

广西大学第一届课程思政教学优秀案例

基 本 信 息	案例名称	从一氧化碳合成蛋白质谈我国蛋白质饲料资源的创新与发展		
	课程名称	《饲料学》	总学时	32
	课程类别	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 线上课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式课程 <input type="checkbox"/> 虚拟仿真课程 <input type="checkbox"/> 社会实践		
	课程性质	<input type="checkbox"/> 通识必修课 <input type="checkbox"/> 通识选修课 <input type="checkbox"/> 学门核心课 <input type="checkbox"/> 学类核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业选修课 <input type="checkbox"/> 集中实践必修课 <input type="checkbox"/> 集中实践选修课		
	思政元素	<input checked="" type="checkbox"/> 铸魂育人 <input type="checkbox"/> 民族团结 <input type="checkbox"/> 东盟区位 <input type="checkbox"/> 边疆稳定 <input type="checkbox"/> 乡村振兴		
	所属学科	<input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 文科 <input type="checkbox"/> 医科 <input checked="" type="checkbox"/> 农科		
	授课教师	宋子仪、邹彩霞、孔志伟	所属学院	动物科学技术学院
	教学对象	动物科学专业三年级本科生		
课 程 简 介	<p>《饲料学》是动物科学专业的核心必修课程。饲料学是研究饲料与动物生产性能之间关系的一门学科，属于畜牧学的一个学科分支。本课程介绍饲料原料的种类、营养价值、加工调制、配合技术以及饲料对动物生产性能的影响。课程内容广泛，涵盖了从饲料原料的生物学特性、化学成分到饲料配方的科学设计，再到饲料加工、储存与质量控制的全过程。</p>			
课 程 教 学 目 标	1. 知识目标	1) 在了解饲料原料分类的基础、系统掌握常用饲料原料的营养特性、加工调制方法、饲用价值和利用注意事项。2) 学会饲料营养价值评定的各种方法，掌握常见评定方法和饲料营养价值表的使用。 3) 了解我国饲料资源现状及饲料资源开发利用情况，以及我国配合饲料的发展现状、产品形式和相应的法律法规。		
	2. 能力目标	具备辨别饲料原料的能力，提升饲料配方设计能力和创新意识。		
	3. 素质目标 (思政目标)	通过了解饲料行业对于我国经济社会发展的重要性，增强学生的专业自豪感、社会责任感、爱国情怀以及创新精神。		
案 例 信 息	案例对应课程章节	课程第九章“蛋白质饲料” 第三节“单细胞蛋白质饲料”		
	案例教学目标及思政育人目标	<p>本案例通过介绍我国利用乙醇梭菌合成单细胞蛋白质饲料的突破，帮助学生理解单细胞蛋白饲料的概念、营养特点和饲用价值。学生通过学习该技术的原理与应用，掌握前沿生物工程知识，认识到科技创新在饲料行业中的重要作用。通过分析我国在这一领域的成就，激发学生的创新意识和专业兴趣，培养他们投身农业科技、促进我国畜牧业高质量发展的责任感与使命感。</p>		

	<p style="text-align: center;">案例详解</p>	<p style="text-align: center;">（一）“事”（知识点、案例简介）</p> <p>知识点：</p> <p>案例重点要学生了解单细胞蛋白饲料的优势及其最新研究进展</p> <p>案例简介：</p> <p>作为世界饲料生产和消费第一大国，我国近年来饲用蛋白原料对外依存度长期保持在 80%以上、大豆进口最高年份已超过 1 亿吨，存在较为严重的安全隐患。2021 年 10 月，中国农业科学院饲料所发布我国在一碳生物合成方面取得重大突破性进展，国际上首次实现从工业废气“一氧化碳”到蛋白质的合成，并已经形成万吨级的工业生产能力，获得首个饲料和饲料添加剂新产品证书。这一创新，开辟了一条低成本非传统动植物资源生产优质饲料蛋白质的新途径，这对于降低和逐步替代对大豆蛋白的依赖，同时减低碳排放，都具有重要的战略意义。</p> <p style="text-align: center;">（二）“理”（哲理、道理）</p> <p>中国农业科学院在一碳生物合成蛋白质方面的突破，彰显了科技创新在推动社会进步方面所发挥的核心力量。创新不仅源于产业发展需求，更源于跨学科的协作与智慧的融合。生物学、化学与工程学的结合，突破了传统技术的局限，为解决我国饲料产业的安全隐患和环境问题提供了新的解决方案。这一成功案例深刻诠释了跨学科合作的重要性，彰显了在科技创新中，团结与协作如何成为攻克难题、实现突破的关键力量。</p> <p style="text-align: center;">（三）“德”（道德、公德）</p> <p>我国在一碳生物合成领域的重大突破，充分体现了科研人员的爱国情怀。他们不畏艰难，攻克技术难题，推动了我国饲料产业的自主发展，为国家的农业安全和可持续发展作出了重要贡献。同时，科研人员勇于创新，打破传统技术的局限，开辟了新路径，展现了敢于探索、勇于突破的精神。这一创新不仅有助于解决饲料安全问题，也降低了对大豆蛋白的依赖，减少了碳排放，彰显了科研工作者强烈的社会责任感与环保意识，体现了新时代社会主义道德的核心价值。</p> <p style="text-align: center;">（四）“人”（有信念、有梦想、有奋斗、有奉献的“四有新人”）</p> <p>这一案例启示我们，在新时代背景下，每个大学生都应成为有信念、有梦想、有奋斗、有奉献的“四有新人”。我们要坚定理想信念，勇敢追寻科技创新的梦想，敢于挑战传统，勇于探索和突破。在科技飞速发展的今天，我们应不断学习，提升自身能力，将个人成长与国家需求紧密结合。只有通过不断奋斗，勇于创新，我们才能在激</p>
--	--	---

