禁添加药物和非蛋白氮的隐患排查预警。构建非法添加物筛查共享谱库, 开展未知非法添加风险物质排查。

二是生物类饲料产品风险预警。重点开展生产、经营和使用环节发酵饲料、发酵天然植物及微生物饲料添加剂的菌种菌株合规性调查评估, 菌株致病性、耐药性、产毒性、代谢安全性等潜在风险分析。构建发酵饲料用菌种菌株数据库和鉴别评价技术平台。对代表性产品进行合规性和安全性分析, 确定发酵菌种评价技术标准。

三是天然植物原料和提取物品质及安全风险预警。重点监测植物提取物、天然植物原料及相关产品, 建立植物提取物特异性质量指标成分分析方法, 进行特异性质量指标检测和功效评价。分析植物提取物和天然植物原料的代表性内源性危害物, 检测筛查违法违规添加药物及其他风险物质。

四是宠物饲料产品风险预警。重点检查宠物饲料标签是否规范, 监测宠物饲料产品的主要质量安全指标和非法添加物。

五是蜜蜂饲料质量安全风险预警。主要开展蜜蜂饲料及其原料(花粉、大豆粉)中的农药残留监测。对花粉、糖浆、大豆粉等蜜蜂饲料中有害污染物新

烟碱类农药含量水平进行监测, 分析评估风险物质来源。

六是饲料中持久性有机污染物风险预警。重点开展青贮饲料、饲料添加剂、商品饲料及饲料原料中二噁英、中短链氯化石蜡和多氯萘等持久性环境污染物监测。分析污染物单体分布特征, 全面掌握我国饲料中环境污染物污染本底, 解析主要污染来源, 提出防控措施。

七是饲料产品中风险物质筛查确证方法及应用平台构建。建立饲料原料及产品违规违禁药物、未知风险物质、禁用物质以及着色剂的高分辨质谱筛查和精确定量标准方法, 搭建禁用物质、违规违禁药物、未知物质等的高通量筛查及综合查询比对平台。

(2) 工作方式。风险预警样品来源包括饲料生产、经营、使用环节以及互联网销售平台采集或购买的样品, 全国和各省级饲料质量安全监督抽查工作中采集的样品, 群众举报的可疑饲料样品。

部级风险预警工作任务牵头单位要及时向我部报告工作过程中发现的风险隐患, 并组织专家及时分析研判风险因子来源、风险等级和可能产生的不良影响, 锁定问题线索。

4. 饲料和饲料添加剂生产企业现场检查

我部在全国范围内随机选取不少于100家饲料和饲料添加剂生产企业(以下简称“受检企业”)开展现场检查。全国畜牧总站牵头制定具体实施方案并组织实施, 中国农业科学院饲料研究所参与。各省级畜牧兽医主管部门要组织开展辖区内饲料和饲料添加剂生产企业现场检查, 可采取分级负责等方式, 确保辖区内所有生产企业每年至少接受一次检查。

(1) 检查内容。受检企业的生产许可条件、安

全生产、原料管理、生产线要求、生产过程控制、产品质量控制、产品销售等。

(2)工作方式。一是开展现场检查。我部的检查组成员由熟悉饲料许可与管理、饲料和饲料添加剂生产工艺与检验化验等方面的专业人员,以及受检企业所在地省级或市级、县级畜牧兽医主管部门人员组成,每家企业现场检查工作时间不少于半天。

二是规范现场检查程序。检查组对受检企业生产现场、制度文件、生产记录和检验记录等进行检查,询问受检企业相关人员。当检查中发现问题时,应通过照相、录像、复印等方式留存相关证据和材料。现场检查结束后,检查组向受检企业通报检查情况,并在监管工作平台中填写饲料和饲料添加剂生产企业现场检查表,打印后由受检企业负责人签字盖章确认。受检企业负责人拒绝签字或者由于受检企业原因无法实施检查的,检查组应当在检查记录中注明情况,由当地畜牧兽医主管部门人员签字确认。在受检企业发现生产现场存放或使用违禁物质的,检查组应当停止现场检查工作,并将有关线索和证据等移交当地有关部门依法组织查处。发现受检企业存在其他违规行为或涉嫌违法线索的,在检查结束后将有关线索和证据等移交当地有关部门依法组织查处。

三是判定风险等级。现场检查工作结束后5个工作日内,检查组应根据检查中发现问题情况,对受检企业进行质量安全风险等级判定,给出“高风险”“中风险”“低风险”或“未发现明确风险”的总体结论,并提出具体整改建议,随同检查报告一并报送我部畜牧兽医局。受检企业所在地畜牧兽医主管部门可以参照检查组提出的风险等级和存在问题,依法依规对受检企业进行处理。“高风险”

等级是指受检企业现场存放或者使用违禁物质,或者企业在各检查事项中均存在较为严重问题,有重大质量安全风险隐患。“中风险”等级是指受检企业在各检查事项中存在较多问题,有较大质量安全风险隐患。“低风险”等级是指受检企业在各检查事项中存在个别问题,有一定质量安全风险隐患。

四是强化协同配合。各地畜牧兽医主管部门要积极配合检查组工作,通知受检企业并向检查组提供受检企业生产许可申报材料。在接到受检企业违法违规证据和线索后,要迅速采取行动,做好现场管控,及时依法依规处置。在接到受检企业存在问题及整改意见建议后,要及时跟进,督促受检企业限期整改。检查组成员要严格遵守相关规定,客观公正开展工作,全面、准确记录受检企业存在的问题,与受检企业存在利害关系的应当主动提前回避。

五是加强信息化监管。部级现场检查工作情况和检查结果应及时录入监管工作平台。省级畜牧兽医主管部门组织的辖区内检查工作,可充分利用监管工作平台,上传现场检查结果,实现信息可追溯,全面提升监管质效。

5. 饲料质量安全飞行检查

由我部根据重大问题线索,组织部省市县有关单位人员成立联合工作组,对涉事企业进行突击飞行检查,及时查处违法违规行为。现场采集的样品由国家饲料质量检验检测中心(北京)进行检验检测,现场采样和资料核查过程应通过照相、录像、复印等方式留存相关证据和材料。飞行检查抽样检测结果应及时通报涉事企业所在地省级畜牧兽医主管部门。省级畜牧兽医主管部门接到检测结果报告后,应立即依法依规查处,并及时将查处情况报告我部畜牧兽医局。

6. 饲料标签专项检查

由各省级畜牧兽医主管部门负责组织实施。全面加强饲料生产和经营环节产品标签标示内容的监督管理，督促生产者和经营者严格落实饲料标签有关规定，依法依规标示相关内容，杜绝扰乱市场的不规范标示行为。

一是全面加强饲料标签监管制度宣贯。省级畜牧兽医主管部门要组织各级畜牧兽医主管部门及其监管执法机构系统学习饲料标签相关法律法规制度，提高监管执法能力。要面向饲料生产经营使用环节相关方，加大宣传培训力度，落实企业主体责任，加强行业自律，增强有关人员守法意识，共同维护良好的市场秩序。要通过多种渠道广泛宣传饲料标签有关法规标准要求，帮助使用者提高鉴别不规范饲料标签的能力。

二是组织开展饲料标签规范性自查自纠行动。各地畜牧兽医主管部门要组织饲料生产企业对照饲料标签有关法规标准，对其生产的饲料、饲料添加剂和饲料原料等产品标签进行对照自查，及时修改纠正标签中的不规范标示情况。如发现饲料产品中含有在商品饲料中允许添加的抗球虫类药物和中药类药物的，要指导督促饲料生产企业依据《饲料标签》国家标准第1号修改单进行修改。

三是组织开展饲料标签专项检查。重点关注混合型饲料添加剂产品、可饲用天然植物原料、植物提取物类饲料添加剂等。检查内容详见附件2。在专项检查中发现违法违规行为的，要依法依规处理。各地要将饲料标签专项检查和日常监管相结合，形成长效机制。

附件1. 饲料和饲料添加剂监督检查检测项目

2. 饲料标签专项检查内容

附件 1

饲料和饲料添加剂监督检查检测项目

产品类型		检测指标
配合饲料、浓缩饲料和精料补充料	猪、牛、羊及其他动物饲料	铜、锌、铅、砷、镉、喹乙醇、喹烯酮、金霉素、土霉素、氟苯尼考、莫能菌素
	禽饲料	铜、锌、铅、砷、镉、喹乙醇、喹烯酮、金霉素、土霉素、氟苯尼考、氯霉素、二硝托胺、氯羟吡啶
	水产饲料	铜、锌、铅、砷、镉、喹乙醇、喹烯酮、金霉素、土霉素、氟苯尼考、氯霉素、呋喃西林、呋喃妥因、呋喃它酮、呋喃唑酮
宠物饲料		铜、锌、铅、砷、镉
添加剂预混合饲料	维生素预混合饲料	维生素 A、维生素 D ₃ 、维生素 E、维生素 B ₁ 、维生素 B ₂ 、维生素 B ₆
	微量元素预混合饲料	铜、锌、铁、锰、铅、砷、镉
	复合预混合饲料	铜、锌、维生素 A、维生素 E、维生素 B ₂ 、维生素 B ₆ 、赖氨酸、蛋氨酸、铅、砷
单一饲料	动物源性	粗蛋白、三聚氰胺、牛羊源性成分（标示含牛羊源性成分除外）
	植物源性和微生物发酵类	粗蛋白、三聚氰胺、黄曲霉毒素 B ₁ 、玉米赤霉烯酮、T-2 毒素、脱氧雪腐镰刀菌烯醇、赭曲霉毒素 A、伏马毒素（B ₁ +B ₂ ）
饲料添加剂和混合型饲料添加剂		铅、砷、主成分（产品标准方法适用时）

附件 2

饲料标签专项检查内容

序号	重点检查内容
1	标签标示内容是否使用虚假、夸大或容易引起误解的表述，是否以欺骗性表述误导消费者
2	标签是否标示具有预防或者治疗动物疾病作用的内容（含有允许在商品饲料中添加的抗球虫类药物和中药类药物的情形除外）
3	产品名称是否采用通用名称，通用名称是否规范
4	产品成分分析保证值是否符合产品所执行标准的要求
5	使用说明是否清晰、准确

涉及饲料行业的现行有效规章和规范性文件目录(摘录)

(截至2022年1月25日)

一、农业农村部涉及饲料行业的规章目录

1. 农业农村部行政许可实施管理办法(2021年12月14日农业农村部令2021年第3号公布)

2. 农业行政处罚程序规定(2021年12月21日农业农村部令2021年第4号公布)

3. 农业转基因生物加工审批办法(2006年1月27日农业部令第59号公布,2019年4月25日农业农村部令2019年第2号修订)

4. 无公害农产品管理办法(2002年4月29日农业部、质检总局令第12号公布,2007年11月8日农业部令第6号修订)

5. 饲料和饲料添加剂生产许可管理办法(2012年5月2日农业部令2012年第3号公布,2013年12月31日农业部令2013年第5号、2016年5月30日农业部令2016年第3号、2017年11月30日农业部令2017年第8号、2022年1月7日农业农村部令2022年第1号修订)

6. 新饲料和新饲料添加剂管理办法(2012年5月2日农业部令2012年第4号公布,2016年5月30日农业部令2016年第3号、2022年1月7日农业农村部令2022年第1号修订)

7. 饲料添加剂产品批准文号管理办法(2012年5月2日农业部令2012年第5号公布,2022年1月7日农业农村部令2022年第1号修订)

8. 饲料质量安全规范(2014年1月13日农业

部令2014年第1号公布,2017年11月30日农业部令2017年第8号修订)

9. 进口饲料和饲料添加剂登记管理办法(2014年1月13日农业部令2014年第2号公布,2016年5月30日农业部令2016年第3号、2017年11月30日农业部令2017年第8号修订)

二、农业农村部涉及饲料行业的规范性文件目录

1. 农业部关于印发《农业行业职业技能鉴定管理办法》的通知(2006年6月1日农人发〔2006〕6号公布,2022年1月7日农业农村部令2022年第1号修订)

