

南方草地生态系统保护修复 国家林业和草原局重点实验室组建方案

实验室名称：南方草地生态系统保护修复国家林业和草原局
重点实验室

所属类别： 生态类 产业类

所属领域：草原领域

所属子领域：草原生态系统保护修复

组建方式： 整合组建 新建

实验室性质： 综合性 区域性 专业性

依托单位：云南农业大学、贵州省草业研究所、湖南农业大学

归口管理单位：云南省林业和草原局

实验室主任：姜华

联系人：周凯

联系电话：15398555925

电子邮件：zhoukai1988@126.com

依托单位：云南农业大学、贵州省草业研究所、湖南农业大学

重点实验室研究方向：草地植物群落结构与时空演替、草地生态系统功能评估与协同、草地生态修复与适应性管理、草地资源永续利用与价值提升

重点实验室主任：

姜华，中共党员，草学博士，云南农业大学教授，博士生导师，教育部高等学校草学类专业教学指导委员会委员，云南省兴滇英才“产业创新人才”，云南省技术创新人才，云南农业大学学术委员会委员，中国草学会常务理事，云南省草地学会副理事长。先后主持国家重点研发计划课题“南方草地草畜一体化高效耦合模式集成示范（2024YFD1301205）”1项、国家自然科学基金3项、云南省重点研发计划课题、云南省自然科学基金等科研项目共计17项。获云南省自然科学奖二等奖、三等奖和云南省科技进步奖三等奖各1项；以第一作者或通讯作者在LWT-Food Science and Technology、BMC Plant Biology等期刊发表学术论文40余篇；授权国家发明专利3项，其中2项发明专利已进行成果转化；审定国家牧草品种9个、云南省草品种3个；制定团体标准和地方标准各1个，入选云南省农业主推技术1项；出版主编专著3部、副主编专著3部、参编专著4部。

重点实验室学术带头人：

李元，生态学博士，云南农业大学二级教授，博士生导师，国家百千万人才工程、国务院政府特殊津贴专家、全国优秀环境

科技工作者、云南省委直接联系专家、云南省高层次人才、云南省中青年学术和技术带头人、云南省十大杰出青年；教育部环保与气象类专业教学指导委员会副主任、教育部自然保护与生态环境类专业教学指导委员会委员（2届）、云南省政协委员、云南省高等学校环境科学与工程教学指导委员会副主任、云南省高等学校自然保护与生态环境指导委员会副主任、云南省生态经济学会副理事长、云南省生态学会副理事长、《农业环境科学学报》编委。先后主持国家自然科学基金、国家水体污染控制与治理科技重大专项、云南省应用基础研究基金、中法合作项目等科研项目共计 21 项。获云南省科技进步奖一等奖 1 项、云南省自然科学奖二等奖 1 项，云南省自然科学、科技进步奖三等奖 9 项；授权专利 14 项、软件著作权 1 项；出版主编专著 6 部；以第一作者/通讯作者发表论文约 300 篇，其中 SCI 论文 30 余篇。

王小利，中共党员，草学博士，贵州省草业研究所研究员，硕士生导师，贵州省高层次创新型人才“百层次”人才，贵州省生物化学与分子生物学第八届理事会理事，贵州省农业科学院学术委员会（第二届）委员兼生物技术与农产品加工专业委员会副主任委员，中国草学会草业生物技术专业委员会常务理事。先后主持国家自然科学基金地区基金、贵州省高层次创新型人才“百层次”项目、贵州省科技创新人才团队项目等 12 项，获贵州省科学技术进步奖二等奖 1 项、三等奖 2 项，贵州省自然科学奖三等奖 1 项，授权专利 2 项，审定国家牧草品种 1 个、贵州省草品种 1 个，出版主编专著 2 部，以第一作者或通讯作者发表学术论文 120 余篇。

张志飞，中共党员，草学博士，湖南农业大学教授，博士生导师，湖南农业大学草学一级学科硕士点带头人，国家草品种区域试验站站长，湖南省第一届草品种审定委员会主任委员，中国草学会常务理事，中国草学会草产品加工专业委员会常务理事，中国草学会饲料生产委员会常务理事。主持国家自然科学基金、国家博士后基金等科研项目 40 余项，第一作者或通讯作者发表学术论文 50 余篇，第一完成人授权发明专利 4 个，制订标准 3 个，登记牧草品种 1 个。主持项目先后获 2021 年高等学校新农村发展研究院第三届乡村振兴暨脱贫攻坚典型案例和 2024 年教育部科学技术与信息化司首批“十四五”高校科技助力乡村振兴示范工程典型案例。

重点实验室固定人员：

实验室固定人员信息汇总表

序号	姓名	性别	所在单位	职 称	研究方向	工作性质	实验室职务
1	姜 华	女	云南农业大学	教 授	草地退化与恢复生态	科学研究人员	主任
2	王小利	男	贵州省草业研究所	研究员	草地生态系统服务与功能	科学研究人员	副主任
3	张志飞	女	湖南农业大学	教 授	草地生物资源开发利用	科学研究人员	副主任
4	周 凯	男	云南农业大学	副教授	草地退化与恢复生态	科学研究人员	联系人
5	李永和	男	云南农业大学	教 授	生物多样性保护	科学研究人员	
6	黄鹤平	男	云南农业大学	教 授	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
7	李 元	男	云南农业大学	教 授	矿山植被恢复与污染修复	科学研究人员	
8	祖艳群	女	云南农业大学	教 授	矿山植被恢复与污染修复	科学研究人员	
9	席冬梅	女	云南农业大学	教 授	土壤学	科学研究人员	
10	任 健	男	云南农业大学	教 授	草地生态系统服务与功能	科学研究人员	
11	吴红芝	女	云南农业大学	教 授	草地生物资源开发利用	科学研究人员	
12	文亦蒂	女	云南农业大学	教 授	生物多样性保护	科学研究人员	

13	冷 静	女	云南农业大学	教 授	反刍动物营养学	科学研究人员	
14	邓卫东	男	云南农业大学	教 授	草地放牧与管理	科学研究人员	
15	赵 雁	女	云南农业大学	教 授	草地退化与恢复生态	科学研究人员	
16	何永美	女	云南农业大学	教 授	土壤污染修复	科学研究人员	
17	湛方栋	男	云南农业大学	教 授	土壤重金属污染修复	科学研究人员	
18	马向丽	女	云南农业大学	教 授	草地生态系统服务与功能	科学研究人员	
19	陈 功	男	云南农业大学	教 授	草地退化与恢复生态	科学研究人员	
20	单贵莲	女	云南农业大学	教 授	草地退化与恢复生态	科学研究人员	
21	张锦华	男	贵州省草业研究所	研究员	草地退化与恢复生态	科学研究人员	
22	钟 理	男	贵州省草业研究所	研究员	矿山植被恢复与污染修复	科学研究人员	
23	王志伟	男	贵州省草业研究所	研究员	遥感与地理信息系统	科学研究人员	
24	揭雨成	男	湖南农业大学	教 授	土壤重金属污染修复	科学研究人员	
25	胡龙兴	男	湖南农业大学	教 授	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
26	何承刚	男	云南农业大学	副教授	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
27	杨 姝	女	云南农业大学	副教授	土壤污染修复	科学研究人员	
28	初晓辉	男	云南农业大学	副教授	草地退化与恢复生态	科学研究人员	
29	刘秦华	男	云南农业大学	副教授	草地生物资源开发利用	科学研究人员	
30	李 博	男	云南农业大学	副教授	矿山植被恢复与污染修复	科学研究人员	
31	洪洁赟	男	云南农业大学	副教授	草地放牧与管理	科学研究人员	
32	段新慧	女	云南农业大学	副研究员	草地放牧与管理	科学研究人员	
33	李 娟	女	贵州省草业研究所	副研究员	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
34	杨春燕	女	贵州省草业研究所	副研究员	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
35	王 茜	女	贵州省草业研究所	副研究员	遥感与地理信息系统	科学研究人员	
36	陈 莹	女	贵州省草业研究所	副研究员	草地微生物学	科学研究人员	
37	丁磊磊	男	贵州省草业研究所	副研究员	草地微生物学	科学研究人员	
38	李世歌	男	贵州省草业研究所	副研究员	反刍动物营养学	科学研究人员	
39	陈光吉	男	贵州省草业研究所	副研究员	反刍动物营养学	科学研究人员	
40	刘明稀	男	湖南农业大学	副教授	草地生物资源开发利用	科学研究人员	
41	陈桂华	女	湖南农业大学	副教授	土壤污染修复	科学研究人员	
42	邢虎成	男	湖南农业大学	副教授	土壤重金属污染修复	科学研究人员	