		<p>烈的竞争中脱颖而出，为实现中华民族的伟大复兴贡献智慧和力量。这不仅是个人的价值的体现，更是为国家、为社会做出贡献的责任与使命。</p>
<p>案例设计及实施过程</p>		<p>案例设计考虑核心知识+思政元素，在课程实施过程采用开放性设问导入——学生探究分析——教师生动剖析进行组织，并辅以课前布置文献材料检索任务，课后撰写深入调查报告。</p> <p>课前探查：在课前，布置学生进行文献检索，要求学生查找关于我国饲用蛋白原料对外依存度的相关数据，并让学生思考：为什么我国的饲用蛋白原料依赖度如此之高？这一现象对国家畜牧业安全意味着什么？</p> <p>设问导入：教师通过引导性问题激发学生思考：“如何通过科技创新解决国家在蛋白饲料资源安全上的隐患？”之后，教师简要介绍中国农业科学院在一碳生物合成方面取得的突破，并通过图文资料展示该技术的应用和意义。随后，引导学生深入分析该技术如何从源头解决了饲用蛋白的进口依赖和安全隐患。</p> <p>学生探究分析：将学生分成小组，每组讨论以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、这项技术的创新点在哪里？从技术角度，如何理解工业废气到蛋白质的转化过程？ 2、跨学科合作在这一技术突破中的重要性有哪些？ 3、科技创新如何体现国家的战略需求，并在全球化竞争中帮助我国实现“弯道超车”？ <p>教师生动剖析（思政按 事-理-德-人 融入）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事：详细讲解从一氧化碳合成蛋白质技术的原理及其如何帮助我国实现饲料自主生产，减少对外依赖。 2. 理：解析科技创新如何基于扎实的科学原理，不断推动技术的前沿发展。讲解传统蛋白质生产模式的局限性及新技术的创新突破。 3. 德：强调创新精神和社会责任感，讲解科研人员如何将个人的奋斗与国家的需求紧密结合，为社会、为环境、为人民贡献力量。 4. 人：引导学生树立社会主义核心价值观，激励他们以创新精神和责任感投身未来科技发展，尤其是畜牧业和环保等关键领域。 <p>课后拓展：要求学生就从一氧化碳合成蛋白质技术的应用现状进行深入调查与分析。</p>
<p>学生感悟及</p>		<p>学生感悟：</p> <p>之前，学生对单细胞蛋白质饲料的学习停留在理论层面，缺乏对实际问题的深刻理解。通过本案例，学生首先认识到我国在饲料原料方面的依赖问题及其安全隐患。通过了解一碳生物合成技术的突破，学生深刻感受到科技创新如何为解决国家实际问题提供新的解决方案，激发了他们的创新意识与社会责任感。同时，学生也</p>

教 学 反 思	<p>认识到学科知识与国家发展需求的紧密联系，激励他们将所学应用于实际问题，推动社会进步。</p> <p>教学反思：</p> <p>本节课的教学设计通过一碳生物合成技术的案例，成功地将抽象的理论与国家实际需求相结合，让学生更加清晰地看到学科知识的应用价值。学生们通过课堂讨论，能够从创新的角度思考问题，并认识到科技创新对国家安全、环境保护和社会进步的重要作用。尤其是从思政角度出发，将“科技自立自强”和“为人民服务”的价值观深刻融入教学中，激发了学生的爱国情怀和社会责任感。</p>
----------------------------	--