2. 农业部、国家发展和改革委员会、财政部、商务部、中国人民银行、国家税务总局、中国证券监督管理委员会、中华全国供销合作总社关于印发《农业产业化国家重点龙头企业认定和运行监测管理办法》的通知(2018年5月16日农经发〔2018〕1号)

3. 农业部关于印发《神农中华农业科技奖奖励办法(试行)》的通知(2006年10月12日农科教发〔2006〕6号)

4. 农业部关于印发《全国农牧渔业丰收奖奖励办法》的通知(2010年9月14日农科教发〔2010〕3号)

5. 农业部办公厅关于印发《全国农牧渔业丰收奖奖励办法实施细则》的通知(2013年1月7日农办

科〔2013〕2号)

6.无公害农产品标志管理办法(2002年11月25日农业部、国家认监委公告第231号)

7.无公害农产品产地认定程序、无公害农产品认证程序(2003年4月17日农业部、国家认监委公告第264号)

8.农业部农产品质量安全监督抽查实施细则(2007年6月10日农办市〔2007〕21号)

9.允许美国小麦输华及其检疫措施要求(2000年3月20日农业部、对外贸易经济合作部、国家出入境检验检疫局公告第114号)

10.禁止在饲料和动物饮水中使用的药物品种目录(2002年2月9日农业部、卫生部、国家食品药品监督管理局公告第176号)

11.禁止在饲料中人为添加三聚氰胺和饲料中三聚氰胺限量规定(2009年6月8日农业部公告第1218号)

12.停止缩二脲作为饲料添加剂生产和使用(2009年10月29日农业部公告第1282号)

13.禁止在饲料和动物饮水中使用的物质(2010年12月27日农业部公告第1519号)

14.饲料原料目录(2012年6月1日农业部公告第1773号)

15.饲料生产企业许可条件、混合型饲料添加剂生产企业许可条件(2012年10月22日农业部公告第1849号公布,2017年11月30日农业部令2017年第8号修订)

16.饲料添加剂生产许可申报材料要求、混合型饲料添加剂生产许可申报材料要求、添加剂预混合饲料生产许可申报材料要求、浓缩饲料、配合饲料、

精料补充料生产许可申报材料要求和单一饲料生产许可申报材料要求(2012年11月29日农业部公告第1867号公布,2017年11月30日农业部令2017年第8号修订)

17.《饲料原料目录》修订(2013年12月19日农业部公告第2038号)

18.饲料添加剂品种目录(2013)(2013年12月30日农业部公告第2045号)

19.《饲料原料目录》修订(2014年7月24日农业部公告第2133号)

20.《饲料添加剂品种目录(2013)》修订(2014年7月24日农业部公告第2134号)

21.《饲料原料目录》修订(2015年4月22日农业部公告第2249号)

22.饲料添加剂安全使用规范(2017年12月15日农业部公告第2625号)

23.《饲料原料目录》《饲料添加剂品种目录(2013)》修订(2017年12月28日农业部公告第2634号)

24.宠物饲料管理办法、宠物饲料生产企业许可条件、宠物饲料标签规定、宠物饲料卫生规定、宠物配合饲料生产许可申报材料要求、宠物添加剂预混合饲料生产许可申报材料要求(2018年4月27日农业农村部公告第20号)

25.《饲料添加剂品种目录(2013)》修订(2018年4月27日农业农村部公告第21号)

26.《饲料原料目录》修订(2018年4月27日农业农村部公告第22号)

27.进一步强化以猪血为原料的饲用血液制品生产过程管控的有关要求(2018年12月28日农业农

村部公告第91号)

28.《饲料添加剂品种目录(2013)》修订(2019年1月15日农业农村部公告第123号)

29.《饲料添加剂品种目录(2013)》修订(2019年4月16日农业农村部公告第163号)

30.药物饲料添加剂退出和管理政策调整公告(2019年7月9日农业农村部公告第194号)

31.《饲料添加剂品种目录(2013)》修订(2019年11月18日农业农村部公告第231号)

32.进口饲料和饲料添加剂登记申请材料要求、新饲料添加剂申报材料要求(2014年6月5日农业部

公告第2109号公布,2016年5月30日农业部令2016年第3号、2019年11月4日农业农村部公告第226号修订)

33.食品动物中禁止使用的药品及其他化合物清单(2019年12月27日农业农村部公告第250号)

34.养殖者自行配制饲料有关规定(2020年6月12日农业农村部公告第307号)

35.进口鱼粉级别变更(2013年5月6日农业部公告第1935号)

□秘书处

信息集锦

海新集团副总裁蔡秋平蝉联龙海区工商联主席

3月5日下午,龙海区工商联(商会)第十四次代表大会选举产生第十四届执委会领导班子成员。福建省海新集团有限公司副总裁蔡秋平再次当选为龙海区工商联(商会)第十四届执行委员会主席(会长)。

蔡秋平表示,工商联全体同仁将继续高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜,围绕龙海“工业强区、港城兴区、生态立区”发展战略,着力创新、协调、绿色、开放、共享发展。要在服

务大局上展现更多作为,主动参与龙海“高质量工业发展新港城、高品质厦漳融合示范区、高颜值生态文旅宜居地”建设;在履职尽责上赢得更多点赞,以进取创新的姿态激发非公企业活力,以饮水思源的情怀感恩回馈社会;在凝心聚力上形成更大共鸣,努力把工商联办成团结、务实、进取,有爱的非公有制企业之家,为工商联事业发展壮大和非公有制经济崛起腾飞履职尽责。

□苏进发

2021年福建省饲料工业发展概况

2021年,随着福建省生猪生产加快恢复,水产动物养殖持续发展,带动饲料产品产量较快增加,饲料行业高质量发展取得新成效。

一、饲料产品产值明显增长

全省饲料产品产值384.04亿元、营业收入383.19亿元,同比分别增长39.85%、40.22%。

二、饲料产品总产量较快增加

全省饲料产品总产量(含宠物饲料)1057.87万吨,首次迈入千万吨省份行列,位居全国第12位,同比增长23.73%(全国增长16.1%)。其中,配合饲料产量1027.56万吨,增长24.36%(全国增长17.1%)%;浓缩饲料产量13.59万吨,下降10.65%(全国增长2.4%);添加剂预混合饲料产量16.54万吨,增长23.80%(全国增长11.5%)。分品种看,猪饲料产量414.16万吨,增长76.95%(全国增长46.6%);蛋禽饲料产量107.06万吨,下降15.37%(全国下降3.6%);肉禽饲料产量363.78万吨,增长5.81%(全国下降2.9%);水产饲料产量166.74万吨,增长13.71%(全国增长8.0%);反刍动物饲料产量0.03万吨,与去年持平(全国增长12.2%);宠物饲料产量0.18万吨,增长63.64%(全国增长17.3%);其他饲料产量5.92万吨,增长54.97%(全国下降16.2%)。

三、漳州领跑全省,福州增速加快

全省9地市饲料产量分别为:漳州市418.54万吨、南平市251.01万吨、福州市163.96万吨、龙岩市85.49万吨、莆田市57.74万吨、厦门市37.38万吨、三明市36.52万吨、宁德市6.63万吨、泉州市0.60万吨。

饲料产量位居前三的分别是漳州市、南平市和

福州市,漳州市饲料产量最大,饲料产量同比增长17.52%;南平市增长33.92%;福州市增长37.79%,这排名前三的地区总产量占全省饲料产量的78.79%,其各自所占全省总产量的比重分别为39.56%、23.73%和15.50%。

龙岩市饲料产量同比增长26.60%、莆田市增长7.56%、三明市增长22.76%、厦门市增长2.75%、宁德市增长46.68%、泉州市增长7.14%,其中宁德市和泉州市饲料产量由于基数小,其产量的增减对全省总量的影响不大。

四、生猪产能恢复加快,猪饲料产量增速明显

全省猪饲料产量414.16万吨,同比增长76.95%,其中猪配合饲料产量407.87万吨,增长89.00%;猪添加剂预混合饲料产量11.85万吨,增长32.70%。

从猪配合饲料产品结构上看,猪配合饲料产量407.87万吨,同比增长89.00%,具体表现为仔猪配合饲料产量118.44万吨,增长76.83%,母猪配合饲料产量61.64万吨,增长65.30%,生长肥育猪配合饲料产量183.36万吨,增长109.84%。

从猪添加剂预混合饲料产品结构上看,猪添加剂预混合饲料产量11.85万吨,同比增长32.70%,具体表现为仔猪添加剂预混合饲料产量3.18万吨,增长32.50%,母猪添加剂预混合饲料产量1.81万吨,增长31.16%,生长肥育猪添加剂预混合饲料产量5.76万吨,增长31.21%。

五、蛋鸡饲料产量增长较快,蛋鸭饲料产量降幅明显

全省蛋禽饲料总产量107.06万吨,同比下降

15.37%，其中蛋鸡饲料产量33.84万吨，增长24.05%；蛋鸭饲料产量69.00万吨，下降27.40%；蛋鹅饲料基数小，产量与去年持平。

六、肉鸡饲料产量增长较快，肉鸭饲料产量下降
全省肉禽饲料总产量363.78万吨，同比增长5.81%，其中肉鸡饲料产量243.14万吨，增长25.40%；

肉鸭饲料产量110.73万吨，下降19.78%；肉鹅饲料基数小，产量波动大对肉禽饲料总产量影响不大。

七、水产饲料产量增幅较明显

全省水产饲料产量166.74万吨，同比增长13.71%，其中淡水养殖饲料产量93.72万吨，增长4.08%；海水养殖饲料产量73.02万吨，增长29.03%。

2021年福建省饲料工业统计主要数据表

福建省饲料工业统计数据		2021年	2020年	同比(%)
饲料产品产值(万元)		3840373	2746159	39.85
饲料产品营业收入(万元)		3831861	2732776	40.22
饲料产品总产量(万吨)		1057.87	854.97	23.73
其中 各地市	福州市	163.96	118.99	37.79
	龙岩市	85.49	67.53	26.60
	南平市	251.01	187.43	33.92
	宁德市	6.63	4.52	46.68
	莆田市	57.74	53.68	7.56
	泉州市	0.60	0.56	7.14
	三明市	36.52	29.75	22.76
	厦门市	37.38	36.38	2.75
其中 按类型	漳州市	418.54	356.13	17.52
	配合饲料	1027.56	826.29	24.36
	浓缩饲料	13.59	15.21	-10.65
	添加剂预混合饲料	16.54	13.36	23.80
其中 按品种	宠物饲料	0.18	0.11	63.64
	猪饲料	414.16	234.06	76.95
	蛋禽饲料	107.06	126.50	-15.37
	肉禽饲料	363.78	343.81	5.81
	水产饲料	166.74	146.64	13.71
	反刍动物饲料	0.03	0.03	0
	宠物饲料	0.18	0.11	63.64
其他饲料	5.92	3.82	54.97	

2021年福建省饲料工业统计主要数据表(续)

福建省饲料工业统计数据		2021年	2020年	同比(%)
猪饲料(万吨)		414.16	234.06	76.95
其中 ^a	仔猪饲料	126.88	73.88	71.74
	母猪饲料	65.06	40.19	61.88
	生长肥育猪饲料	191.68	94.54	102.75
蛋禽饲料(万吨)		107.06	126.50	-15.37
其中 ^a	蛋鸡饲料	33.84	27.28	24.05
	蛋鸭饲料	69.00	95.04	-27.40
	蛋鹅饲料	0.07	0.07	0
肉禽饲料(万吨)		363.78	343.81	5.81
其中 ^a	肉鸡饲料	243.14	193.89	25.40
	肉鸭饲料	110.73	138.03	-19.78
	肉鹅饲料	9.61	8.03	19.68
水产饲料(万吨)		166.74	146.64	13.71
其中	淡水养殖饲料	93.72	90.05	4.08
	海水养殖饲料	73.02	56.59	29.03
猪配合饲料(万吨)		407.87	215.80	89.00
其中 ^b	仔猪配合饲料	118.44	66.98	76.83
	母猪配合饲料	61.46	37.18	65.30
	生长肥育猪配合饲料	183.36	87.38	109.84
猪添加剂预混合饲料(万吨)		11.85	8.93	32.70
其中 ^c	仔猪添加剂预混合饲料	3.18	2.40	32.50
	母猪配合饲料	1.81	1.38	31.16
	生长肥育猪添加剂预混合饲料	5.76	4.39	31.21

