

良种赋能·智汇通辽

—第七届青贮产业融合发展大会专家主旨报告集粹

本报记者 韩云玲

在2025年第七届青贮产业融合发展大会暨品种展示会上,来自全国的农业专家齐聚通辽,围绕青贮玉米良种选育、全流程标准化、密植精准调控等热点议题展开深入交流,为通辽青贮产业高质量发展贡献智慧与方案。

李少昆

密植精准调控技术提升单产与品质



农业农村部玉米单产提升工程专家组组长、中国农科院作科所研究员李少昆在报告中指出,团队研发的高产优质青贮玉米密植精准调控技术,聚焦单产提升,在多区域应用成效显著。

该技术确立玉米产量突破的“五性优势”生理基础与四大关键指标,通过三段栽培途径破解密植群体前旺、中弱、后衰系统性矛盾,创新集成7项关键技术,攻克密植四大瓶颈,通过筛选耐密品种、精准化控防倒、滴水齐苗,提升整齐度、窄行铺管水肥定向施用提高资源利用率等。

针对不同区域制定技术模式与画图,明确密度、灌溉量、施肥量等参数,细化关键技术及应用注意事项,通过“六看”判断技术是否到位,规模化经营可提高技术到位率。

单产提升成效显著,2004年以来多次创全国纪录,2020年新疆奇台农场达1663.25公斤/亩。2023年起玉米单产提升工程在多省实施,实施区亩产提高26.8%。通辽、黑龙江讷河、山东滕州、河南舞阳等多地刷新高产纪录,2024年新疆伊犁百万亩达到了1164公斤/亩,居国际大面积单产领先地位。

在青贮玉米应用方面,研究表明6000株/亩时鲜、干物质产量显著增加;1/2—2/3乳线期为适宜收获期,氮肥施用量达360kg·hm²时,青贮产量和品质较好。团队还筛选出适合西辽河平原种植的青贮玉米品种,为通辽青贮产业高质量发展提供技术支撑。

高青贮日粮制作与评估



中国农业大学领军教授、北京农学院副校长曹志军在报告中指出,当前青贮产业已从1.0阶段稳步升级至2.0阶段,“十四五”期间更展现出广阔发展前景。其中,通辽市推行的“两黄一绿”模式(即黄贮、黄玉米与青贮玉米协同发展),为草食畜牧业提供了有力支撑,其青贮玉米种植面积、产量及技术应用水平均处于全国先进行列,相关经验值得全国同行学习借鉴。

对于高青贮日粮的制作,曹志军明确核心标准:需确保粗饲料在日粮中占比60%以上,且青贮饲料在粗饲料中的占比不低于80%,通过这一科学配比实现养殖降本增效。

展望未来,他强调,青贮产业需要积极拥抱AI技术赋能,推动产业决策系统从传统“人工判断”转向“AI主导”,数据获取方式升级为“无感知采集”,借助“孺子牛大模型”等信息技术减少人工干预,提升效率,逐步实现青贮产业3.0。同时,青贮产业高质量发展离不开多方协同——种植户、养殖企业、加工企业、科研机构与政府部门需形成合力,在充分沟通中达成共识,共同推动产业升级,为乡村振兴与农业现代化建设提供坚实支撑。

优良青贮玉米品种选育及产业发展方向



北京市农林科学院玉米研究所所长、北京市粮食作物创新团队首席专家王荣焕在报告中指出,青贮玉米是饲料之王、畜牧养殖业的支柱和肉蛋奶的基础。与普通籽粒玉米相比,青贮玉米的育种目标是生物产量高、淀粉含量高、干物质含量高、纤维品质好、持绿性好、消化率高、适口性好等,且应特别强调更强的抗病性和耐密抗倒性,更好的后期持绿性、生育期更长、生物产量更高、茎叶消化率高、软质型胚乳、后期脱水缓慢、适收期等目标性状。

青贮玉米主要分为专用型、粮饲通用型、粮饲兼用型和饲草型四类。我国地域辽阔,各地应根据区域生态与养殖需求合理布局,多元化发展青贮玉米。

青贮玉米育种目标需兼顾三方利益:养殖者关注“双30”等品质指标,种植者追求高产稳产,企业注重易制和广适性,形成“高产、优质、多抗、广适、易制种”的综合方向。

在品种选育方面,专用型品种多利用P群或热带、亚热带种质提升生物量;通用兼用型通过Reid、兰卡、X群等种质实现产量与品质平衡;特殊类型如褐色中脉(BM)玉米、高花青素玉米等在消化率或功能性上展现独特优势。

青贮玉米评价体系涵盖直观、物理、营养、消化与效益五大类指标。优良青贮玉米适收期(籽粒乳线1/2—3/4)核心标准为:鲜重≥3.0吨/亩、果穗鲜重占比≥30%、干物质含量≥30%,淀粉含量≥30%。

青贮玉米是践行大食物观“向植物要热量、向动物要蛋白”的重要载体。建议在保障口粮绝对安全的前提下,合理利用边际土地、轮作等发展青贮饲料生产,发挥青贮玉米连接种植业和畜牧业的核心纽带作用。还要加强科技创新,培育产量高、营养高、抗逆性强、广适性好的优良青贮玉米品种,提升单产与饲用品质;并配套研发和推广先进的种植技术、青贮工艺、保存技术等,提高青贮饲料的质量,延长青贮饲料的保存期,为草食畜牧业高质量发展提供坚实种源支撑。

种青贮、养黄牛,全力打造农牧结合高质量发展的“通辽模式”