43	陈平平	女	湖南农业大学	高级实验师	草地生态系统服务与功能	科学研究人员	
44	种玉晴	男	云南农业大学	讲 师	反刍动物营养学	科学研究人员	
45	张建贵	男	云南农业大学	讲 师	生物多样性保护	科学研究人员	
46	伏润奇	男	云南农业大学	讲 师	反刍动物营养学	科学研究人员	
47	姜 娜	女	云南农业大学	讲 师	土壤污染修复	科学研究人员	
48	张 瑜	女	贵州省草业研究所	助理研究员	草地生态系统服务与功能	科学研究人员	
49	李亚娇	女	贵州省草业研究所	助理研究员	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
50	王子苑	女	贵州省草业研究所	助理研究员	草地生物资源开发利用	科学研究人员	
51	张宇君	女	贵州省草业研究所	助理研究员	草地退化与恢复生态	科学研究人员	
52	唐华江	男	贵州省草业研究所	助理研究员	遥感与地理信息系统	科学研究人员	
53	徐 倩	女	湖南农业大学	校聘教授	草地生态系统服务与功能	科学研究人员	
54	卢 蕊	女	湖南农业大学	校聘教授	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
55	穆 麟	男	湖南农业大学	校聘教授	草种质资源及遗传育种	科学研究人员	
56	李永进	女	云南省草原监督管理站	高级畜牧师	草原生态修复	专业技术人员	
57	蒋波	男	云南省草原监督管理站	助理工程师	草原生态修复	专业技术人员	
58	韩 博	女	云南农业大学	副教授	草地微生物学	管理人员	
59	赵志丽	女	云南农业大学	讲 师	草地生物资源开发利用	管理人员	
60	李恩宇	男	湖南农业大学	实验师	草地退化与恢复生态	实验技术人员	
61	许文花	女	云南农业大学	实验师	草种质资源及遗传育种	实验技术人员	
62	陈彦伶	女	贵州省草业研究所	研究实习员	草地生物资源开发利用	科学研究人员	

重点实验室支撑材料清单见附件。

附件材料清单目录

一、重点实验室近五年主要项目清单.....	1
二、重点实验室近五年代表性论文清单.....	6
三、重点实验室主要专著清单.....	12
四、重点实验室主要发明专利清单.....	14
五、重点实验室品种清单.....	17
六、重点实验室主要标准清单.....	20
七、重点实验室主推技术清单.....	22
八、重点实验室科研奖励清单.....	23

一、重点实验室近五年主要项目清单

- [1] 国家重点研发计划课题“南方草地草畜一体化高效耦合模式集成示范(2024YFD1301205)”，2024-2027，220万元。
- [2] 国家重点研发计划项目课题“南方环境友好型饲草高效转化技术研究与示范(2024YFD1301204)”，2024-2027，190万元。
- [3] 国家重点研发计划课题“兰坪县肉羊绿色健康养殖技术集成与示范(2022YFD1100408)”，2022-2025，268万元。
- [4] 中央环境保护专项“洱海流域种植业污染物原位流失专题监测调查(H20220103)”，2022-2023，91万元。
- [5] 国家重点研发计划项目“纵向岭谷区金属采选场地及周边土壤污染防治技术研发与模式构建(2018YFC1802603)”，2018-2022，58.5万元。
- [6] 国家自然科学基金“航空诱变德钦紫花苜蓿突变体快速生长的分子机制(32460347)”，2025-2028，32万元。
- [7] 国家自然科学基金“鸭茅倍性水平对提高镉耐受性的分子机理研究(32460345)”，2025-2028，32万元。
- [8] 国家自然科学基金“云南高原稻田土壤有机碳的海拔梯度格局及对温度升高的响应特征(32460294)”，2025-2028，32万元。
- [9] 国家自然科学基金“解淀粉芽孢杆菌促进高羊茅抗旱耐低氮分子机制的研究(32360424)”，2024-2027，32万元。
- [10] 国家自然科学基金“楚雄南苜蓿耐铝相关基因的克隆及功能研究(32301489)”，2024-2026，30万元。
- [11] 国家自然科学基金“AMF与产脲酶细菌生物钝化土壤镉的协同效应及作用机制(42267002)”，2023-2026，34万元。
- [12] 国家自然科学基金“蒺藜苜蓿光滑果荚突变体mtssp2的基因鉴定和功能研究(32201460)”，2023-2025，30万元。
- [13] 国家自然科学基金“MsSPT调控紫花苜蓿耐渍性的分子机制解析(32201456)”，2023-2025，30万元。
- [14] 国家林业和草原局机关业务委托合同“国家草品种区域试验(2022104040)”，2022-2022，3.5万元。
- [15] 国家自然科学基金“高羊茅FaGI基因在生物钟昼夜节律调控与光周期开花应答中的功能(32060394)”，2021-2024，35万元。

- [16] 国家自然科学基金“狗牙根 TCP 转录因子调控匍匐茎伸长的分子机制研究 (32001408)”, 2021-2024, 24 万元.
- [17] 国家自然科学基金“转录因子 MsbHLH35 调控紫花苜蓿耐渍性的分子机制 (32071877)”, 2021-2024, 59 万元.
- [18] 国家自然科学基金“独角金内酯通过促进丛枝菌根共生提高高羊茅抗旱性的机制研究 (31960609)”, 2020-2023, 40 万元.
- [19] 国家自然科学基金“超富集植物小花南芥 Cd、Pb 迁移和分布的质膜系统 CAX 和 HMA 酶学及分子机理 (41867055)”, 2019-2022, 41 万元.
- [20] 国家自然科学基金“紫花苜蓿氮代谢对土壤 Cd 胁迫响应的品种差异及机理研究 (31860112)”, 2019-2022, 39 万元.
- [21] 国家自然科学基金“DSE 促进镉滞留在作物根系皮层的作用机理研究 (41877130)”, 2019-2022, 61 万元.
- [22] 国家自然科学基金“叶黄素循环对干热胁迫下野生紫花苜蓿的光保护作用及其分子调控机制 (31660682)”, 2017-2020, 39 万元.
- [23] 国家自然科学基金“AMF 对山原红壤镉污染流形成与淋溶特征的影响及机理 (41661056)”, 2017-2020, 38 万元.
- [24] 国家草品种区试“2020 年国家农作物品种区域试验贵州贵阳和独山试验站实施协议”, 2020, 14.4 万元.
- [25] 贵州省科技计划项目“BdZTL 与 BdTOC1 互作在调节二穗短柄草开花转变机制的研究 (黔科合基础-ZK[2024]一般 533)”, 2024-2027, 10 万元.
- [26] 贵州省科技计划项目“纤维素降解菌与产阿魏酸酯酶乳酸菌协同降解玉米秸秆木质纤维素机制研究(黔科合基础-ZK[2024]一般 537)”, 2024-2027, 10 万元.
- [27] 云南省科技厅“AMF 与解磷细菌协同活化土壤磷及生物钝化铅的作用机理 (202401AS070087)”, 2024-2027, 50 万元.
- [28] 云南省科技厅基础研究计划“MtSSP1 调控蒺藜苜蓿复叶发育的分子机制研究 (202401AT070208)”, 2024-2027, 10 万元.
- [29] 省市自治区项目“热激转录因子 AhHsfA1a 调控籽粒苋耐盐的分子机制研究 (2024JJ5181)”, 2024-2026, 5 万元.
- [30] 云南省农业联合专项“基于生理生化及代谢组学的大狼毒化感作用机制研究 (202301BD070001-174)”, 2024-2026, 10 万元.
- [31] 云南省农业联合专项“从土壤微生物反馈调节解析大狼毒扩张对山地草甸