备注：^a表中未列出其他饲料；^b表中未列出其他猪配合饲料；^c表中未列出其他猪添加剂预混合饲料。

□秘书处

2021年生猪产业现状与发展趋势及建议

□中山大学生命科学院 刘小红 陈瑶生

2021年是我国生猪产业遭遇最强烈“猪周期”影响的一年，也标志着规模化生猪养殖进入激烈竞争的新时期。本文总结了本年度国内外生猪产业生产与贸易概况，分析了我国生猪产业的发展现状及当前存在的主要问题，展望了2022年生猪产业发展趋势，对未来生猪产业发展提出一些看法和建议。

一、国内外生猪生产与贸易概况

1. 国际方面

生猪生产方面，据美国农业部数据，2021年世界猪肉产量为10610万吨，同比上升10.81%。中国、欧盟（27国）、美国的猪肉产量占世界的77.51%，同比略降，其中，中国占43.35%，同比上升5.4个百分点，欧盟占22.32%，同比下降2个百分点，美国占11.84%，同比略降。

美国：受新冠肺炎疫情以及猪肉出口下滑影响，2021年猪肉产量1256万吨，同比下降2.27%。预计2022年的猪肉产量与2021年持平，约1250万吨。

加拿大：加拿大猪肉产量维持平衡，2021年猪肉产量215万吨，同比增长1.65%。预计2022年猪肉产量维持在215万吨左右。

巴西：因经济持续复苏、饲养成本较低等利好因素，巴西养猪业持续强势增长，2021年猪肉产量达到433万吨，同比增长4.85%。预计2022年猪肉产量持续上涨达到445万吨以上。

欧盟：中国是欧盟猪肉主要出口目的地，2021

年1至4月份由于中国猪肉价格处于高位对进口需求较高，欧盟的生猪屠宰量有所提升，但受到中国2021年4月以后的猪肉价格下跌以及进口猪肉需求下降的影响，下半年欧盟生猪屠宰量及生猪价格出现明显下滑态势。2021年欧盟猪肉总产量2368万吨，同比增长1.98%，预计2022年产量在2360万吨左右。

俄罗斯：由于对非洲猪瘟防控成效不断改善及强劲的国内需求等利好因素，俄罗斯猪肉产量近年来持续强势增长，2021年猪肉产量达370万吨，同比增长2.46%。预计2022年猪肉产量与2021年基本持平。

在生猪贸易方面，2021年世界猪肉贸易量略有下降，为1163万吨，同比下降0.81%。根据美国农业部的预计数据，2021年中国猪肉进口量为450万吨，同比下降14.79%，为世界最大猪肉进口国，占全球进口量的38.69%，同比下降6.35个百分点；日本进口量为140万吨，同比下降0.85%，占全球第2位，份额为12.04%，与2020年持平；墨西哥进口量110万吨，同比上升16.40%，占全球9.46%，同比上升1.40个百分点；韩国进口量为55万吨，同比下降0.72%，占全球4.73%，与2020年基本持平；中国香港进口40万吨，同比上升5.82%，占全球3.44%，同比上升0.22个百分点；菲律宾进口量50万吨，同比上升199.40%，占全球4.30%，同比上升2.87个百分点。

从猪肉出口情况来看，2021年世界主要猪肉出口国欧盟和美国的出口量均有所下降，巴西猪肉出

口量创历史新高。欧盟对外猪肉出口量500万吨,同比下降3.23%;美国猪肉出口量326.5万吨,同比下降3.61%,其中墨西哥、中国和日本是美国猪肉主要出口国;巴西猪肉出口量达113万吨,同比增长10.78%;俄罗斯的猪肉出口量为12.4万吨,主要出口至越南、乌克兰等地。

2.国内方面

2021年生猪出栏大幅增长,据国家统计局数据,全国生猪出栏67128万头,同比增加14424万头,增长27.4%;猪肉产量5296万吨,同比增加1183万吨,增长28.8%。2021年末全国生猪存栏44922万头,同比增长10.5%,其中能繁母猪存栏4329万头,同比增长4.0%,分别达到2017年末的101.7%和96.8%。随着出栏量的增加,预计2022年上半年生猪价格仍将面临下行压力,不排除2022年4月份前后猪价再次探底。

在生猪贸易方面,根据海关总署数据,2021年我国猪肉及猪杂碎进口总量500万吨,同比下降12.74%,其中猪肉进口量371万吨,同比下降15.49%;冻猪杂碎进口量129万吨,同比下降3.73%。

二、2021年生猪产业发展状况

1.生猪产业特点

(1)生猪产能恢复超预期,价格大幅下跌,国家出台产能调控政策。根据国家统计局数据,2021年2季度末全国生猪存栏43911万头,比上年同期增加9915万头,同比增长29.2%。其中,能繁母猪存栏4564万头,同比增加935万头,增长25.7%。生猪存栏恢复到2017年末的99.4%,能繁母猪存栏恢复到2017年末的102.1%,生猪产能恢复目标提前半年完成。

2021年1月6日全国活猪平均价格为36.94元/千

克,2021年10月6日跌至10.63元/千克,每千克下跌26.31元,跌幅达到71.22%,创2019年4月以来新低。虽然10月中旬以来猪价有所反弹,但截至12月末,猪价又跌回至16.0元/千克成本线附近。

为应对“猪周期”的负面影响,9月份农业农村部颁布了《生猪产能调控实施方案(暂行)》,提出:“十四五”期间,以正常年份全国猪肉产量在5500万吨时的生产数据为参照,设定能繁母猪存栏量调控目标。各地随后也陆续出台了配套政策。

(2)猪肉进口仍维持高位。中国海关总署数据表明,猪肉进口总量有所下降,但与非洲猪瘟疫情前正常年份120万吨左右的进口水平相比,仍然增长2倍以上,总体保持在较高水平。从2022年1月1日起,我国猪肉进口税率将从8%上调至12%,预计2022年的猪肉进口量为200万吨~250万吨。

(3)种业振兴成全行业热点。品种是国家不可或缺的战略资源,决定了整个产业链的生产效率,种业科技贡献率达30%~50%。2021年国家出台种业振兴方案,作为一项长远谋划方案,将持续围绕资源保护、科技攻关、企业扶优、基地提升、市场净化五大行动开展工作,2021年重点开展畜禽遗传资源的普查,着手构建企业阵型,部分地区加快了区域性种公猪站的布局。《全国生猪遗传改良计划(2021—2035年)》于2021年4月由农业农村部颁布实施。在国家政策导向下,全国各地将陆续出台相应的种业振兴方案。

(4)非洲猪瘟等主要疫病防控形势总体平稳,但防控压力仍然较大。2021年共报告发生家猪疫情15起,大多与生猪调运有关。田间非洲猪瘟病毒呈现毒株的多样性和复杂性,加大了非洲猪瘟防控

的难度。猪繁殖与呼吸综合征和猪流行性腹泻在部分地区流行面较广，是影响养猪生产效益的主要疫病。前者造成母猪流产和保育猪的高死淘率，后者引起哺乳仔猪高死亡率。猪格拉瑟病和猪传染性胸膜肺炎是影响养猪生产的主要细菌性疫病，造成高发病率和高死亡率，药物预防和免疫预防效果不佳。因抗生素限制使用，猪场的细菌病发生呈现抬头趋势，特别是一些条件性致病菌引起的临床疾病（如巴氏杆菌病）。养殖密度增加导致生物安全风险进一步加大，尤其是立体式养殖模式（楼房养猪）给疫病防控带来很大的压力。

（5）饲料粮安全备受关注，大力推广玉米豆粕减量替代，无抗时代饲料监管日趋成熟。粮食安全的核心是饲料粮安全，2021年初豆粕大幅度涨价，玉米也随之上涨，给我国饲料粮供给带来严峻挑战。农业农村部畜牧兽医局对这一局面提前预判，在2021年3月15日发布关于推进玉米豆粕减量替代工作的通知，下达了《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》。4月17日，农业农村部发布了饲料原料营养价值数据库和饲料中玉米豆粕减量替代技术方案，充分发掘利用本土饲料资源，构建适合我国国情的新型日粮配方结构。全国饲料行业十大领军企业和三十强企业代表公开发出“推进玉米豆粕减量替代，共同维护饲料粮供给安全的倡议”。10月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《粮食节约行动方案》，提出要加强饲料粮减量替代。

为加强无抗时代饲料监管，建立了以《饲料和饲料添加剂管理条例》为核心，《饲料质量安全管理规范》《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》《饲料原料目录》《饲料添加剂品种目录》《饲料

添加剂安全使用规范》等配套规章制度相结合的饲料法律法规体系，推进饲料禁抗和锌铜等微量元素减量化，并出台了《全国兽用抗菌药使用减量化行动方案（2021—2025年）》，全面推动绿色发展。

（6）智慧养殖成行业关注热点，亟需相关标准。在劳动力成本上升、生猪养殖提质增效的双要素驱动下，RFID耳标识别、大量新型传感器和识别技术广泛应用于猪只识别、体重测量、猪只体温等生物学检测，信息化和智能化成为生猪产业发展的重要特点，新型智能温控系统、节水粪尿收集和输送系统、楼房猪场等不断应用。基于4G/5G通讯的数据传输方式推动了远程、无人、实时的猪舍环境控制，人工智能机器人、无人巡检等也进入应用阶段。但智能化养猪领域的相关技术和产品还停留在数据采集和简单分析层面，缺乏关键性的多维数据互联互通以及相关技术标准，亟需完善相关的技术规范。

2. 生猪产业存在问题

（1）价格大幅下跌，饲料原料成本上升，行业亏损面扩大，企业资金链承压。农业农村部监测数据显示，2021年6月份开始生猪价格跌破成本线，行业进入亏损期。6至10月份生猪养殖连续5个月亏损，各月份的头均亏损额分别为129、43、67、291、310元。10月初生猪价格一度跌到每千克不足11.0元，出栏一头130千克的商品猪，亏损额可达600元左右。与此同时，前11个月，玉米、豆粕、育肥猪配合饲料平均价格分别为2.91、2.59、3.64元/千克，同比分别上涨12.8%、8.9%和8.3%。养殖企业尤其是大型企业集团面临巨大资金链压力，多数上市猪企亏损严重，甚至出现部分企业通过降薪、缓薪、裁员等方式来应对行业寒冬。

(2)非洲猪瘟防控压力大,猪繁殖与呼吸综合征、伪狂犬等疾病双阴种猪供应压力大。尽管通过实施分区防控,“点对点”调运等政策措施,非洲猪瘟防控取得较好成果,但农贸市场、屠宰场等环境污染面仍然较大,为应对这些挑战,生猪养殖场通过多道防线、强化环境消毒等措施,导致每出栏1头育肥猪养殖成本增加100元以上,防控压力大。同时,猪繁殖与呼吸综合征、伪狂犬病等的发生也严重影响养猪生产效益,尽管国家多年来在国家核心育种场推行猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病等垂直传播疾病净化,但双阴种猪的供应仍无法满足行业需求。

(3)养殖废弃物日趋集中,粪污处理与利用压力大。随着国家加大畜禽粪污治理力度,通过重点支持畜牧大县整县推进畜禽粪污资源化利用,着力治理畜禽养殖带来的污染问题,全国畜禽粪污综合利用率达到75%,规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到93%。但随着规模化养殖的提升,全面实现畜禽粪污资源化利用仍困难重重:一是由于我国生猪主产区土地十分有限,导致种养结合不紧密,规模化猪场尤其是大型猪场,粪污消纳土地严重不足,粪污还田利用难。二是沼气发电上网难且成本高,多余沼气直接排空,增加猪场碳排放。三是粪污处理达标排放标准越来越高,企业承受压力大。随着国家“碳中和·碳达峰”的启动,畜牧业绿色高质量发展对粪污工业化处理水平和种养结合提出更高要求,急需低排放粪便、低成本处理技术。

