**项目名称：苜蓿青贮调制技术开发及应用**

**提名奖种：（2022年度）内蒙古自治区科学技术进步奖 二等奖**

项目简介

本成果属于饲料学领域。针对内蒙古自治区苜蓿主产区雨季苜蓿草生产收获问题,完成单位历时7年围绕苜蓿单、混贮营养物质变化规律、青贮添加剂、调制工艺等方面展开研究并应用转化,取得了系列创新性成果。1、首次揭示了调控苜蓿单、混贮过程的关键因素,为优质苜蓿青贮饲料调制提供了重要理论基础。分析青贮过程中对苜蓿单、混贮饲料发酵品质和有氧稳定性起决定作用的含水量、乳酸菌、混合比例、青贮时间等对蛋白质组分变化、发酵品质和营养品质的作用规律。首次分析苜蓿-禾本科饲草混合青贮的营养物质及发酵品质变化规律,揭示了青贮过程不同饲草混合比例与营养指标关联特性,发现混合比例、贮藏时间及其交互作用对发酵品质和营养品质的主效应,为调制混合青贮制作提供了比例依据。揭示了含水量和添加剂在青贮过程中有效抑制蛋白质的降解，非蛋白氮和结合蛋白质下降幅度可达16.7%和14.4%。2、首次创建了以复合添加剂为核心的青贮发酵品质调控关键技术体系,有效降低了营养物质损失。开发出苜蓿复合添加剂青贮技术,使原料在两个时期收获时,氨态氮控制在10%以下,结合蛋白降低10%以上,非蛋白氮减少16%以上,纤维含量下降,提高苜蓿青贮饲料的品质。开发苜蓿混合青贮用复合添加剂,有效提高苜蓿混合青贮饲料相对饲喂价值和有氧稳定性,氨态氮含量可降低30%,有氧稳定性提高至7天以上,保证饲料在青贮和使用过程中的品质。3、制定了青贮饲料质量标准及技术规程,弥补了国内外相关标准空白。首次制订拉伸膜裹包式和窖式苜蓿青贮饲料的制作、添加剂使用、苜蓿青贮饲料品质评定等系列地方标准,优化了从原料到产品的青贮生产技术和工艺,覆盖了青贮全产业链,为解决自治区苜蓿主产区雨季收获难题,对苜蓿单、混贮技术开展系统研究,形成苜蓿青贮评价、制作体系理论基础和推广应用标准规程,有效实现苜蓿饲草四季稳定、优质收获,提升牧场饲喂效果,降低饲喂成本,丰富我区优质饲草产品,有力促进了苜蓿产业链的高质量发展,对优质草食畜牧业的技术进步和产业结构调整具有重要意义。

项目获专利 1项,制订地方标准 5 项,发表论文5 篇（SCI、EI 论文 2篇）。五年示范推广苜蓿单混贮饲料收储面积达47.07万亩,通过规范苜蓿青贮饲料生产和评价各环节,实现青贮规模化标准化生产,制作青贮饲料34.99万吨,以苜蓿青贮代替干草饲喂奶牛,节支总额10135.85万元,实现新增总收益86071.97万元。有效解决内蒙古苜蓿主产区雨季生产收获难题,对草业可持续发展,奶业节本增效、优质饲草自主供给具有重要意义。

主要完成人：余奕东,吴哲,玉柱,倪苗,达丽,薛虎,王美秀,薛海英,闫海明,田彦军,王目森,杨春艳,海鸽,岳额尔敦加布,张雨军