土壤碳氮转化的影响机理（202301BD070001-134）”，2024-2026，50 万元。

- [32] 云南省兴滇英才支持计划项目“高原特色优质牧草新品种选育关键技术与示范（XDYC-CYCX-2022-0036）”，2023-2027，100 万元。
- [33] 贵州省科技计划项目“基于外源材料调控的喀斯特石灰土无机碳减排关键技术研发（黔科合支撑[2023]一般 164）”，2023-2026，50 万元。
- [34] 云南省科技厅创新引导与科技型企业培育计划“会泽县肉牛绿色高效养殖技术与示范（202304BT090032）”，2023-2026，130 万元。
- [35] 贵州省科技计划项目“贵州石漠化灌木群碳氮磷化学计量学特征和格局形成机制研究（黔科合基础-ZK[2023]一般 163）”，2023-2025，10 万元。
- [36] 云南省科技厅“洱源县饲草产业科技特派团（202304BI090008）”，2023-2025，200 万元。
- [37] 云南省科技厅“云南高原沿海拔梯度的稻田土壤有机碳库特征与稳定性机制（202301BD070001-014）”，2023-2025，10 万元。
- [38] 云南省科技厅“间作续断菊阻控玉米镉累积的根系效应及激素机理研究（202301BD070001-103）”，2023-2025，10 万元。
- [39] 云南省农业联合专项“AsA-GSH 循环在铝诱导的首蓿根尖木质化中的作用及褪黑素的调控机制（202301BD070001-163）”，2023-2025，10 万元。
- [40] 云南省水利厅重大专项子课题“工程扰动亚高山草甸植被保护关键技术研究（2023BG204001-03）”，2023-2025，20 万元。
- [41] 贵州省农业农村厅 2023 年度现代农业巩固提升项目“贵州省草业研究所牛羊饲草料产品研发巩固提升项目”，2023-2024，100 万元。
- [42] 贵州省科技计划项目“贵州喀斯特地区石漠化作用对灌丛土壤有机碳与无机碳固持的影响研究（黔科合基础 ZK[2022]一般 223）”，2022-2025，10 万元。
- [43] 云南省科技厅基础研究计划“基于多组学分析不同倍性鸭茅响应 Cd 胁迫差异的分子机制（202201AT070261）”，2022-2025，10 万元。
- [44] 省市区项目“高蛋白低抗营养因子饲用苕麻选育及饲喂湘西黄牛关键技术研究（2022NK2017）”，2022-2024，25 万元。
- [45] 省市区项目“MsSPT 转录因子调控紫花苜蓿耐渍性的分子机制（2022JJ40174）”，2022-2024，5 万元。
- [46] 云南省科技厅“云南省西盟县勐卡镇、新厂镇、岳宋乡科技特派队

- (202304BI090032-51) ”，2022-2024，20 万元.
- [47] 云南省农业联合专项“红色茎秆紫花苜蓿成色的物质基础及缩合单宁形成的分子机制(202101BD070001-026)”，2022-2024，50 万元.
- [48] 云南省农业联合专项“大狼毒扩散增殖对青藏高原南缘亚高山草甸土壤微生物多样性及碳固持的影响(202101BD070001-068)”，2022-2024，10 万元.
- [49] 贵州省科技计划项目“灌木扩张下土壤微生物装配对亚热带草地系统多功能性的调节机制研究(黔科合基础-ZK[2021]一般157号)”，2021-2024，10 万元.
- [50] 贵州省科技计划项目“贵州优质饲草秸秆资源利用关键技术研究(黔科合支撑[2021]一般179号)”，2021-2024，100 万元.
- [51] 云南省科技厅基础研究计划“楚雄南苜蓿耐酸铝根瘤菌的功能研究(202101AT070206)”，2021-2024，10 万元.
- [52] 省市区项目“不同发酵类型乳酸菌调控高品质紫花苜蓿混合青贮发酵机理研究(2021JJ30353)”，2021-2023，5 万元.
- [53] 云南省科技厅创新引导与科技型企业培育计划“云南省兰坪县畜牧产业科技特派团(202104BI090005)”，2021-2023，200 万元.
- [54] 贵州省科技计划项目“黔南多花木蓝高效栽培利用技术研究(黔科合支撑[2020]1Y078号)”，2020-2023，50 万元.
- [55] 贵州省科技计划项目“贵州省优良牧草种质发掘与创新利用科技创新人才团队(黔科合平台人才2020[5005]号)”，2020-2022，50 万元.
- [56] 省市区项目“赤霉素调控狗牙根匍匐茎生长发育的分子机理研究(2020JJ5245)”，2020-2022，5 万元.
- [57] 云南省科技厅基础研究计划“云南苜蓿资源铝毒害原初作用位点及根尖耐铝机制的研究(2019FB044)”，2019-2022，10 万元.
- [58] 云南省科技厅基础研究计划“鸭茅的物种起源、遗传分化及系统发育研究(2019FD098)”，2019-2022，5 万元.
- [59] 云南省科技厅“云南典型金属矿区小流域生态保护与修复技术研究与应用示范(2019BC001-04)”，2019-2021，420 万元.
- [60] 云南省重点研发计划项目“云南典型金属矿区小流域生态保护与修复技术研究与应用示范(2019BC001-04)”，2019-2021，420 万元.
- [61] 云南省基础研究重大专项“青贮玉米秸秆饲料化加工技术研究

- (2019ZG00902-05) ”, 2019-2020, 70 万元.
- [62] 云南省兴滇英才支持计划项目“云南省技术创新人才培养项目(2018HB075)”, 2018-2022, 6 万元.
- [63] 云南省科技厅基础研究计划“肉羊健康养殖配套技术与示范(2018BB002-03)”, 2018-2020, 15 万元.
- [64] 云南省科技厅科技计划项目“农业生态环境综合治理关键技术研究示范(2018BB015-016-017-018-019)”, 2018-2020, 1060 万元.
- [65] 云南省重点研发计划“肉羊生产优质饲草供给配套技术研究(2018BB002-02)”, 2018-2020, 100 万元.
- [66] 云南省重点研发计划项目“云南特色牛种质资源创新及开发利用(“高寒山区饲草种植、收获、加工与利用(2018BB001-03)”)”, 2018-2020, 50 万元.
- [67] 省兴滇英才支持计划项目“蒺藜苜蓿果荚硬刺发育的关键基因鉴定与功能研究”, 2024-2029, 60 万元.
- [68] 云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区“云南寻甸黑颈鹤省级自然保护区植被监测”, 2024-2024, 6 万元.
- [69] 禄劝县林业和草原局“禄劝彝族苗族自治县林业和草原局草原生态修复治理(YNYG2021-1130)”, 2021-2023, 91.75 万元.
- [70] 云南省重点实验室开放课题“航空诱变云南逸散紫花苜蓿快速生长性状遗传解析(CWR-2024-01)”, 2024-2025, 5 万元.

二、重点实验室近五年代表性论文清单

- [1] Gaoqiang Zhu, Guoyong Yan, Guancheng Liu, Yajuan Xing, Qinggui Wang. Nitrogen deposition changes the root nutrient uptake strategies by affecting microbial diversity of the rhizosphere[J]. *Applied Soil Ecology*,2025,205:105773.
- [2] Qifeng Wu, Cheng Zong, Ahmed M. Abd El Tawab, Xiaoyan Chen, Yanhong Yan, Xiaohui Chu, Hua Jiang, Qinhua Liu. Hygienic utilization of *Bacillus tequilensis* and waste spinach effluent for yielding valuable products from rice straw[J]. *LWT*,2025,216:117338.
- [3] Kuang Qian, He Chenggang, Huang Heping, Jiang Hua. Multi-omic analysis on the molecular mechanisms of rapid growth in 'Deqin' alfalfa after space mutagenesis[J]. *BMC plant biology*,2025. 25(1):34.
- [4] Li W, Wu J, Yan J, Liang X, Li X, He Y, Li B, Zhan F. Mycorrhizal fungi mitigate cadmium leaching losses by decreasing the inorganic cadmium proportion in soil solutions[J]. *Ecotoxicol Environ Saf*,2025,289:117505.
- [5] Xiao X, Ma Z, Zhou K, Niu Q, Luo Q, Yang X, Chu X, Shan G. Elucidating the Underlying Allelopathy Effects of *Euphorbia jolkinii* on *Arundinella hookeri* Using Metabolomics Profiling[J]. *Plants*,2025, 14(1):123.
- [6] Lu Lan, Leilei Ding, Xiao Zhang, Baiyan Wu, Hong Chen, Chunhong Peng, Longfei Xu and Jinhua Zhang. Shading Reduces Root Aluminum Content and Restructures Epiphytic Microbial Communities on the Subtropical Plateau of Southwest China[J]. *Polish Journal of Environmental Studies*,2025.
- [7] Ghanizadeh H, He L, Griffiths AG, Harrington KC, Carbone V, Wu H, Tian K, Bo H, Xinhui D. A novel mutation in IAA16 is associated with dicamba resistance in *Chenopodium album*[J]. *Pest Manag Sci*,2024, 80(7):3675–3683.
- [8] Xu C, Liu C, Li Z, Zu Y, Wang J. Response of growth and Pb accumulation characteristics of plants with intercropping *Arabis alpina*-*Zea mays* to exogenous oxalic acid[J]. *Int J*

Phytoremediation, 2024, 26(4):472–480.