(4)生猪屠宰行业集中度低,“调猪”向“调肉”转变难度仍然很大。新的《生猪屠宰管理条例》经2021年5月19日国务院第136次常务会议修订通

过、自2021年8月1日起施行,通过条例贯彻实施,规范生猪屠宰,加强监管,推动生猪屠宰业健康发展,依法保障食品安全。2019年全国生猪定点屠宰企业总数下降至5005家,规模以上屠宰企业约2205家,前5家屠宰企业屠宰量占全国总屠宰量的6.1%,集中度低,规模以上生猪定点屠宰企业屠宰量占全国总出栏量的比例仅为30%~35%,相对较低。受屠宰政策、市场、消费方式等多因素的影响,目前我国屠宰产能布局主要分为3类:一是以北京、上海、广州、深圳等超大城市为核心,辐射半径1000千米以内的省份(如河北、江苏、安徽、江西、福建、广西等);二类是猪肉消费能力和供应能力较强的沿海省份,如山东和广东;三类是生猪出栏数量多的内陆省份,如四川、河南和湖南等地。受地方保护的影响,中小屠宰企业整合难,今后一段时间仍将存在屠宰行业治理难、市场价格恶性竞争、大型屠宰企业生存压力大等问题。尽管在我国北方省份冷鲜肉消费广为接受,但在南方省份热鲜肉消费仍占主流(70%以上)。受非洲猪瘟的影响,超长距离(1000千米以上)的活猪调运大幅下降,但中短距离(500千米及以下)的跨省跨区活猪调运仍较普遍,年调运活猪数量仍在8000万头以上,需要政策的进一步引导和监管来控制活猪调运。

三、2022年生猪产业发展趋势分析

1.生猪产能快速恢复,供给惯性增加,利润空间收窄,后期稳中有降,进口量明显减少

(1)生猪产能稳中有降。受价格下跌、生猪养殖出现亏损局面影响,2021年3季度以来,全国生猪产能持续调减。据国家统计局数据,2021年底全国能繁母猪存栏量为4329万头,较2021年6月份的

4564万头下降235万头,降幅为5.1%;与农业农村部《生猪产能调控实施方案(暂行)》所确定的正常保有量水平相比还高出229万头,幅度为5.6%。预计2022年春节之后生猪价格还有下跌空间,生猪产能将持续稳中有降。

(2)猪肉产量仍将惯性增加。国家统计局数据显示,2021年6月份全国能繁母猪存栏量达到本轮生猪产能恢复以来的峰值,2022年上半年生猪出栏量和猪肉产量仍会处在惯性增长区间。2021年底全国生猪存栏量为44922万头,同比增长10.5%;与2021年6月份相比,增加1011万头,增长2.3%。在不考虑出栏体重变化的情况下,2022年上半年生猪出栏量和猪肉产量也将较2021年下半年增长2.3%左右,全国猪肉市场供应呈现出“前高后低”的特征。从全年来看,猪肉产量将高于2021年水平,供需形势将由宽松转向均衡,猪价前低后高。

(3)猪肉进口量将明显减少。2021年前3个季度,猪肉市场价格经历了超预期下跌,一些进口冻肉贸易商因误判市场行情,未缩减进口量级,导致亏损较为严重。2022年上半年,随着生猪市场供应逐步增加,预计国内冻肉价格总体仍呈下降趋势,进口关税也从8%提高到12%,进口商利润空间受限,订单数量会随之减少。结合新冠肺炎疫情影响,全年猪肉进口数量将出现明显下降。

2. 种业振兴的关键之年

随着国家种业振兴方案的出台及各省陆续出台相应方案,2022年将成为我国种业振兴的关键之年。在猪种资源普查基本完成的情况下,2022年重点是资源鉴评。为提升我国种业自主创新能力,有效防控非洲猪瘟疫情,种公猪站的建设在政府的推

动下成为国家或区域性良种繁育体系完善的重点,2022年将重点建立以种公猪站为纽带的种猪育种体系,完善种猪遗传资源的共享机制,推行种猪联合育种新模式,保障我国生猪产业高质量发展。同时,根据国家企业阵型,国内大型生猪种业集团将重点提升国际竞争力,也将是政府扶优企业的重点。

3. 非洲猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征和猪流行性腹泻仍然是影响我国生猪生产的三大疫病

非洲猪瘟病毒污染面广,临床毒株多样且复杂,非洲猪瘟仍会持续发生,首要任务是消除污染源和有效防控。高层楼房养猪给猪病防控带来新的挑战,局部高密度饲养、通风系统、粪污处理方式和处理能力等,将改变疫病的流行病学规律,如何早发现、切断病原外部传入和控制内部疫情传播,是猪病防控面临的新难题。猪繁殖与呼吸综合征和猪流行性腹泻虽然不会造成大面积疫情,但临床疫情不会消停,危害依旧。在进一步强化养殖场外部生物安全体系的基础上,采取相应措施降低猪场内猪繁殖与呼吸综合征病毒和猪流行性腹泻病毒的污染,切断病毒在猪群间的循环和传播,是生猪养殖者面临的主要工作。对国家生猪核心育种场,实施猪口蹄疫、猪瘟、猪伪狂犬病、猪繁殖与呼吸综合征的净化势在必行。

4. 继续推进饲料精准配方,加大非粮饲料资源开发和新型替抗产品研制

饲料成本占整体养殖成本的60%以上,是节本增效的关键点。国家“十四五”重点研发专项针对精准营养开展了“猪禽动态营养需求与营养精准供给技术”和“猪禽饲料营养价值精准评定与饲料精细化加工技术”的研究,助推精准营养理论和

饲料资源高效利用技术的产学研相结合,为精准营养的应用和饲料资源的利用提供理论支持。各地有丰富的豆渣、酒糟、薯类淀粉渣、甜菜渣、甘薯渣、苹果渣等糟渣、废液类饲料资源,树叶、嫩枝、树籽等林业饲料资源,以及血粉、肉骨粉等动物下脚料可供开发应用。2021年药物饲料添加剂全面退出,抗生素替代品或无抗饲料技术将长期成为研究热点和重点。2022年重点集中在生物型饲料的研发,提高对原材料精细化处理在内的饲料加工工艺能力。围绕调养机体、健康肠胃、改善消化、强化营养、增强免疫等研究目标,加快集成推广全链条抗菌药减量替代技术规程,推广新型抗菌制剂、生物饲料、酶制剂、植物提取物等综合替抗技术。

5.减少生猪养殖碳排放,实施养分平衡管理,做好臭气控制

养殖业拥有较大的碳减排潜力,与畜牧业供应链相关的温室气体年排放量总计约71亿吨二氧化碳当量,占人类造成的温室气体总排放量的14.5%。通过采用规范管理和先进技术,畜牧业温室气体减排可达30%。中共中央、国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》明确提出,到2025年,畜禽废弃物利用率达80%;规模化养殖场氨总量降5%。全国畜牧总站印发《规范畜禽粪污处理降低养分损失技术指导意见》提出规范粪污处理,提升粪污资源化利用水平,猪场粪污处理利用重点是种养结合后养分平衡管理、智能化管理、畜禽粪便综合养分管理计划等。畜禽养殖废水处理技术应关注总氮的去除,短程硝化-厌氧氨氧化技术将会是畜禽养殖废水研究与应用的热点。甲烷减排将成为应对气候变化的重要部分。在“碳中和”和中美

达成格拉斯哥气候行动联合宣言的形势下,国家可能出台甲烷限量排放标准,厌氧处理产生沼气直排将会受到限制。

四、2022年生猪产业发展建议

“种业振兴”与“产能调控”是2022年生猪产业发展的主旋律。结合国家各项政策,提出2022年生猪产业发展建议如下:

1.稳政策、稳预期,构建生猪稳产保供的长效机制

稳价格关键在于稳生产,稳生产关键在于稳产能,稳产能关键在于稳母猪。确保能繁母猪存栏量稳定,要从政策上稳定从业人员的预期。2022年重点是落实产能调控方案,细化落实方案,稳定落实财政、金融、用地、环保等长效性支持政策,逐步建立市场化调控机制,防止“急转弯”“翻烧饼”,让养殖主体有稳定的政策预期。同时,养殖场(户)亏损严重地区,要适时出台临时救助补贴、贷款贴息补助等政策,帮助养殖主体渡过难关,确保能繁母猪存栏量保持在合理的区间。

2.围绕国家种业振兴,实施《全国生猪遗传改良计划(2021—2035)》,建立社会化供精为主导的新型良种猪繁育体系

结合《全国生猪遗传改良计划(2021—2035年)》的实施,从核心场(种公猪站)的遴选、核验、核心育种群的持续选育,到新品种培育、新育种素材创制等,乃至地方猪资源普查与鉴评,全力服务国家生猪种业振兴,保障国家种业安全。在非洲猪瘟常态化背景下,推动高级别生物安全、社会化服务高标准种公猪站的建设,建立可靠、透明及可溯源的精液供应物流体系,推动社会化供精全面覆盖。

建立以核心种公猪站为纽带的区域性联合育种利益共同体，形成以种公猪基因传递为主、父母代母猪内循环供应的新型良种猪繁育体系。借助区域种公猪站提供优质、安全的精液，解决中小规模猪场优质种猪基因来源问题。

然而，国家和各省区生猪种业发展需要科学合理的顶层设计和布局，特别是在种公猪站建设布局上，需要严格遵循“少而精”的原则，确保“高安全、高质量、按需布局”，吸取我国种公牛站建设的经验教训，才能保障种公猪站真正发挥种猪繁育体系建设的核心纽带作用。

3. 推进国家核心育种场疾病净化，持续优化非洲猪瘟防控策略

为保障种业安全，加快推进国家生猪核心育种场猪口蹄疫、猪瘟、猪伪狂犬病和猪繁殖与呼吸综合征的净化工作。从国家层面出台鼓励和支持猪病净化场、无疫小区建设猪场的政策和资金力度，调动全社会各种资源共同努力，做好种猪场源头疫病的净化，保障我国种猪育种的可持续性以及遗传潜力的发挥。

同时，优化非洲猪瘟综合防控策略，持续跟踪监测非洲猪瘟病毒的变异情况与趋向，加大中小型养殖场（户）非洲猪瘟疫情监测与处置力度，明确非洲猪瘟防控的近期目标和任务，推动非洲猪瘟无疫小区和无疫区建设、评估和认证工作，采取切实有效措施消除屠宰企业非洲猪瘟病毒的污染以及造成的次生污染。

4. 完善减抗替抗产品评价，推广低蛋白日粮技术，构建饲料业数字化体系

组织全国高校、科研机构、饲料和养殖企业，

对现有替抗产品围绕调控靶标进行系统梳理，遴选若干替抗产品及其组合，在大、中、小规模猪场开展大规模生产性验证评估，从中择优在全国进行推广。研究生物发酵饲料的营养参数评价指标体系，建立目标产物或指标可量化检测评估的产品质量标准 and 检测技术方法，开展生物发酵菌株和发酵原料的合规性、安全性调查分析，为实施生物饲料产业规范化管理提供技术支撑。

为缓解蛋白质饲料资源短缺，减少大豆进口依赖，采取类似饲料端禁抗和养殖端兽用抗菌药减量的举措，推进低蛋白日粮技术应用。站在保障粮食安全的高度，适时将国家标准《仔猪、生长育肥猪配合饲料》（GB/T 5915-2020）由推荐性标准提升为强制性标准，在全国范围启动实施低蛋白日粮技术应用或饲料环保化行动。

以数据采集、传输、计算、存储、分析、安全和应用的数字技术为基础，通过数据计算和分析实现业务创新，将原料营养含量、加工工艺参数、饲料配方和生产成绩等业务问题，转化成数据可分析问题，实现技术研发数字化转型，建立饲料业数字化体系，有效控制产品质量，提高饲料转化利用效率。

5. 提升中小养殖户技术水平，建立智慧养殖技术标准，促进绿色低碳发展

中小养殖户仍将是我国生猪养殖的重要组成部分，结合国家产能调控方案，继续推广以大带小的技术提升模式，引导养殖户降本增效，减少亏损，提升中小养殖户的技术水平，推动全行业实施数字化、信息化和管理智能化，加大智慧养殖相关装备和技术研发与推广政策支持，促进生猪产业向自动化、智能化转型升级。建立智慧养殖生猪养殖示范