通辽市农牧局党组书记、局长王洪江在报告中指出,通辽地处世界三大黄金玉米带核心区,拥有2000万亩稳定的玉米种植面积,年产秸秆超1000万吨,牛存栏396.6万头,已形成从良种繁育、规模养殖到屠宰加工、品牌销售的完整肉牛产业链,年屠宰加工能力突破200万头,全产业链产值超450亿元。

青贮产业已成为连种植业与畜牧业的关键纽带。今年全市青贮玉米种植面积达537万亩,占玉米总面积的26.5%,占全区青贮面积的三分之一以上。通辽市通过“六个最好”战略推动青贮产业高质量发展:在区域选择上,聚焦农牧交错带和传统养殖优势区,建设百万亩青贮玉米绿色高产高效示范区;在技术应用上,推广浅埋滴灌水肥一体化和大小垄密植技术,亩产较传统种植增加1至2吨;在品种筛选上,精选西蒙青贮707、金岭青贮67等优质品种,提升抗病性与产量;在田间管理上,开展病虫害绿色防治和精准施肥,确保稳产提质;在机械配置上,引进美国纽荷兰、法国克拉斯等先进收割机,机械化收储率达98%;在收储环节,建立严格标准,干物质、粗蛋白、淀粉等指标均有明确要求,并建成10万余户高标准青贮窖。

这些举措使通辽市实现科学种养意识提升,资源利用方式转变,从“放牧+秸秆”转向“种草养畜、舍饲养畜”,形成“种、管、收、储、用”一体化产业链。全株青贮饲料不仅适口性好,还可年均节省饲养成本1130元以上,饲料利用率和牛群生产性能显著提高。同时,粪肥还田减少化肥使用,降低农业成本,拓展了生态循环农牧业空间。

目前,通辽市正由“数量优势”向“质量优势”转变,目标是建设全国肉牛产业第一重镇,打造千亿级肉牛产业链,为全国农牧结合提供可复制、可推广的“通辽样板”。

通辽青贮产业分析与高效种植路径



通辽市农牧业科学院党委书记、研究员张建华在报告中指出,青贮是通辽市打造“全国肉牛产业第一重镇”的核心纽带,其发展质量直接关系农牧循环效率,更影响乡村振兴推进成效。

从产业基础来看,通辽市发展青贮产业的优势突出。全市玉米播种面积稳定在2000万亩,年产量达200亿斤,肉牛存栏量400万头;2025年青贮玉米种植面积已达530万亩。西辽河冲积平原土质肥沃,让青贮玉米亩产鲜重普遍超5吨;光照充足、雨热同期的气候,助力青贮玉米干物质、淀粉含量稳定在30%以上,粗蛋白≥7%;加之秋季降雨少、非生物逆境轻,不仅病害发生率低,还便于全程机械化作业,大幅降低人工成本。

品种应用层面,当前京科968因抗旱性强、生物量高,仍是农牧民首选的粮饲兼用品种;北农青贮368、金岭17等专用青贮品种种植面积逐年扩大,占比已超30%。不过,部分边远地区仍存在使用常规品种甚至报废种子的情况,品种质量参差不齐,需进一步培训和宣传科普。

针对产业发展需求,张建华提出三方面高效种植路径:一是精准选种,严格按照“产量达标、抗逆性强、适配本地”标准筛选品种,生物量大持绿性好、抗逆性强的粮饲兼用品种或优良专用青贮玉米品种;二是集成技术,推广“密植精准调控”模式,采用大小垄增密种植搭配浅埋滴灌水肥一体化技术,亩产可达6—8吨,较传统种植增产20%以上;三是创新复种,推广“冬黑麦+青贮玉米”一年两收模式,冬黑麦解决春季饲草短缺问题并可防风固沙,复种青贮玉米亩产稳定,每亩可增收500元以上。

张建华强调,未来通辽市青贮产业需要进一步强化“政产学研用”协同,推动产业从“规模扩张”向“质量效益”转变,切实为“全国肉牛产业第一重镇”建设夯实饲草根基,也为北方农牧区产业高质量发展提供可复制的实践经验。

「一窖好青贮」全流程标准化实践



现代牧业(通辽)有限公司副总经理战崇敬介绍了围绕“一窖好青贮”建立的从田间到窖池全流程标准化体系,形成可复制、可推广的技术范式。

在地块选择上,优先布局运输半径≤50公里的核心供应圈,50—100公里里需统筹调度,>100公里仅作补充;土壤以沙壤土或壤土为宜,pH值6.5—7.5,选择地势平坦、单块面积≥50亩的连片地块,便于机械化作业。

品种选择坚持非转基因、粉质胚乳、株高≥3米且抗倒伏的粮饲兼用型,注重淀粉≥30%、NDF消化率>55%等指标,结合区域适应性筛选出迪卡159、东单1331、DF899等主推品种,并通过土壤传感与精准施肥保障养分均衡供给。

种植过程依托卫星围栏与节点巡查,实现从出苗、抽雄到乳熟期的动态监测;收割环节把握最佳窗口期,配合高性能收割机与30cm留茬高度,现场采用近红外3分钟快速检测;压窖发酵阶段实施分层碾压,目标密度750kg/m³,配合植物乳杆菌促进乳酸发酵,48小时内完成覆膜封窖。

该体系实践表明,全流程标准化可显著提升青贮的产量与品质稳定性,为规模化养殖提供可靠饲料保障,对我国北方相似生态区具有重要示范与推广价值。