- [9] Zhang YW, Wang FJ, Cai M, Liu YP, Liu JY, Huang BZ. Evaluation of the feeding safety of *Moringa*(*Moringa oleifera* L.) in the Sprague Dawley rat[J]. *Sci Rep*,2024,14(1):10647.
- [10] Deng J, Li Z, Li B, Xu C, Wang L, Li Y. Wide Riparian Zones Inhibited Trace Element Loss in Mining Wastelands by Reducing Surface Runoff and Trace Elements in Sediment[J]. *Toxics*,2024,12(4):279.
- [11] Li Z, Liao Y, Liu M, Liang X, Qin L, Wang J, Zu Y. Signal transducer of IAA related gene expression induces transporters of hyperaccumulator *Arabis alpina* for Pb accumulation[J]. *International Journal of Phytoremediation*,2024,24:1–10.
- [12] Hu L, Zhao M, Hu Y, Xu Q, Lu R. Identification and Functional Characterization of Alfalfa(*Medicago sativa* L.) Expansins in Regulating Arabidopsis Shoot and Root Development[J]. *Agronomy* 2024,14,2492.
- [13] Li W, Yang J, Zhan F, Guo J, Zhang Y, Ba Y, Dong H, He Y. Characteristics of the Rhizospheric AMF Community and Nutrient Contents of the Dominant Grasses in Four Microhabitats of the Subalpine Zone in Northwestern Yunnan, China[J]. *Forests*,2024,15(4):656.
- [14] Ding Leilei, Chen Hong, Wang Mengya, Wang Puchang. Shrub expansion raises both aboveground and underground multifunctionality on a subtropical plateau grassland: coupling multitrophic community assembly to multifunctionality and functional trade-off[J]. *Frontiers in microbiology*,2024.
- [15] Yang Y, Li Y, Li X, Yan J, Wu L, Tang Z, He Y, Zhan F. Mycorrhizal extraradical mycelium can reduce cadmium uptake by maize and cadmium leaching from contaminated soil:based on an in-growth core experiment[J]. *Front Microbiol.* 2024 Dec 16;15:1507798.
- [16] Leilei Ding, Hong Chen, Xin Wei, Taoying Qin, Xia Lei, Jingyi Li, Yujun Zhang, Lili Zhao, Puchang Wang. Soil Cations Explain the Variation of Soil Extracellular Activities and Microbial Elemental Limitations on Subtropical Grassland, China[J]. *Polish Journal of*

Environmental Studies,2024,33(3):384413.

- [17] Bai G, He F, Shan G, Wang Y, Tong Z, Cao Y, Yuan Q. Effect of Saline Irrigation Water on Alfalfa Growth and Development in Saline - Alkali Soils[J]. Agronomy,2024,14(12):2790.
- [18] Xing Y, Wang C, Li Z, Chen J, Li Y. Effect and Mechanism of Rice-Pasture Rotation Systems on Yield Increase and Runoff Reduction under Different Fertilizer Treatments[J]. Agronomy,2023,13(3):866.
- [19] Hou ZJ, Liu JY, Cai M, Liu YP, Zhang MY, Wang L, Yang WA, Huang BZ. The volatile organic compounds and palatability of mixed ensilage of marigold(*Tagetes erecta* L.) crop residues[J]. SCIENTIFIC REPORTS, 2023,13(1):2080.
- [20] Guo Y, Li Z, Jin S, Chen S, Li F, Wu H. Assembly and Comparative Analysis of the Complete Mitochondrial Genome of Two Species of Calla Lilies(*Zantedeschia*, Araceae)[J]. Int J Mol Sci. 2023, 24(11):9566.
- [21] Zong Yaqian, Zhou Kai, Duan Xinhui, Han Bo, Jiang Hua. Effects of whole-plant corn and hairy vetch(*Vicia villosa* Roth) mixture on silage quality and microbial communities[J]. Animal Bioscience. 2023,36(12):1842.
- [22] Xu C, Kuang S, He L, Wang C, Zu Y. Effects of Changing Restoration Years on Soil Nutrient Traits and Plant Community Diversity in a Phosphate Mining Area[J]. Forests. 2023,14(7),1468.
- [23] Yang C, Zhong L, Ou E, Tian F, Yao M, Chen M, Yan X, Li Y, Li X, He R, He J, Tang Q, Zhao D. Using isoform sequencing for de novo transcriptome sequencing and the identification of genes related to drought tolerance and agronomic traits in tall fescue(*Festuca arundinacea* Schreb.) [J]. Agronomy. 2023,13(6):1484.
- [24] Leilei Ding, Lili Tian, Jingyi Li, Yujun Zhan, Mengya Wang, Puchang Wang. Grazing lowers soil multifunctionality but boosts soil microbial network complexity and stability in a subtropical grassland of China[J]. Frontiers in Microbiology,2023,13:1027097.
- [25] Lin Mu, Qinglan Wang, Yating Wang, Zhifei Zhang. Effects of cellulase and xylanase on fermentative profile, bacterial

- diversity, and in vitro degradation of mixed silage of agro-residue and alfalfa[J]. Chem. Biol. Technol. 2023. Agric. 10,40 .
- [26] Jiang N, Li Z, Yang J, Zu Y. Responses of antioxidant enzymes and key resistant substances in perennial ryegrass(*Lolium perenne* L.) to cadmium and arsenic stresses[J]. BMC Plant Biology. 2022,22(1),145.
- [27] Li Bo, Deng Jiangdi, Li Zuran, Chen Jianjun, Zhan Fangdong. Contamination and health risk assessment of heavy metals in soil and ditch sediments in long-term mine wastes area[J]. Toxics. 2022,10(10),607.
- [28] Jingmin Yang, Xinran Liang, Na Jiang, Zuran Li, Yanqun Zu. Three amendments reduced the bioavailability of heavily contaminated soil with arsenic and cadmium and increased the relative feeding value of *Lolium perenne* L. [J]. Science of the Total Environment. 2022,847,157572.
- [29] Wang Q, Ou E, Wang P, Chen Y, Wang Z, Wang Z, Fang X, Zhang J. *Bacillus amyloliquefaciens* GB03 augmented tall fescue growth by regulating phytohormone and nutrient homeostasis under nitrogen deficiency[J]. Frontiers in Plant Science. 2022,13:979883.
- [30] Fan N, Yang Z, Hao T, Zhuang L, Xu Q, Yu J. J. Differential effects of elevated atmosphere CO₂ concentration on root growth in association with regulation of auxin and cytokinins under different nitrate supply[J]. Environmental and Experimental Botany. 2022.
- [31] Mu L, Wang Q, Cao X, Li H, Zhang Z. The Potential of Pre-fermented Juice or Lactobacillus Inoculants to Improve the Fermentation Quality of Mixed Silage of Agro-Residue and Lucerne[J]. Front Microbiol. 2022 Apr 28,13:858546.
- [32] Yang Y,Wassie M,Liu NF,Deng H,Zeng YB,Xu Q,Hu LX. Genotypic-specific hormonal reprogramming and crosstalk are crucial for root growth and salt tolerance in bermudagrass(*Cynodon dactylon*) [J]. Front Plant Sci. 2022 Aug 4,13:956410.
- [33] Mu L, Wang Q, Cao X, Zhang Z. Effects of fatty acid salts on fermentation characteristics, bacterial diversity and aerobic

- stability of mixed silage prepared with alfalfa, rice straw and wheat bran[J]. *J Sci Food Agric*. 2022 Mar 15,102(4):1475-1487.
- [34] Zhao Z, Chai M, Sun L, Cong L, Jiang Q, Zhang Z, Wang ZY. Identification of a gene responsible for seedpod spine formation and other phenotypic alterations using whole-genome sequencing analysis in *Medicago truncatula*[J]. *J Exp Bot*. 2021 Dec 4;72(22):7769-7777.
- [35] Mu L, Xie Z, Hu L, Chen G, Zhang Z. Lactobacillus plantarum and molasses alter dynamic chemical composition, microbial community, and aerobic stability of mixed(amaranth and rice straw) silage[J]. *J Sci Food Agric*. 2021 Sep,101(12):5225-5235.
- [36] He Yong-Mei, Yang Rui, Lei Gang, Li Bo, Jiang Ming. Arbuscular mycorrhizal fungi reduce cadmium leaching from polluted soils under simulated heavy rainfall. *Environmental pollution(Barking, Essex :1987)*,2020,263(Pt B):114406.
- [37] Zeng Bing, Zhang Yajie, Zhang Ailing, Qiao Dandan, Ren Juncai. Transcriptome profiling of two *Dactylis glomerata* L. cultivars with different tolerance in response to submergence stress[J]. *Phytochemistry*. 2020,175,112378.
- [38] Leilei Ding, Yishun Shang, Wen Zhang, Yu Zhang, Shige Li, Xin Wei, Yujun Zhang, Xuelian Song, Xi Chen, Jiajia Liu, Fuli Yang, Xuedong Yang, Chao Zou, Puchang Wang. Disentangling the effects of driving forces on soil bacterial and fungal communities under shrub encroachment on the Guizhou Plateau of China[J]. *Science of the Total Environment*,2020,709:1-15.
- [39] Fan J, Zhang W, Amombo E, Hu L, Kjorven J. O, Chen L. Mechanisms of Environmental Stress Tolerance in Turfgrass[J]. *Agronomy* 2020,10,522.
- [40] Lin Mu, Zhan Xie, Longxing Hu, Guihua Chen, Zhifei Zhang. Cellulase interacts with Lactobacillus plantarum to affect chemical composition, bacterial communities, and aerobic stability in mixed silage of high-moisture amaranth and rice straw[J]. *Bioresource Technology*,2020,315,123772.
- [41] 段蕊,罗钦,肖雪,牛琼梅,刘洋,杨雪,陆嘉琪,初晓辉,单贵莲. 大狼毒主要