园区,推广先进环控技术和解决方案,促进生猪产业走向标准化、智能化与信息化,降低管理成本,提高生产效率,提升产品品质。

推广源头控制技术,改进饮水方式,推行干清粪和节水冲洗设备及智能化用水管理,提高用水效率,压减污水产生量。推广液态粪污浓稀分流-沼气发酵新技术,提高冬季沼气发酵效率;打通沼气利用通道,提升沼气发酵减污降碳的协同效应。完善种养循环利益补偿机制,加大粪污、沼肥利用补贴力度,扩大补贴范围,激励粪污资源化利用,保障第三方粪污处理、配送、施用主体的收益。

6.延伸生猪产业价值链,提升行业竞争力

2021年12月14日,农业农村部制定印发的《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》提出,

到2025年全国畜牧业现代化建设要取得重大进展,奶牛、生猪、家禽养殖率先基本实现现代化,并在此基础上实现畜禽核心种源自给率达到78%,畜禽养殖规模化率达到78%以上,养殖、屠宰、加工、冷链物流全产业链生产经营集约化、标准化、自动化、智能化水平迈上新台阶。规划将生猪产业定位为万亿级产业,年产值1.5万亿元以上,确保猪肉自给率保持在95%左右、产能稳定在5500万吨左右,着力提升发展质量,缓解“猪周期”波动。围绕上述目标,结合“调猪”往“调肉”方向转变,优化生猪屠宰加工企业的布局,加快生猪产业价值链延伸,是提升行业竞争力的重要举措。(原载《中国畜牧杂志》)

信息集锦

2022 首批中国饲料工业协会团体标准正式发布

2022年4月13日,中国饲料工业协会根据《中国饲料工业协会团体标准管理办法(试行)》规定,经中国饲料工业协会团体标准技术委员会审查通过,批准发布了《生猪低蛋白低豆粕多元多化日粮生产技术规范》等15项团体标准,自2022年5月13日起实施。

15项团体标准基本信息

序号	团体标准编号	团体标准名称	实施日期
1	T/CFIAS 3001-2022	饲料添加剂 L-赖氨酸硫酸盐及其发酵产物	2022-5-13
2	T/CFIAS 3002-2022	饲料添加剂 L-异亮氨酸	2022-5-13
3	T/CFIAS 3003-2022	饲料添加剂 二甲酸钾	2022-5-13

4	T/CFIAS 3004-2022	饲料添加剂 甘氨酸铜络合物	2022-5-13
5	T/CFIAS 3005-2022	饲料添加剂 甘氨酸锌	2022-5-13
6	T/CFIAS 3006-2022	饲料添加剂 γ -氨基丁酸	2022-5-13
7	T/CFIAS 3007-2022	混合型饲料添加剂 γ -氨基丁酸	2022-5-13
8	T/CFIAS 3008-2022	混合型饲料添加剂 苯甲酸(包被型)	2022-5-13
9	T/CFIAS 3009-2022	混合型饲料添加剂 三丁酸甘油酯	2022-5-13
10	T/CFIAS 6001-2022	天然植物饲料原料及其提取物中多糖的测定 分光光度法	2022-5-13
11	T/CFIAS 6002-2022	天然植物饲料原料及其提取物中绿原酸、新绿原酸和隐绿原酸的测定 高效液相色谱法	2022-5-13
12	T/CFIAS 6003-2022	饲料添加剂天然维生素E中生育酚和生育三烯酚的测定 高效液相色谱法	2022-5-13
13	T/CFIAS 6004-2022	动物源性饲料原料中生物胺的测定 离子交换色谱法	2022-5-13
14	T/CFIAS 6005-2022	饲料中孟布酮的测定 高效液相色谱法	2022-5-13
15	T/CFIAS 8001-2022	生猪低蛋白低豆粕多元多化日粮生产技术规范	2022-5-13

□秘书处

减少对进口大豆依赖 夯实养殖业发展基础

——农业农村部有关司局负责人谈饲用豆粕减量替代

近些年来，我国大豆进口量总体呈逐年增加趋势，2020年超过1亿吨，豆粕饲用需求是拉动大豆进口增加的主要因素之一。2021年大豆进口量9652万吨，在肉类和牛奶产量创新高情况下，大豆进口量为何未增反降？未来如何破解对进口大豆的依赖？2月16日，记者就上述问题采访了农业农村部畜牧兽医局有关负责人。

一、饲用豆粕减量替代成效显著

问：当前我国豆粕饲用情况如何，近年来有何变化趋势？

答：我国养殖业的饲料配方结构以玉米、豆粕为主。豆粕是大豆压榨生产食用油后得到的副产物，因其蛋白含量高、氨基酸组成与动物需求相近，全球在动物养殖中广泛使用。我国饲用豆粕主要来源于进口大豆压榨生产，每吨大豆可产豆粕约780千克，国内大豆压榨企业每年豆粕产量为7000多万吨，绝大部分用于饲料生产。

近年来，国际市场豆粕价格上涨较快且不稳定，给国内养殖业发展带来一定困扰，多元配方、少用豆粕、降低风险成为行业共识，农业农村部推进饲用豆粕减量替代，取得显著成效。

据中国饲料工业协会统计，2021年全国饲料企业豆粕用量同比增长5.7%，但远小于工业饲料产量16.1%的增幅。据专家测算，2021年全国养殖业饲料消耗量约为4.5亿吨，豆粕用量在饲料中的占比为

15.3%，比2020年下降2.4个百分点，节约豆粕饲用量1080万吨，折合大豆1400万吨。与此相佐证，2021年我国肉类和牛奶产量创历史新高，但大豆进口量未增反降，比2020年减少381万吨。

二、三方面举措减少进口大豆依赖

问：农业农村部采取了哪些措施推进饲用豆粕减量替代？

答：2021年3月，农业农村部制定了《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》，积极开辟新饲料资源，引导牛羊养殖减少精料用量，通过“提效、开源、调结构”等综合措施，减少对进口大豆的依赖：

——推行低蛋白日粮。组织专家制定了豆粕减量使用的技术规范，以低蛋白日粮为核心，推行饲料精准配方和精细加工，通过提高效率推动豆粕减量。组织全国饲料领军企业和三十强企业向全行业发出倡议。2021年，全国33家百万吨以上规模饲料企业生产的配合饲料中豆粕用量占比平均为11.8%，比上年下降1.6个百分点。

——用足用好蛋白资源。对以一氧化碳为原料生产的乙醇梭菌蛋白进行了安全性和有效性评价，颁发了首张新饲料原料证书，实现工厂化条件下利用无机物大规模生产优质蛋白原料，目前已形成万吨级产量规模。启动实施了餐桌剩余食物饲料化利用等试点，在确保安全的前提下循环利用。

——优化牛羊饲料结构。推进实施粮改饲，鼓

励牛羊养殖场(户)收储使用青贮玉米、苜蓿等优质饲草,推动玉米等农作物全株高效利用,促进牛羊养殖精饲料消耗减量1000万吨,其中豆粕减量120万吨以上。

三、饲用豆粕减量替代潜力巨大

问:未来饲用豆粕的减量替代潜力如何?

答:专家测算,如果政策得力、措施到位,养殖业还可实现豆粕减量2300万吨以上,折合减少大豆需求近3000万吨,相当于2.3亿亩耕地的大豆产出。

一是推广低蛋白日粮技术,还有1500万吨的减量空间。畜禽养殖低蛋白日粮主要是添加工业合成氨基酸补足短板,降低豆粕等蛋白原料用量。以育肥猪为例,在添加赖氨酸等5种必需氨基酸的基础上,可将全程饲料蛋白水平下调至12%,在不降低饲养效率的前提下,每出栏1头130千克肥猪可节约豆粕25千克左右。如在养殖业全面推广应用,可将豆粕用量占比降至12%,相当于节约1500万吨豆粕。如果再增加使用其他必需氨基酸,豆粕饲用量还有

进一步下调的空间。

二是挖掘利用现有资源,还有700万吨替代潜力。杂粕、粮食加工副产物、食用动物副产品和微生物蛋白、昆虫蛋白等都是可利用的蛋白饲料资源,通过规范生产工艺,辅以酶制剂等饲料添加剂,可作为豆粕的有效替代资源。未来潜力空间主要在微生物蛋白、油料生产增量、餐桌剩余食物、畜禽胴体水解复合氨基酸等资源。

三是增加优质饲草供应,还可减少100万吨豆粕需求。在牛羊等反刍动物饲养中,充分保障青贮玉米、苜蓿等优质饲草供应,可以提高养殖效率,减少精饲料用量。实践表明,将玉米籽粒和秸秆一起全株青贮饲用,可使1亩地发挥出1.3亩的效应;在耕地上种植优质高产苜蓿,每亩地可提供蛋白90千克至100千克,相当于2亩大豆。如能继续优化种植结构,扩种增加5000万吨优质饲草,至少还可以减少100万吨豆粕的饲用需求。

□中国饲料工业协会

信息集锦

海新集团捐赠 500 万元助力龙海新冠疫情防控

不久前,漳州市龙海区突发新冠肺炎疫情。海新集团心系家乡,密切关注疫情动态,决定向龙海慈善总会捐赠人民币500万元,用于支持龙海区新冠肺炎疫情防控工作,支援一线抗疫。

海新集团董事长蔡土木、龙海区区长陈艺章、海新集团副总裁蔡龙狮、蔡秋平等出席捐赠仪式。

□苏进发

2022全国“两会”畜牧饲料行业提案（摘录）

一、全国政协委员、新希望集团董事长 刘永好

刘永好在《关于多举措节粮提效，保障粮食和耕地安全的提案》中表示，要争取每年提升1%的饲料使用综合效率，即每年节约1%的粮食用量。一要放宽政策，缓解原料短期供需平衡，优化长期战略布局。二要鼓励饲料企业通过不断优化饲料配方、养殖企业优化养殖方式，实现节粮目标。三要在当前养殖企业普遍亏损的情况下，国家和相关部门应出台政策，加大对企业自研节粮育种项目的资金支持。

他在《关于稳定生猪产能，降低周期性波动，引导生猪产业平稳升级的提案》中表示，一要鼓励猪肉消费。二要细化和完善猪肉收储以进出口调控的政策。三要加大对养殖企业在逆周期时的金融支持。四是建立食品原料溯源制度，引导企业拉通养殖屠宰下游食品一体化的产业链，提升上游养殖抗风险的能力。

二、全国人大代表、通威集团董事局主席刘汉元

为强化饲料粮供应保障，推动饲料和养殖业持续健康发展，刘汉元建议：一要优化进口饲料用粮配额分配机制，按照具备一定规模、资质的饲料养殖集团企业年度统计产量占比重新分配。二要优化库存粮饲用拍卖机制，饲料加工企业直接参与库存粮饲用定向拍卖。

为贯彻落实文件精神，更好保障全国生猪稳定供应，促进猪产业持续健康高质量发展，他建议：

一要进一步规范生猪市场秩序，优化疫病防控，降低环境中非洲猪瘟病毒密度，阻断病毒传播，营造安全健康的养殖大环境。二要鼓励加大猪育种、养殖技术和工艺投入，通过数字化、智能化全面提升养殖效率，推动养猪行业做大做强。三要引导猪产业一体化发展，保障猪肉食品安全。

针对降低水产行业税费负担，营造公平税收环境方面，他建议：一要免征水产行业或水产养殖企业所得税。二要免征水产品流通环节的增值税，允许跨省使用农产品收购发票。

三、全国人大代表、正邦集团董事长、总裁 林印孙

林印孙建议对生猪养殖企业要加大信贷投入，不能限贷、抽贷、断贷。同时，创新金融产品服务模式，落实生猪活体抵押、土地经营权抵押和养殖栏舍、设备等固定资产抵押贷款，着力满足企业的合理资金需求。他还建议，国家发改委在国家粮食进出口政策框架内保证市场公平的基本原则下，可考虑生猪养殖企业普遍亏损的实际情况，将进口玉米配额向直接使用玉米原料的大型养殖饲料一体化企业倾斜，并将企业的养殖产能、出栏规模和对玉米的实际直接需求列为重要参考指标决定配额的分配比例，进一步帮助养殖企业降低生产成本，让利于民。