- 化感物质对山地草甸土壤微生物物种多样性的影响[J]. 草地学报, 2025, 33(01): 10-20.
- [42] 李莹, 和成忠, 陈大环, 陈建军, 湛方栋, 李博, 李元. 不同改良剂协同巨菌草对煤矸石堆的生态修复研究[J]. 农业资源与环境学报, 2025, 42(01): 197-205.
- [43] 王佳婧, 贺思腾, 梁新然, 杨梦娇, 张亚, 杨志新, 何永美. 大狼毒入侵对滇西北亚高山草甸土壤-植物碳氮磷生态化学计量的影响[J]. 草地学报, 2025, 1-15.
- [44] 侯燕红, 郭海霞, 段新慧, 周凯, 韩博, 何承钢, 姜华. 野豌豆属植物遗传多样性分析[J]. 草业科学, 2023, 40(4): 986-995;
- [45] 李彦飞, 初晓辉, 李嘉懿, 马祖艳, 牛琼梅, 单贵莲. 大狼毒对紫花苜蓿种子萌发及幼苗生长的化感效应研究[J]. 草地学报, 2022, 30(02): 394-402.
- [46] 邓江堤, 张灿, 李宇, 李博, 祖艳群, 李元, 张洲. 河岸缓冲带对采矿废弃地水土流失及其重金属污染扩散的消减效应[J]. 农业环境科学学报, 2022, (02), 325-33
- [47] 张新帅, 张红宇, 黄凯, 施翠仙, 陈建军, 李元, 湛方栋. 石灰与生物炭对矿山废水污染农田土壤的改良效应[J]. 农业环境科学学报, 2022, 41(03): 481-491.
- [48] 王森森, 贾宏定, 张志飞, 胡龙兴, 陈桂华. 入侵植物美洲商陆与3种牧草的竞争效应研究[J]. 草地学报, 2021, 29(01): 95-102.
- [49] 张文, 王志伟, 吴红芝*, 毕玉芬*, 宋雪莲, 阮玺睿. 利用无人机提取样本点的多源遥感影像类方法研究[J]. 草原与草坪, 2021, 41(5): 24-31.
- [50] 姜娜, 杨京民, Gahonzire Bonheur, 李元, 祖艳群. 牧草在重金属污染土壤治理中的修复和综合利用潜力[J]. 生态与农村环境学报, 2021, 37(05): 545-554.

三、重点实验室主要专著清单

- [1] 段新慧,罗富成,马向丽,周凯,刘丽仙,马海轮,张芯燕,徐翠. 云南非洲狗尾草研究与利用. 昆明:云南科技出版社, 471.7千字, 2023. ISBN:978-7-5587-4980-3.
- [2] 徐庆国(主编),姜华(副主编). 牧草及草坪草育种学. 北京:中国林业出版社, 714千字, 2020. ISBN:978-7-5219-0940-1.
- [3] 姜华(参编). 草坪管理学实验实习指导. 北京:中国林业出版社, 388千字, 2021. ISBN:978-7-5219-1035-3.
- [4] 姜华(参编). 饲草作物生产学. 北京:科学出版社, 558千字, 2021. ISBN:978-7-0306-8416-5.
- [5] 李元,祖艳群,岳明,安黎哲主编. 紫外辐射生态学. 北京:科学出版社, 800千字, 2021. ISBN:978-7-0306-7159-2.
- [6] 祖艳群,李元主编. 环境土壤生态综合实验教程. 北京:中国环境出版集团, 240千字, 2022. ISBN:978-7-5111-5083-7.
- [7] 文亦蒂(参编). 草坪病理学. 北京:中国林业出版社, 380千字, 2023. ISBN:978-7-5219-2158-8.
- [8] 李元,祖艳群(主编). 环境生态学导论(第二版). 北京:科学出版社, 462千字, 2023. ISBN:978-7-0307-5231-4.
- [9] 马向丽(参编). 牧草育种学. 北京:中国林业出版社, 525千字, 2023. ISBN:978-7-5219-2311-7.
- [10] 李元,黄志红(主编). 环境污染生态修复的技术创新与应用实践. 北京:科学出版社, 433千字, 2024. ISBN:978-7-0307-7463-7.
- [11] 李元,段昌群,刘嫦娥,张国盛,洪丽芳,苏文华,和树庄. 滇池流域农业面源污染防控技术体系研究. 北京:科学出版社, 540千字, 2020. ISBN:978-7-0306-3747-5.
- [12] 李元,段昌群,刘嫦娥,赵永贵,张国盛,洪丽芳,戴丽,和树庄. 滇池流域农村面源污染防控技术体系与工程实践. 北京:科学出版社, 406千字, 2020. ISBN:978-7-0306-3732-1.
- [13] 任健,代微然,周凯,马向丽,刘丽春,段新慧,李永进,欧阳青,彭凯悦. 南方山区牧草高产栽培技术. 北京:中国农业出版社, 50千字, 2021. ISBN:978-7-1092-8605-4.

- [14] 罗富成,文亦蒂,单贵莲参编. 云南草原. 昆明:云南科技出版社, 583千字, 2022. ISBN:987-7-5587-3410-6.
- [15] 陈功,余成群,沈振西主编. 高寒人工草地. 昆明:云南科技出版社, 580千字, 2022. ISBN:978-7-5587-4192-0.
- [16] 冷静(主编). 饲料生物工程. 北京:中国农业科学技术出版社, 540千字, 2019. ISBN:978-7-5116-4421-3.
- [17] 冷静(副主编). 畜牧概论. 北京:中国林业出版社, 540千字, 2017. ISBN:978-7-5038-8786-4.
- [18] 张海清,张振乾,张志飞. 生物能源概论. 北京:科学出版社, 41.5千字, 2016. ISBN:987-7-0304-8905-0.
- [19] 姜华,赵志丽参编. 中国草原可持续发展战略研究. 北京:中国林业出版社, 485千字, 2024. ISBN:978-7-5219-2518-0.
- [20] 曾兵,单贵莲,陈超,闫艳红,张志飞. 饲草生产学(案例版). 重庆:西南师范大学出版社, 400千字, 2019. ISBN:978-7-5621-9730-0.

四、重点实验室主要发明专利清单

- [1] 龙忠富,张宇君,雷霞. 一种荒山废弃场地植被恢复滴灌装置. ZL202310032345.4. 2024-12-03.
- [2] 张宇君,王普昶,丁磊磊,龙忠富. 一种往复式深部土壤采集装置及土壤采集方法. ZL202110315258.0. 2024-01-26.
- [3] 王春雪,李祖然,陈建军,祖艳群,李博,李元. 种-养-生态沟塘结合的农业面源污染防控系统构建方法. CN202210940758.8. 2023-10-13.
- [4] 胡龙兴,陈良,张强,徐倩,刘霄霏,胡瑜. MsbHLH35 基因及其编码蛋白在调控紫花苜蓿产量和耐渍性中的应用. CN202210377938.X. 2023-08-11.
- [5] 马向丽,李启娇,杨蔚,唐敏,孙文君,姜娜,罗衍江,和云凤,和嘉华. 中甸百脉根快速繁殖方法及应用. CN202310342326.1. 2023-06-09.
- [6] 王普昶,张宇君,丁磊磊,张文,柳嘉佳,唐华江. 一种土壤学的成分测定用土壤量样器及其使用方法. ZL202011109255.3. 2023-06-06.
- [7] 张宇君,王普昶,丁磊磊,唐华江,柳嘉佳. 一种山区耕作层生态防渗系统及其使用方法. ZL202110315264.6. 2023-06-02.
- [8] 舒建虹,王小利,黄河斋. 一种利用微生物菌剂提高牧草抗病性的方法和用途. ZL202111188679.8. 2023-05-23.
- [9] 陈光吉,熊先勤,邹晓敏,赵明坤,何润霞,田雄,张蓉,张坤,杨洪,李世歌,李小冬,尚以顺,骆金红,刘凤丹. 一种构树型发酵全混合日粮配方及其加工工艺和应用. ZL202111234873.5. 2023-05-16.
- [10] 李娟,牟琼,吴佳海,雷霞,韩永芬,王应芬,吴静. 一种林下蜂巢状草的栽培装置. ZL202110439234.6. 2023-04-14.
- [11] 李小冬,尚以顺,洪丽萍,杨学东,周云昊,熊先勤,陈光吉,李世歌,裴成江,邹春望,张蓉,周雪松,骆金红,陈强. 一种牛羊发酵饲料生产加工数据智能采集方法和装置. ZL202110300540.1. 2023-02-21.
- [12] 赵明坤,裴成江,李世歌. 一种金荞麦与甜象草混合青贮装置. ZL202111374200.X. 2023-01-10.
- [13] 付薇,韩永芬,陈伟,孟军江,马培杰. 一种微生物发酵饲料制备装置及其制备. ZL202010354731.1. 2022-06-17.
- [14] 王普昶,张宇君,丁磊磊,张文,陈锡,张瑜. 一种生态学样方围栏设立装置

- 及其使用方法. ZL202011109271.2. 2022-06-03.
- [15] 尚以顺,雷跃,张蓉,宋莉,李建容. 一种含芦丁、木犀草素活性成分的金荞麦提取物制备方法. ZL202010521610.1. 2022-04-22.
- [16] 胡龙兴,向佐湘,徐倩,许志远,刘宁芳. 一种促进多花木蓝种子萌发的方法. CN202110598430.8. 2022-04-19.
- [17] 罗富成,段新慧,马向丽,韩博,周凯,蒋金娟,许文花. 一种促进纳罗克非洲狗尾草种子萌发的方法. CN202011360800.6. 2022-02-11.
- [18] 龙忠富,赵明坤,杨义成. 一种饲草铡切揉搓方法及机具. ZL202010536820.8. 2021-08-31.
- [19] 王小利,王茜,李小冬,陈莹. 一种能促进白三叶地上组织生长的高效解磷菌及其应用. ZL201610155718.7. 2021-08-31.
- [20] 王志伟,宜树华,张文,阮玺睿,宋雪莲,王茜,钟理,岳广阳. 一种基于无人机提取分类样本点的多源遥感数据分类方法. ZL202010046232.6. 2021-07-20.
- [21] 张志飞,龚梨霞,曾宁波,付春祥,胡龙兴,陈桂华,穆麟. 一种促进酸铜胁迫下紫花苜蓿种子萌发和根系健康生长的方法. CN201810533775.3. 2021-03-02.
- [22] 王普昶,尚以顺,张宇君,邹超,丁磊磊,李世歌,柳嘉佳. 一种破除白刺花种子硬实提高发芽率的方法. ZL201910025100.2. 2021-03-02.
- [23] 王普昶,张宇君,杨福利,张文,丁磊磊. 一种土壤保水剂及其制备方法. ZL201811635517.2. 2021-02-19.
- [24] 王志伟,张文,宜树华,阮玺睿,宋雪莲,王茜,钟理,文克俭. 一种协同遥感影像的航拍相片植被信息提取方法. ZL201910872056.9. 2020-09-18.
- [25] 胡龙兴,张强,向佐湘,刘明稀,曾宁波. 应用褪黑素提高酸性土壤中紫花苜蓿耐酸铝能力的方法. CN201610532724.X. 2020-09-15.
- [26] 湛方栋,张光群,范旭杪,李天国,何永美,李明锐,阎凯,祖艳群. 一种建立DSE和AMF与植物共生体系的方法及其应用. ZL201911336508.8. 2019-12-23
- [27] 张志飞,胡龙兴,罗颖洁,曾宁波,陈桂华. 一种促进桂牧1号杂交象草快速健康扦插生根的方法. CN201710346109.4. 2019-12-13.
- [28] 姜华,何承刚,毕玉芬,辛培尧,段新慧,单贵莲,韩博罗富成,赵雁,马向丽.

- 白三叶的组织培养及快速繁殖方法. CN201611076580. 8. 2019-03-12.
- [29] 张志飞,王增裕,赵志丽,刘明稀,文昭竹. 一种早期旱胁迫诱导高羊茅滞绿基因 SGR 基因的筛选试剂盒及方法. CN201410254832. 6. 2015-11-11.
- [30] 毕玉芬,姜华,何承刚,马向丽,赵雁,申亚楠. 德钦野生紫花苜蓿组培繁殖方法. CN201210440085. 6. 2013-09-25.

五、重点实验室品种清单

- [1] 龙忠富,莫本田,陈超,赵明坤,张宇君. 黔南金荞麦. 品种编号:685,全国草品种审定委员会.
- [2] 范国华,谢彩云,田维荣,左相兵,班骞. 清江苦苣菜. 品种编号:654,全国草品种审定委员会.
- [3] 罗天琼,张瑜,莫本田,舒健虹,何静. 黔南多花木蓝. 品种编号:653,全国草品种审定委员会.
- [4] 姜华,吴晓祥,赵利,袁中华,朱欣. WL656HQ 紫花苜蓿. 品种编号:591,全国草品种审定委员会.
- [5] 吴佳海,朱雷,钟理,许娅虹,周建雄. 翠博雷 (Triple play) 紫花苜蓿. 品种编号:590,全国草品种审定委员会.
- [6] 吴晓祥,黄琳凯,李鸿祥,聂刚,姜华. 特沃苇状羊茅. 品种编号:549,全国草品种审定委员会.
- [7] 姜华,马向丽,吴晓祥,陈嘉奇,李鸿祥. 拜伦羊茅黑麦草. 品种编号:502,全国草品种审定委员会.
- [8] 吴晓祥,姜华,马兴跃,刘琼花,李鸿祥. 斯巴达鸭茅. 品种编号:501,全国草品种审定委员会.
- [9] 马向丽,毕玉芬,任健,姜华,李鸿祥. 英都仕鸭茅. 品种编号:486,全国草品种审定委员会.
- [10] 毕玉芬,马向丽,墨继光,姜华,薛世明. 德钦紫花苜蓿. 品种编号:415,全国草品种审定委员会.
- [11] 毕玉芬,吴晓祥,姜华,李鸿祥,许娅虹. 麦迪多年生黑麦草. 品种编号:390,全国草品种审定委员会.
- [12] 吴文荣,邓菊芬,袁福锦,段新慧,周自玮. 德梅特苇状羊茅. 品种编号:404,全国草品种审定委员会.
- [13] 黄必志,钟声,段新慧,匡崇义,薛世明. 波特鸭茅. 品种编号:361,全国草品种审定委员会.
- [14] 毕玉芬,吴晓祥,马向丽,李鸿祥,黄梅. 德娜塔鸭茅. 品种编号:398,全国草品种审定委员会.
- [15] 彭燕,干友民,李州,马啸,任健,刘伟,周凯,赵俊茗,冯光燕,徐杰. ‘小哨’

- 马蹄金. 品种编号: 国 S-WDV-DR-009-2021, 国家林业和草原局.
- [16] 范国华, 谢彩云, 左相兵, 张文, 张建波. ‘黔南’山麦冬. 品种编号: 国 S-WDV-LS-015-2020, 国家林业和草原局草品种审定委员会.
- [17] 姜华, 何承刚, 吴晓祥, 周凯, 李鸿祥. ‘雷司令’白三叶. 品种编号: 国 S-IV-TR-016-2020, 国家林业和草原局.
- [18] 曹致中, 柴惠, 闫向忠, 崔亚飞, 姜华. ‘甘绿 1 号’百脉根. 品种编号: 国 S-BV-LC0-005-2020, 国家林业和草原局.
- [19] 吴红芝, 吴景芝, 贺水莲, 张应华. ‘焰火’百合. 品种编号: CNA20150213.2, 农业部.
- [20] 湖南农业大学, 沅江市农业局. 湘苎 7 号. 品种编号: 国品鉴麻 2016006, 全国农业技术推广服务中心.
- [21] 段新慧, 姜华, 何承刚, 周凯, 杨天丽, 熊景发, 韩博, 赵志丽, 肖雪, 张建贵. ‘禄劝’箭筈豌豆. 品种编号: 云 S-WDV-VS-018-2024, 云南省草品种审定委员会.
- [22] 姜华, 周凯, 袁中华, 刘倩, 李鸿强, 刘洋, 段新慧, 何承刚, 罗中阳, 段玉雪. ‘牧达瑞’长叶车前. 品种编号: 云 S-IV-PL-012-2023, 云南省草品种审定委员会.
- [23] 马向丽, 罗富成, 张红映, 郭德文, 罗班乾, 李莉, 陈梅, 代微然, 黎梅杰, 李启娇. ‘云农 1 号’非洲狗尾草. 品种编号: 云 S-BV-SP-001-2021, 云南省草品种审定委员会.
- [24] 马向丽, 任健, 崔东毅, 姜华, 金坤福, 赵雁, 墨晓秋, 唐敏, 和雪梅, 郑立文. ‘中甸’百脉根. 品种编号: 云 S-WDV-LC-004-2021, 云南省草品种审定委员会.
- [25] 曹致中, 白小明, 乔安海, 仇亨, 马向丽. 甘农 8 号杂花苜蓿. 品种编号: GCS010, 甘肃省草品种审定委员会.
- [26] 陈谷, 马向丽, 董其军, 邵建辉, 颜倬. Baralfa42IQ 紫花苜蓿. 品种编号: GCS008, 甘肃省草品种审定委员会.
- [27] 付薇, 韩永芬, 周丽, 曾茂芹, 牟琼, 何静, 赵利, 姬大发, 崔涛. ‘麦瑞’小黑麦. 品种编号: 黔 S-IV-TWI-004-2024, 贵州省林草品种审定委员会.
- [28] 武瑞鑫, 龙忠富, 吴静, 游永亮, 赵海明, 刘奕平, 李富祥, 雷霞, 高碧荣. ‘黔饲 2 号’小黑麦. 品种编号: 黔 S-BV-TWI-001-2024, 贵州省林草品种审定委员会.