除玉米配额外，林印孙建议，国家农业农村部会同国家自然资源部等相关部门尽快出台指导性

意见,明确、规范楼房养猪需办理的手续,宜参照农业设施用地在政策、法规方面的管理,简化手续,既大大提高土地利用效率,同时促进生猪行业不断向现代化、智能化方向创新发展。

四、全国人大代表、牧原股份董事长 秦英林
推广低豆粕日粮,从而降低饲料成本,实现行业可持续发展。低豆粕日粮的应用,使得饲料中豆粕用量大大降低,此技术推广至全国,可节省大豆进口2000万吨,节省土地资源1.5亿亩;同时减少氮排放,减轻环保压力,促进养猪行业健康、可持续发展。

生猪产区、销区一直存在错位问题,这往往导致生猪供给的不平衡,从而影响生猪价格。秦英林建议,政府出台相应的政策,通过财政补贴、补偿机制等手段,促进建立产销区长效衔接机制,保证生猪产能稳定。

五、全国人大代表、四川通旺农牧集团 李树林
李树林提交了《关于农村农业发展》《关于继续加大农产品企业发展》《关于货物运输领域存在的问题及期盼》《关于应对‘猪周期’保持政策稳定,合理引导生猪产业投资发展》等多份建议。

李树林说:“这些问题我已经关注多年,比如生猪产业的问题,履职以来基本上每年都会呼吁,希望能通过稳定生猪产能、降低周期性波动,从而引导生猪产业平稳升级。”

六、全国人大代表、四川省畜牧科学研究院院

长 蒋小松

蒋小松建议加快发展南方丘陵山区草牧业高质量发展,首先要提升饲草料保障能力,可通过政策引导,鼓励推进人工饲草产业发展。同时,要构建多方共赢联结机制,支持“公司+农户”的新型草食牲畜养殖模式,支持中小规模养殖场(户)以资金入股、共建联建等方式发展适度规模养殖。此外,要聚焦用地金融支持,建议草食牲畜养殖的生产设施和辅助设施用地作为设施农用地,可使用一般耕地,不需要占补平衡;对重污染耕地,在国家批准的规模和范围内,落实退耕还草。

七、全国人大代表、肇庆大华农生物药品有限公司董事长 陈瑞爱

陈瑞爱建议推动农产品预制菜新业态发展,构建我国食品产品链。一要出台预制菜产业园支持政策、税收优惠政策、财政金融保险支持政策,推动预制菜产业集聚化、规模化全链条发展。二要健全预制菜产业发展工作机制体制,促进资源要素向链主企业集聚,着力构建上下游产业互联、专业分工明晰、产销及配套企业相对集中的“加工产业带”或“加工园区”,打造产业链系统平台。三要利用广东农业资源种类丰富的优势建设国家级预制菜产业园。四是出台标准提高准入,构建完善质量安全监管体系。

□秘书处

深耕饲用纤维蓝海，争做“单项冠军”

日粮纤维被称为饲料中的“第七营养素”，对母猪的繁殖性能和仔猪肠道健康有着直接的影响。随着科技水平的进步，在猪养殖业中开始广泛应用日粮纤维，并且对日粮纤维的作用有了更加全面的认识。随着人们对日粮纤维的研究日益精进，其在动物健康上所起作用的谜底开始被揭开，使人们逐渐改变了过去对纤维的负面看法。近年来，面对“猪价波动+原料价格高企+饲料禁抗+防控非瘟”等巨大挑战，畜牧行业亟待降本增效的新方案，而纤维素作为一种高性价比的功能性纤维原料，在高蛋白日粮中的合理使用能够避免异常发酵、锻炼仔猪胃肠道早期发育、缓解断奶应激、降低料源性腹泻，从而降低死亡率，提高生长性能，这也让越来越多的业内人士将目光聚焦到纤维的开发与运用上。但纤维素本身所具有的特殊属性，其在研发的过程中会遇到哪些难题？饲用纤维又能否助力行业走出泥潭，实现降本增效？带着这些问题，赛尔畜牧特别对福建倍思达生物有限公司（以下简称“福建倍思达”）黄庆祥总经理进行了独家专访，就“饲用纤维”之于现代饲料企业的重要意义，如何打造专业的纤维素企业“自主科技创新能力”以及福建倍思达如何以“求新求变”的理念推动企业高质量发展等话题，黄庆祥详细且专业地进行了解答。

一、依托资源，抢抓机遇，大手笔规划企业蓝图
福建倍思达自2014年成立以来，致力于饲用纤维

产品研发和技术服务，先后获得多项发明专利及荣誉称号。谈及为什么会选择纤维营养作为企业的研发核心，黄总介绍，在企业成立初期，母猪料是一片蓝海，提高生产成绩是大势所趋，而彼时的诸多功能性添加剂产品已经在市场形成了一定的格局，想要有所突破就要做细分市场，选择新赛道。经考察，虽然中国市场一个月的麸皮使用量在60万吨左右，但是很多养殖企业饲料配方普遍纤维含量低，纤维种类相对单一，据欧洲经验高纤维和多样化纤维日粮能让PSY提高1头，市场前景可观，于是纤维营养顺理成章地成为了福建倍思达的主要研发方向。

确定了研发方向，接下来需要做的就是产品的开发与应用。福建倍思达纤维素产品取材自欧洲进口天然木材，并依托国内高校如四川农业大学、华南农业大学、华中农业大学、中国农业大学以及国外如荷兰SWINCO和马来西亚Live Valley Consulting等平台组成高精尖专家团队。先进的产品理念与强大的技术支撑，最终让福建倍思达在中国饲用纤维领域站稳了脚跟，为当时的中国猪用纤维市场注入了新的活力与生机。早期纤维营养被认为是负营养，在应用上也存在着诸多争议，但随着国内外研发技术的逐渐进步与成熟，纤维的应用效果变得愈发明确，在猪日粮中添加适量的可溶性和不溶性膳食纤维，除了PSY可提高1头外，在提高母猪哺乳期采食量，缩短产程，提高断奶均重、窝

重，减少死淘率，解决便秘等方面也具有明显的效果和优势。

诚如黄总所说“优质的纤维素是用来提高生产成绩的，而不是简单粗暴去替代麸皮，每个纤维原料都无可替代。”赛麸饲料厂、赛麸养殖场、木之纤作为福建倍思达的纤维系列产品，针对养殖的不同应用阶段，采取不同的设计思路；基于不同的用户性质，按需求提供不同的纤维。秉承这样的设计理念与研发思路，这3个产品一经推出就收获了市场的好评与口碑，取得了巨大的成功。而产品的研发向来都不是一帆风顺的，都会经历重重困境，福建倍思达也是如此。从为了解决木材气味对猪只适口性的影响，多次进行原料筛选，到取经国内母猪专家、走访集团技术总监，了解市场和客户需求，福建倍思达将产品与需求进行了巧妙的链接，从切实利益出发，开发出适合市场和客户需求的高质量产品。

二、乘势而为，科学布局助推企业高速发展

在“禁抗”与“非瘟”的双重压力下，倒逼饲料畜牧行业转型升级，动物养殖理念逐渐由“药养”转向“料养”，饲料原料的质量和功能也被重新定义。面对这样的形势，黄总认为，纤维本身是一种饲料原料，而原料是根本。在前期养殖业比较落后的情况下，使用功能性饲料添加剂比较短平快，但随着养殖环境、品种、设备、营养等技术逐步进步，基础营养已经做到一定的天花板，功能性饲料添加剂不再是很多集团企业的首选，所以要回归到原料根本的问题上来。我们都知道，养猪中的营养成分七大营养素：水、蛋白、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质、纤维，随着多年的发展，前六大营养要素

已经做到极致，而纤维素既可解决不稳定纤维原料的根本问题，又因其具性价比高的特点，所以纤维素近些年来作为营养学者重要的应用工具。

赛尔：2021年猪价的低迷使养殖企业亏损严重，对于专业生产纤维素企业来说，福建倍思达的产品销量和业绩是否也受到了影响？福建倍思达又是如何破局的？

黄总：福建倍思达2021年销售同比增长了150%，在这样低迷的市场环境下，福建倍思达的业绩不降反增，究其原因还是我们的纤维素解决了养殖场及饲料厂的一些痛点，如养殖场在提高生产成绩及母猪群的健康度上，饲料厂在优化纤维结构和成本上。因此，养殖场在行情差的时候可以适当减少母猪养殖量，更新种源，淘汰生产能力弱的母猪；在行情好的时候可以扩大产能，针对不同的情况，灵活选择适合养殖企业的方法。

赛尔：提高母猪生产性能和防止仔猪腹泻技术一直是养猪业关注焦点，目前生猪行情低迷，养殖户们纷纷寻求降本增效的方法。福建倍思达作为国内纤维素领军企业有没有考虑过，怎样通过产品的创新与研发帮助养殖户度过难关？

黄总：在产品创新和应用上与国内外专家合作，寻求技术支撑，以更科学地指导客户应用；此外，在产品的效果反馈方面福建倍思达进行反复试验，包括是否真正提高母猪生产成绩，是否有效改善肠道健康，怎样与其他无抗产品进行组合应用，根据合作来倒推产品设计如何更加科学合理，真正帮助用户降本增效。

赛尔：福建倍思达自2014年成立以来，七年的时间取得了很多卓越的成绩，逐步发展成为国内纤维素领军企业，那么您觉得福建倍思达产品的核心

竞争力是什么？相比于其他纤维素企业的优势有哪些？

黄总：福建倍思达的核心竞争力在于产品本身。首先原料供应量可以达到最大，工艺优势可以对标欧洲；饲料原料销售的市场定位，国际品质、国产价格；与国内外高校、科研院所建立合作，拥有更加深厚的技术支撑；产品设计有针对性，不同阶段有不同的纤维产品；中欧结合的线上线下服务特色。从某种意义上福建倍思达可以称之为养殖场和饲料企业的纤维原料车间，更便捷满足客户多样性的需求；在应用上帮很多集团企业做到优化纤维不增加成本甚至可以降成本。

赛尔：我国饲料添加剂行业目前正大力推行“绿色、高效、安全”的产品理念，需要饲料添加剂产品在提高饲料利用率和养殖效益的同时，还要满足健康、安全、环保等方面的要求。对此，福建倍思达将会采取哪些举措？

黄总：多用优质纤维，少用劣质、不稳定的纤维原料。因为优质纤维可以大大减少霉菌毒素对母

猪的威胁，对育肥猪，使用不溶性纤维，可以提升消化率，减少粪污、氨气排放量。作为饲用纤维素生产企业，我们也将发挥自身优势，承担社会责任，传播纤维价值理念，加强公众认识；指导用户科学、有针对性地应用纤维，才能更好地让整个养殖业的行业环境更加健康，最终产生最优的生产力。

赛尔：秉承“凡事要加倍”的企业精神，福建倍思达在发展的道路上也一直在求新求变。面对日益变化的行业新形势，未来，福建倍思达技术研发的着力点将集中在哪些方面？有哪些新的规划？

黄总：完善纤维原料各项指标、发酵性能两大数据库，以便更好地指导纤维的合理应用。把产品力变成真正的营销力，发挥自身特色优势，将专业化、细分化市场做到最精，着力打造“专精特新”的创新型纤维技术企业，争做新时代饲用纤维领域的单项冠军。

□赛尔畜牧



玉米减量替代与低蛋白日粮技术与实践

一、关于玉米原料替代技术的调研分析

调研开展主要以猪、肉鸡、蛋鸡品种为主，关注了配合饲料或预混料等不同产品，涵盖了猪和家禽产业化一条龙和商业饲料，同时比对调研南方和北方对原料替代的差异。

1. 小麦或糙米替代玉米的调研整理和建议(针对预混料产品)

(1) 大型蛋鸡场产蛋期配方中30%或全替代玉米都可以。但中小蛋鸡养殖场接受程度不高，要有耐心进行推广落地。

(2) 需要使用蛋黄着色剂保证蛋黄的色度，并特别关注小麦日粮对蛋品口味的变化。

(3) 配方人员要与客户共同发现问题并解决，不断进行小麦使用技术的积累，替代玉米需要逐渐过渡，添加量每15%一个台阶，因为动物肠道微生物区系对新的全小麦日粮或糙米日粮有适应的过程。