- [29] 罗天琼,张瑜,莫本田,龙忠富,舒健虹,李富祥,陆荣清,黄河斋. 东方山羊豆 GYS18. 品种编号:黔 S-BV-GOR-006-2022,贵州省林草品种审定委员会.
- [30] 罗天琼,莫本田,张瑜,龙忠富,舒健虹,黄河斋,陆荣清. 木豆 201516. 品种编号:黔 S-BV-CCA-007-2022,贵州省林草品种审定委员会.
- [31] 尚以顺,李世歌,代兴红,刘凤丹,张宇君,赵明坤,杨学东,黎俊,裴成江,赵梅,王青钦,刘军林. ‘威宁’光叶紫花苕. 品种编号:黔 S-LV-VVI-003-2023,贵州省林草品种审定委员会.
- [32] 付薇,韩永芬,周丽,何静,苏生,杨爱,史文亚,杨江山. ‘绿巨人’甜高粱. 品种编号:黔 S-IV-SBI-004-2023,贵州省林草品种审定委员会.
- [33] 龙忠富,孙杭,陈天青,陈超,王荣芳,王伟,莫本田,马培杰. ‘黔饲 1 号’小黑麦. 品种编号:黔 S-BV-TW1-005-2023,贵州省林草品种审定委员会.
- [34] 何静,韩永芬,覃涛英,付薇,陈志祯,桂永清. 草研 1 号宽叶雀稗. 品种编号:黔 S-BV-PWE-002-2022,贵州省林草品种审定委员会.
- [35] 谢彩云,范国华,左相兵,张文,桂永清,陆荣清. 黔南牛皮菜. 品种编号:黔 S-LV-BVU-005-2022,贵州省林草品种审定委员会.
- [36] 谢彩云,范国华,左相兵,韦鑫,田维荣,班骞. 黔东苦苣菜. 品种编号:黔 S-LV-LIN-003-2021,贵州省林草品种审定委员会.
- [37] 赵明坤,龙忠富,张宇君,冉伟男,桂永清,朱鸣鸣,许万里,冉贤. 黔选 1 号非洲狗尾草. 品种编号:黔 S-BV-SSP-005-2021,贵州省林草品种审定委员会.
- [38] 罗天琼,莫本田,张瑜,龙忠富,李富祥,韩永芬,舒健虹. 多花木蓝 803. 品种编号:黔 S-WDV-IAM-002-2021,贵州省林草品种审定委员会.
- [39] 牟琼. 黔青 235. 品种编号:黔审玉 20210038,贵州省农作物品种审定委员会.
- [40] 湖南农业大学,娄底市草业科学研究所,涟源市畜牧水产局. 湘草. 品种编号:XP027-2015,湖南省农作物品种审定委员会.

六、重点实验室主要标准清单

- [1] 李世歌,尚以顺,陈祥,骆金红,赵明坤,李小冬,熊先勤,陈光吉,裴成江,易鸣,官伟. 光叶紫花苕-饲用燕麦混合青贮技术规程, T/GZAAV 033-2020, 贵州省畜牧兽医学会, 2022-02-28.
- [2] 骆金红,尚以顺,陈祥,熊先勤,李世歌,张启政,杨磊,赵明坤,李小冬,陈光吉,裴成江,易鸣,马珍龙. 花生秸秆饲料及加工技术规程, T/GZAAV 004-2020, 贵州省畜牧兽医学会, 2022-02-28.
- [3] 赵明坤,熊先勤,尚以顺,李小冬,张瑜. 青贮玉米+光叶紫花苕轮作技术规程, T/GZAAV 002-2020, 贵州省畜牧兽医学会, 2022-02-28.
- [4] 骆金红,张蓉,熊先勤,田雄,邹晓敏,张坤,何润霞,杨洪,刘凤丹,韦兴迪,李显刚,陈强,赵丽丽,张明婧,尚以顺,张明均,姜运力,刘辉,文克俭,陈光吉,李小冬,李世歌,冉贤,廖帮海,张文超. 杂交构树栽培技术规程, Q/520113000000YGCKYKJ·07-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-11-12.
- [5] 张蓉,骆金红,陈光吉,熊先勤,田雄,张坤,邹晓敏,李显刚,张明均,刘凤丹,韦兴迪,何润霞,杨洪,陈强,赵丽丽,尚以顺,刘辉,李小冬,李世歌,张明婧,冉贤,娄芬,甘小波,廖帮海. 全株杂交构树厌氧发酵饲料制作技术规程, Q/520113000000YGCKYKJ·08-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-11-12.
- [6] 张蓉,赵明坤,陈光吉,尚以顺,熊先勤,李世歌,李小冬,舒建虹,骆金红,刘凤丹,陈强. 喀斯特地区多元化袋装青贮饲料生产技术规程, Q/520113000000YGCKYKJ·03-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-10-28.
- [7] 张蓉,赵明坤,陈光吉,尚以顺,熊先勤,李世歌,李小冬,舒建虹,骆金红,刘凤丹,陈强. 生长期和育肥期肉牛发酵全混合日粮, Q/520113000000YGCKYKJ·01-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-10-28.
- [8] 张蓉,赵明坤,陈光吉,尚以顺,熊先勤,李世歌,李小冬,舒建虹,骆金红,刘凤丹,陈强. 水溶性复合青贮添加剂, Q/520113000000YGCKYKJ·04-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-10-28.
- [9] 张蓉,赵明坤,陈光吉,尚以顺,熊先勤,李世歌,李小冬,舒建虹,骆金红,刘凤丹,陈强. 育肥期肉羊发酵全混合日粮, Q/520113000000YGCKYKJ·02-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-10-28.

- [10] 张蓉,赵明坤,陈光吉,尚以顺,熊先勤,李世歌,李小冬,舒建虹,骆金红,刘凤丹,陈强. 中草药型复合青贮添加剂, Q/520113000000YGCYKJ·05-2021, 贵州阳光草业科技有限责任公司, 2021-10-28.
- [11] 王思宇,冷静,李卫娟,高新,欧阳依娜,江炎庭,李银江. 云上黑山羊养殖规范 第4部分: 营养需要, DB53/T 1052.4-2021, 云南省市场监督管理局, 2021-05-25.
- [12] 王普昶,张文,张宇君,莫本田,龙忠富,丁磊磊,王志伟,李世歌. 白刺花青贮、微贮加工技术规程, DB52/T 1562-2021, 贵州省市场监督管理局, 2021-01-14.
- [13] 丁磊磊,谢彩云,王普昶,张文,范国华,陈娟,尚以顺. 玉米青贮调制与使用技术规程, DB52/T 1563-2021, 贵州省市场监督管理局, 2021-01-14.
- [14] 赵明坤,罗天琼,张文,杨学东,裴成江,尚以顺,杨菲,陈志祯. 非洲狗尾草种子生产技术规程, DB52/T 1533-2020, 贵州省市场监督管理局, 2020-11-13.
- [15] 张志飞,穆麟,胡龙兴,魏仲珊,刘洋,陈桂华,徐倩,王延周,高帅,李志才,郑霞,唐守伟. 洞庭湖平原区紫花苜蓿栽培技术规程, DB43/T 1820-2020, 湖南省市场监督管理局, 2020-08-25.
- [16] 向佐湘,胡龙兴,刘明稀,张志飞,蒋文君,陈桂华,徐倩,刘宁芳,许桂芳,杨勇,胡含,於定柱,旷娜,於伟伟,向佐群. 绿化草坪建植与养护管理技术规程, DBJ43/T356-2020, 湖南省住房和城乡建设厅, 2020-7-29.
- [17] 姜华,周凯,何承刚,段新慧,韩博,单贵莲,邵庆勇,吴晓祥,罗富成. 西南地区紫花苜蓿套种青贮玉米技术规程, T/HXCY001-2020, 北京华夏草业产业技术创新战略联盟, 2020-05-06.
- [18] 张志飞,罗颖洁,穆麟,魏仲珊,胡龙兴,陈桂华,曾宁波,杨富裕,刘洋,高帅. 紫花苜蓿与水稻秸秆混合裹包青贮技术规程, T/HXCY 011-2019, 北京华夏草业产业技术创新战略联盟, 2019-04-24.
- [19] 张志飞,穆麟,叶志刚,杨富裕,胡龙兴,曾宁波,陈桂华. 籽粒苋与水稻秸秆混合裹包青贮技术规程, DB43/T 1502-2018, 湖南省市场监督管理局, 2018-11-28.
- [20] 毕玉芬,马向丽,杨仕林,吴晓祥,任健,姜华,罗富成,陈功,许文花. 优质牧草栽培与利用 鸭茅, DB53/T 474-2013, 云南省质量技术监督局, 2013-04-15.