(4) 可以尝试部分比率是整粒小麦或者粗粉。

(5) 相应的预混料中关注微量元素、生物素、植酸酶或磷酸氢钙的提升和氨基酸的平衡。

(6) 推荐配方中建议加油，避免亚油酸含量不足，要保证粗蛋白质含量或略有提升。

(7) 积极交流，提升养殖场对小麦型日粮的信心。

预混料的档次不会变，但是在市场行情低迷时，低一个档次的预混料产品会销售得更好，销量提升；市场行情低迷时，养殖场自行取消现场的添加剂产品(如中草药添加剂、多维)，在这样前提下，应该提升预混料的质量。

除了蛋鸡养殖场，对于使用预混料的猪场，小麦和糙米混合物在大型猪场的大猪阶段直接使用应毫不犹豫，技术细节上做好调整，关注小麦呕吐毒素指标和糙米新鲜度。

2. 小麦或糙米替代玉米的调研整理和建议(蛋鸡产蛋期配合饲料——商业饲料)

(1) 小麦。① 技术配方中不同阶段有限量要求，产蛋阶段可以全替代，大配方使用10%~30%时预混料可以不做调整，因为预混料基本都会添加NSP酶，当大配方使用30%以上时，一定调整对应的预混料产品，提高NSP酶或复合酶的使用量甚至加倍使用；② 技术配方上关注有效能值(这是难点，要使用不同的技术方法，尽可能精准评估有效能值)，以保证饲料产品质量的稳定，关注色素选择和使用；③ 小麦除杂非常重要，关注对真菌毒素的控制；④ 商业饲料中目前推广小麦日粮困难，北方对小麦日粮接受度不高，养殖场不熟悉、不喜欢小麦日粮，一定与养殖端充分沟通，引导做好示范，使用时做好添加量的过渡；⑤ 将小麦型日粮的利润合理分配给养殖端，鼓励其使用，建立其对麦类日粮使用的信心。一条龙企业可以使用30%小麦或全替代玉米。商业饲料中低档次产品销量会提升，但不改变产品档次。

(2) 糙米混合物。① 配方中使用20%、30%、40%、50%直接替代大配方中的玉米，产蛋性能持平，但商业饲料客户目前接受度不高，养殖端熟悉玉米-豆粕日粮，而对多谷物日粮的使用需要引导；② 关注有效能值的精准使用，目前糙米数据资料较少，

需要摸索和测定积累经验,在使用过程中不断调整,关注色素添加;③ 糙米混合物的质量稳定性:目前掺混不均匀,需要根据反馈微调配方,关注脂肪酸值变化,以保证饲料最终产品质量;④ 将利润合理分配给养殖端,鼓励其使用,建立其对糙米等多谷物日粮使用的信心。

3.小麦或糙米替代玉米的调研整理和建议(肉鸡配合饲料)

(1)小麦。① 技术配方中不同阶段有限量要求,大鸡阶段可以全替代,但建议是多种谷物组合使用最好,小麦目前使用不超过40%(根据不同区域的需求);② 有效能值关注和评估(参考仿生仪评估、近红外扫描指标、动物代谢试验评估);③ 重视小麦容重,用好除杂设备(除杂筛、风选机、加工工艺的调整),根据不同阶段、不同的料型小麦可以粗粉;④ 关注粉化率、环膜压缩比与车间生产效率的平衡;⑤ 关注小麦的质量、稳定性、真菌毒素的控制;⑥ 因地制宜,做好其他原料替代比率和组合。对于肉鸡一条龙企业,挖掘新原料,多使用非常规原料,关注一只鸡在产业链上的利润体现和挖掘,多部门联动,快速响应。在行情低迷时,不调整饲料产品档次。

(2)糙米混合物。① 稻谷要脱壳使用,糙米用量能添加到50%,养殖生产成绩不受影响,但依然建议多谷物搭配组合;② 关注对肉质和肉色的影响,使用小麦、糙米为主的饲料后,动物畜产品的外观会发生一些变化;③ 掺混物的质量稳定性(15%掺混玉米或小麦;气味),关注掺入的玉米和小麦的质量、粒度的影响;④ 关注脂肪酸值变化,发现糙米吸附油能力差,饲料产品容易堵喂料航车,糙米容重高;⑤ 根据市场反馈,及时调整配方(能量)。

4.小麦或糙米替代玉米的调研整理和建议(猪配合饲料——商业饲料)

(1)小麦。① 中大猪上全替代玉米已在中国多个猪场成功使用,猪一条龙企业率先使用,对于商业饲料,区域不同,接受全替代玉米产品难度不同,需要引导;② 有效能值关注(关注小麦后熟化、仿生仪评估和近红外扫描指标评估后在原料数据库中的及时更新)和小麦复合酶的使用;③ 关注小麦除杂和粉碎粒度;④ 小麦对饲料硬度的影响:环膜压缩比要根据小麦添加量调整;⑤ 呕吐毒素等真菌毒素的管理和控制。

面对猪价的低迷,对于一条龙企业:母猪和前端料饲料产品档次不变;对中大猪阶段,重新定位饲料产品的设计思路,从快长型转到经济型饲料配方,追求适宜生长速度、低料重比,提高一级猪比率(胴体+背膘)来提升效益,学习禽料的做法使用多元化复合日粮产品。对于饲料生产企业,保持饲料产品营养和质量的稳定是大前提,母猪和教槽保育档次不变,中大猪阶段用多元化谷物降低终端养殖成本,不少区域换成部分小麦型日粮,或者糙米的用量越来越大;再评估和精简功能性原料的使用;目前中低档次饲料产品销量占比提升;考虑养殖端为降低饲料成本提前一个阶段使用或限制饲喂的现实,饲料配方要根据不同区域客户习惯和需求适当调整。

(2)糙米混合物。① 配方中使用30%、60%直接替代玉米做验证发现,中大猪生产成绩略有提高;② 过去的经验和数据少,有效能值和使用效果的继续精准评估并关注市场反馈;③ 关注混合物的质量稳定性;④ 关注糙米粉碎的粒度和脂肪酸值变化。

二、再认知小麦和糙米，关注其应用的技术细节，落实玉米减量日粮技术

1. 小麦的使用

(1) 不同小麦品种、收获后贮存时间对肉鸡有效能值影响：澳大利亚 Minggan Choct 教授研究结果表明，淀粉含量不同的谷物原料糊化温度不同，所以饲料厂的加工环节应予以关注，从而使生产工艺更精准化，小麦收获后贮存时间的不同对提高肉鸡表现代谢能，改善料重比有不同的影响，同时不同小麦品种之间有效能值的变化也较大，应关注小麦的后熟化，并结合小麦酶的应用，保证肉鸡的生产性能。

(2) 小麦和玉米对猪营养价值的差异：不同原料价值评估体系给出的有效能绝对值有差异，根据农业农村部饲料工业中心对小麦代谢能、净能体系研究结果可以看到，小麦的净能为玉米的95.8%，从2020年发布的中国饲料成分及营养价值表可以看出，小麦的猪净能为玉米净能的95.5%。应在同一个原料评估体系下比对谷物原料之间的性价比，在小麦价格有优势的情况下使用小麦日粮。

(3) 小麦标准：《饲料原料 小麦》NY/T 117-2021和《小麦》GB 1351-2008是目前处于有效期的标准。小麦的等级与容重关联度大，容重是小麦的重要指标之一，也容易检测。

(4) 挖掘小麦价值：年份、品种、产地、贮存时间、饲料加工等对小麦质量的影响均非常大，面对这些挑战，要不断挖掘小麦的价值，并做好示范和验证。第一，关注抗营养因子；第二，关注营养平衡；第三，更精准的有效能评估；第四，加工厂除杂；第五，饲料加工；第六，养殖现场使用指导：逐步过渡。

需要充分关注和认知小麦的细节技术，并将技术关键点不断积累、成熟和落地，稳定产品质量，赢得饲料客户的信赖。

(5) 小麦霉菌毒素关注点：小麦中麦角毒素的风险不大。但是，湖北地区、河南南部地区小麦的呕吐毒素风险高，其呕吐毒素高于往年。

2. 糙米混合物的使用

(1) 糙米混合物应用分析：不同供应商提供的糙米的粉碎粒度、掺混的小麦或玉米质量、脱壳比率等有所差异，会影响脂肪酸含量等指标。因此，饲料厂的质量把关环节非常重要，充分辨识和发现问题，才能生产质量稳定的饲料产品。目前控制糙米库存时间为1周，应时刻关注仓储质量、检测脂肪酸值。粉碎后的糙米在配料仓不超过24h；关注糙米在配方中的添加比例；生产工艺的粉碎粒度、环模压缩比要根据具体情况不断调整。

(2) 糙米的存储试验：在现场的储存条件下，粉碎糙米的脂肪酸值快速升高，在现场使用时需要特别关注。不同区域的供应商提供的糙米粉碎粒度也不同，每个区域、每个工厂都在做产品的脂肪酸值变化，并不断地跟踪变化，随时应对和调整。

(3) 糙米混合物质量管理：糙米混合物在替代玉米时，要关注掺入玉米和小麦的质量、糙米的脱壳问题、粉碎粒度大小带来的脂肪酸值变化问题，以及糙米中杂质问题。

三、其他替代原料

在进行玉米替代时，农业部第1773号公告《饲料原料目录》和修订公告可以提供非常多的选择和思路，应予以参考。

1. 高粱的应用

对不同动物品种和生理阶段，高粱有相应的适

宜添加比例。不同国家原料数据库推荐的高粱营养价值有所差异。在使用时,要特别关注高粱的粉碎粒度。试验研究发现,要达到与玉米同样的饲用价值,高粱颗粒粒径应比玉米小;禾丰试验场在仔猪料中使用30%高粱对猪生产性能无负面影响,混合谷物组比纯玉米组的生产成绩更好;中猪料中用30%高粱替代玉米对猪生产性能无负面影响,玉米和高粱两种谷物混合使用时生产性能趋势更好。

2. 稻谷的应用

禾丰试验研究发现,仔猪料中分别添加10%轮换稻谷和20%轮换稻谷,生产性能有提高的趋势。

3. 大麦的应用

试验研究发现,玉米大麦混合型饲料在母猪上使用的效果很好,有减少便秘、乳房水肿、胀气的趋势,窝均产仔数、窝均断奶仔猪数、断奶发情率等有所提高。

(1) 豌豆的应用。豌豆是豆科作物籽实,豌豆的淀粉含量达44%。在仔猪料中添加不同比例豌豆的对比试验发现,添加10%豌豆效果好于30%添加量,建议添加量为10%~20%。

(2) 五谷杂粮将成为“常态”。《饲料原料目录》的原料都可用,我们要学会应用“五谷杂粮”,如何用好各种杂粮是畜牧技术工作者的责任。不同的原料需要考虑适口性、抗营养因子、矿物质、维生素、容重、粉碎与制粒、供应量、品质稳定性、氨基酸平衡性等因素和问题,并有相应的配套解决方案。同时,要特别注重这些原料的加工工艺研究,关注不同工艺带来的各方面变化。任何原料都可以

用,如果对其不熟悉,首先对其生产加工过程进行安全性评价,认可之后对其进行常规指标化验,综合分析评估后使用。新原料可先在大动物(如中大猪)上使用,少量添加,再根据使用效果逐步在其他动物类型上添加使用。同时,重点关注原料的有效能值。

四、总结

1. 剥洋葱

不要满足当前对小麦和糙米的认识,应再继续深化研究,层层剥开,发现问题,解决疑虑;在使用端,技术需要不断沉淀,提前积累和示范,进而更精准地使用。给养殖端信心,积极引导,大力推广。

2. 扩品种

除了小麦和糙米,我们需要开展更多其他原料的使用技术研究,包括对各项常规指标的分析,了解抗营养因子、能量评估,先在不敏感动物或阶段上尝试使用,使各项应用技术细致化。

3. 回归本原

替代原料的有效能值动态评价、质量关键点管理、原料生产加工工艺、使用效果等都有待企业进行长期数据跟踪和不断总结、分析、优化。

4. 要效益

所有饲料营养技术都是为了在保证饲料产品质量的前提下,抵御原料短缺风险带来的技术和成本挑战,以提升畜牧产业链的效益,为行业的降本增效作贡献。

□邵彩梅

凝聚文化硬核力量 共筑世界渔牧梦想

——天马科技集团着力打造企业文化纪实

企业文化建设是企业管理中的重要内容,是企业凝聚和激励全体职工的重要力量,是企业的灵魂和精髓,是现代企业的管理思想,是企业持续发展的精神支柱和动力源泉,也是企业核心竞争力的重要组成部分。

历经三十余年发展,天马科技集团以习近平新

时代中国特色社会主义思想为指导,坚持以人为本的科学发展观来进行企业文化建设,营造良好的企业文化氛围,打造“团结、务实、创新、坚韧”的天马团队,不断推动企业发展,为天马长久健康发展奠定基础。

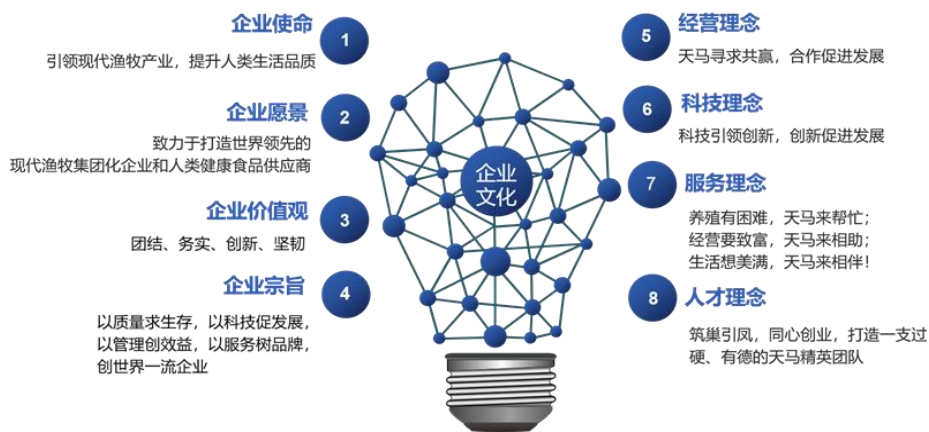


图 天马科技集团企业文化树

一、文化建设举措

1.加强“顶层设计”,夯实文化基础

集团按照不同发展战略阶段的战略规划,建立健全并不断优化符合时代要求、适配企业发展的“天马文化”体系。

(1)完善体系,强化组织保障。集团坚持把企业文化作为“一把手”工程来抓,围绕“打造一流的企业文化”要求,通过传承和创新优秀文化元素,形成了普遍认同的“天马文化”理念体系。集团专门成立企业文化建设宣传部门,配备专职人员负责

日常工作,各基层单位设有相应的企业文化通讯员负责企业文化体系建设。

(2)精准谋划,推进落地践行。集团把企业文化建设作为重要内容纳入集团发展规划中,并结合工作实际出台企业文化建设具体规划,实现文化与战略、制度和管理的有机统一,切实推进“文化力”转化为天马二次创业的“发展力”。进一步明确专项文化和特色文化的职能部门和要求,总结优秀做法、分析存在问题、采取有效措施,确保企业文化的持久生命力。

2. 开展“立体宣贯”，增进文化认同

集团充分运用企业文化“内化于心、外化于行、固化于制”的建设规律，整合资源优势，创新宣贯手段，使广大干部员工对天马文化理念达成普遍共识，起到了落地生根、文化认同的积极作用。

(1)“理论教育”持续引导。集团大力宣贯天马文化理念，加强员工对天马文化的认知认同。搭建营销精英培训、新员工培训活动等多种平台，进行分层次、多角度、全覆盖的文化宣贯。

(2)“先进典型”示范引领。集团十分重视先进典型的引领和表率作用，通过开展最高荣誉奖、优秀员工、营销精英等评创形式，对最能体现企业价值观的个人和集体典型进行宣传、表彰。同时，集团加大选树有影响力的道德模范力度，积极发掘职工队伍中的好人好事和闪光言行，培育职工爱岗敬业、顽强拼搏、追求卓越的企业精神。

(3)“内外媒介”全面辐射。集团积极建设文化宣贯网络，倡导文化理念的全面辐射。内部宣贯方面，充分利用“两微一端、一网、一栏”等立体式宣传媒介，围绕文化理念设专栏、开专版、建专题，进一步加大文化宣传力度。集团定期组织开展篮球赛、春联评比等职工喜闻乐见的文体活动，使文化理念潜移默化地渗透到职工的一言一行中。对外传播方面，积极借助中央、省、市等各级主流媒体向外宣传集团的文化理念、文化研究成果和发展成就，近两年来集团在市级以上各大主流媒体上刊发各类稿件1000余篇，在省级以上媒体刊发各类稿件200余篇次。

3. 突出“个性落地”，树立文化自信

集团注重丰富企业文化内涵，将企业文化理念个性化的融入在思想上、落实在岗位上、体现在行动上，使蕴涵在企业中的文化自信得以充分展现。

(1)品牌文化打造“金名片”。集团把“团结、务实、创新、坚韧”的核心价值观贯穿于经营服务

的全过程，铸就集团诚信、优质、高效的品牌形象。

(2)创新文化激发“新活力”。坚持自主创新，科技兴业，集团于2021年成功蝉联“国家技术创新示范企业”，加大技术攻关，积极实践天马特色的智慧渔牧创新之路，取得了良好的社会反响。

(3)廉洁文化劲吹“清廉风”。廉洁文化是企业文化的重要组成部分，加强廉洁文化建设，是集团营造风清气正发展氛围、促进高质量发展的重要保障。集团通过开展廉洁活动、倡导廉洁行为，健全治理架构、注重制度保障、建立有效安全合规运营控制体系、高度重视廉洁文化建设、实行通报问责机制等举措，让廉洁思想落地生根，牢固树立防腐拒变的思想道德防线，为全面开创集团持续健康发展保驾护航。

(4)工匠文化树立“好榜样”。建立健全先进典型的发现、培养、选树、宣传、推广、管理等机制，积极搭建各类岗位建功、评先评优的舞台，以营销之星、优秀员工等一线典型为基础，培育形成多层次、金字塔式的先进典型群体。

优秀的企业文化，总是不断在传承中创新，在创新中传承。放眼未来，一个胸怀天下、愿景辉煌的多元化、现代化、集团化品牌企业，正驰骋在时代发展的前沿，助力渔牧业高质量发展。作为一家渔牧集团化企业，企业文化就是我们发展的灵魂。先进的企业文化是企业持续发展的精神支柱和动力源泉，是企业核心竞争力的重要组成部分。加强企业文化建设，打造天马科技可持续发展的竞争优势，在2025年战略规划引领下，全体天马人向第一个五年计划提升年发起冲锋，在新的一年里实现大作为、大发展！为集团成立20周年献礼，也为全面推进集团“特种饲料（含禽料）、食品供应链平台双主业”发展，为打造“传承中华文化价值的全产业链食品供应链平台”战略目标贡献力量！

□胡兵

傲农集团倾力打造国家企业技术中心

日前，福建傲农生物科技集团股份有限公司企业技术中心被认定国家企业技术中心，科研创新能力再上新台阶。傲农人是如何实现从“省字号”到“国字号”的跨越？

一、潮起扬帆，科研创新队伍“新”力满满

树高叶茂，系于根深。要结出甜蜜的创新成果，就要不断厚植内部创新沃土，而从中成长起来的创新人才便是创新驱动的核心力量。

成立以来，傲农不断健全科研创新队伍体系，用识才的眼光、用才的胆量、聚才的良方，全面打造揽天下英才而用之的创新团队生态，组建了组织架构完整、专业组成科学的科研创新队伍，其中高级专家、硕士及博士200余人，“新”力量渐次迸发。

通过在内部积极实施基于项目制的研发管理机制，傲农将项目管理研发与人员绩效有机融合，将人才成长嵌入科研创新项目生命周期，有效提升了科研人员创新能力与效率，为傲农事业发展增速开足创新“马力”。

二、潮涌浪腾，科研创新基础持续夯实

一路走来，繁花相送。多年创业，傲农始终深耕于中国农牧行业这片广袤土地，致力于让创新赋能农业，为客户、行业创造更多价值。集团先后获批设立了国家博士后科研工作站、福建省生猪营养与饲料重点实验室、福建省猪前期营养生物饲料企业工程技术研究中心，并与中国科学院亚热带农业生态研究所合作，共建了畜禽养殖污染控制与资源

化技术国家工程实验室，为百姓“菜篮子”带去更多安心的创新因子。

经过十余年的发展，傲农拥有高新技术企业10家、国家知识产权优势企业3家，国家生猪核心育种场2家，省级研发平台8个。截至2022年1月，共拥有专利400余件（其中发明专利95件、实用新型专利275件、外观专利31件），计算机软件著作权122件，新兽药产品5个。

集团主导、参与的科研项目先后荣获国家科学技术进步奖二等奖、全国农林牧渔一等奖、四川省科学技术进步奖一等奖、湖南省技术发明一等奖等重量级奖项。优质荣誉资质的持续积累，为傲农科研创新实力的持续提升创造了有利条件，也为傲农事业发展奠定了坚实基础。

三、逐浪前行，科研创新赋能先进产品

科研创新的最终核心作用者是产品。自2011年成立以来，傲农坚持创新驱动战略，精准洞察我国农牧行业客户需求，在行业内率先提出了“前期营养三阶段”的产品模式，有力推动了我国养殖模式的革新。

通过不断在饲料配方、生产加工、生猪养殖等方面加强核心技术攻关，集团逐步形成了含“母猪营养三阶段”“仔猪营养三阶段”“生物环保无抗饲料”“菌酶协同发酵饲料”等在内的顺应行业新趋势、满足客户新需求的高技术含量系列产品矩阵，为傲农航船“逐浪前行”积累了充足底气。

傲农持续推动“研”与“用”的深度耦合，收获了众多客户的好评与信赖，先后被评为“全国十大最受欢迎母猪料品牌”和“全国十大最受欢迎乳猪料品牌”，品牌效能逐步崛起。

四、踏浪而歌，科研创新践行责任担当

“每个企业都是社会的企业”，习近平总书记的话掷地有声。傲农围绕行业长期以来存在的痛点、难点、堵点展开研究，致力于通过创新这一转换轮，解决从业问题、推动业务发展，为行业升级进步贡献自身力量。

创业以来，傲农逐步自主搭建了位于行业先进水平的饲料营养与原料数据库，与伙伴共享共建；携手业界同行，努力提高养殖行业疫病防治和科学饲喂水平，推动养殖行业饲喂方式朝自动化、智能化发展；利用自身产业链协同发展优势，带动养殖产业链上下游价值，帮助客户及伙伴创造更高经营

效率。

在节能减排和资源综合利用方面，傲农也从多个方面做出了积极尝试。集团先后开展了矿物元素减排关键技术的研究与饲料应用、畜禽养殖与循环农业种植配套等多项课题研究，对我国饲料行业的转型和农牧行业的升级起到了一定的助推作用。

2020年，傲农被评为“福建省绿色工厂”。

直迎时代大潮，更需创新生力。从省级企业技术中心升级为国家企业技术中心，这代表着社会各界对傲农创新投入、创新条件和创新绩效等方面的高度认可和鼓励，更给傲农带来了迎风踏浪、立志收获更多更大创新成果的巨大动力。未来，傲农将锚定农牧行业的主航向不变，不断提升自主创新能力，严格把关产品质量，以满满“新”力，驰而不息，将“惠及民生”的使命书写在广阔的华夏大地。

□张珠娜

信息集锦

漳州华龙荣获芗城区“经济建设贡献奖”

近日，漳州市芗城区人民政府授予福建省漳州市华龙饲料有限公司“经济建设贡献奖”称号，该公司积极响应国家“三农”政策，为农业增效、农民增收不懈努力，为养殖户提供安全、健康、优质的畜禽系列配合饲料，2021年产

销量达27万吨，有力地促进我省饲料工业及畜牧养殖业的健康可持续发展，为芗城区经济高质量发展作出贡献。

□李丽霞