七、重点实验室主推技术清单

- [1] 云南农业大学,云南省饲草饲料工作站.“西南地区紫花苜蓿套种青贮玉米技术”.云南省农业农村厅,2025年云南省农业主推技术,2025-2-20.

八、重点实验室科研奖励清单

- [1] 李娟. 贵州喀斯特地区牛羊生产提质增效技术集成推广. 中华人民共和国农业农村部, 2019-2021 年度全国农牧渔业丰收奖, 一等奖, 2022.
- [2] 唐华江. 贵州山地草畜种养循环模式创建与应用. 中华人民共和国农业农村部, 2019-2021 年度全国农牧渔业丰收奖, 三等奖, 2022.
- [3] 揭雨成. 苕麻生态高效纺织加工关键技术及产业化. 中华人民共和国国务院, 国家科技进步奖, 二等奖, 2016.
- [4] 屠敏仪, 郑明高, 刘绍杞. 降低地面处理费用利用飞机播种试验. 国家农牧渔业部, 科技成果奖, 一等奖, 1984.
- [5] 屠敏仪, 郑明高, 刘绍杞. 种草养畜开发山区自然经济. 国家农委、经委、科委、农牧渔业、林业部, 科技成果奖, 一等奖, 1983.
- [6] 屠敏仪, 刘绍杞. 南山山地草场牧草引种及改良和发展养牛业技术措施. 国家农牧渔业部, 科技成果奖, 一等奖, 1983.
- [7] 屠敏仪, 郑明高, 刘绍杞. 大面积飞机播种牧草. 国家农委、科委, 科技成果奖, 一等奖, 1982.
- [8] 屠敏仪, 郑明高. 牧草引种试验. 国家农牧渔业部, 科技成果奖, 三等奖, 1980.
- [9] 贵州省草业研究所. 喀斯特山区饲草抗旱耐热增产增效技术创新与应用. 贵州省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2024.
- [10] 贵州省草业研究所. 贵州岩溶山区牧草根际促生菌资源发掘及生态菌肥的研发与应用. 贵州省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2024.
- [11] 吴红芝, 吴景芝, 钱振权, 贺水莲, 金寿林, 张敬丽, 苗振. 百合特色品种培育及应用. 云南省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2024.
- [12] 冷静, 毛华明, 杨舒黎, 邓卫东, 吴东旺. 独龙牛消化特性及其瘤胃微生物学基础. 云南省人民政府, 自然科学奖, 二等奖, 2023.
- [13] 贵州省草业研究所. 优质高产菊苣新品种选育及草畜配套技术创新利用. 贵州省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2023.
- [14] 贵州省草业研究所. 高原草地生态系统植物-土壤界面重要参数高精度获取机理与途径. 贵州省人民政府, 自然科学奖, 三等奖, 2022.
- [15] 贵州省草业研究所. 优良饲草高效生产利用技术创新与应用. 贵州省人民

- 政府，科技进步奖，二等奖，2022.
- [16] 贵州省草业研究所. 粮改饲高效生产技术集成创新与应用. 贵州省人民政府，科技进步奖，三等奖，2022.
- [17] 段昌群,刘嫦娥,张国盛,付登高,赵永贵,戴丽,李元,苏文华,常军军,周祥,潘瑛,和树庄,李世玉,祖艳群,陈金全,张光飞,李博,王永霞,吴晓妮,胡斌,李静,王慧梅. 滇池流域农田和山地面源污染防治关键技术体系及应用. 云南省人民政府，科技进步奖，一等奖，2022.
- [18] 贵州省草业研究所. 贵州喀斯特山区混播草地抗热耐瘠增产增效机理与途径. 贵州省人民政府，自然科学奖，三等奖，2021.
- [19] 贵州省草业研究所. 石漠化特征灌木对喀斯特生境的适应机制及经济潜力评价. 贵州省人民政府，自然科学奖，二等奖，2020.
- [20] 贵州省草业研究所. 耐荫地被植物贵州沿阶草良种选育与园林构建技术创新及应用. 贵州省人民政府，科技进步奖，三等奖，2020.
- [21] 李娟. 山区特色草畜生产增效关键技术产业化开发. 贵州省人民政府，科技进步奖，三等奖，2019.
- [22] 钟理. 贵州劣境生态植被修复关键技术创新与应用. 贵州省人民政府，科技进步奖，二等奖，2017.
- [23] 王小利. 贵州主要优良草种利用技术集成转化与推广. 贵州省人民政府，科技成果转化奖，二等奖，2016.
- [24] 李元. 03 衰减导致的 UV-B 辐射增强对植物的生理生态影响及分子机理. 云南省人民政府，自然科学奖，三等奖，2015.
- [25] 毕玉芬. 云南刈牧型人工草地优质牧草品种选育与推广应用. 云南省人民政府，科技进步奖，三等奖，2014.
- [26] 毕玉芬. 云南退化草地生态系统恢复机制的研究. 云南省人民政府，自然科学奖，三等奖，2013.
- [27] 王小利. 喀斯特地区草地畜牧业发展配套技术研究与应用. 贵州省人民政府，科技进步奖，二等奖，2012.
- [28] 文亦蒂. 红壤区人工放牧地土壤磷素有效性特征与施肥模型的构建. 云南省人民政府，自然科学奖，三等奖，2012.
- [29] 祖艳群. 云南本土植物吸收积累土壤重金属的特征、机理及营养调控研究. 云南省人民政府，自然科学奖，三等奖，2012.

- [30] 毕玉芬. 中国苜蓿种质资源搜集保存、遗传评价及种质创新利用. 教育部, 科技进步奖, 二等奖, 2011.
- [31] 毕玉芬. 优质牛奶配套生产技术. 云南省人民政府, 科技进步奖, 二等奖, 2010.
- [32] 席冬梅. 反刍动物饲料加工技术与工艺研究及新产品研发推广. 云南省人民政府, 科技进步奖, 二等奖, 2009.
- [33] 席冬梅. 乌骨绵羊的发现及其种质特征. 云南省人民政府, 自然科学奖, 一等奖, 2009.
- [34] 陈功. 构建云南热带亚热带水稻黑麦草轮作饲养畜禽系统. 云南省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2008.
- [35] 毕玉芬. 金沙江流域退耕还林(竹、草)综合配套技术试验示范—退耕还草综合技术试验示范. 云南省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2008.
- [36] 李元. 植物对UV-B辐射响应敏感性的差异、机理及调控研究. 云南省人民政府, 自然科学奖, 二等奖, 2008.
- [37] 王小利. 高羊茅新品种选育及产业化开发. 贵州省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2007.
- [38] 毕玉芬. 弱秋眠性苜蓿种质资源基因多样性及利用研究. 云南省人民政府, 自然科学奖, 二等奖, 2007.
- [39] 毕玉芬. 优质牧草新品种引种栽培试验示范. 云南省人民政府, 科技进步奖, 三等奖, 2007.
- [40] 李元. 土壤重金属污染的植物修复与农业利用. 云南省人民政府, 自然科学奖, 三等奖, 2006.
- [41] 王志伟. 草地生态系统重要参数高精度获取关键技术与应用. 中国草学会, 草业科学技术奖, 二等奖, 2020.
- [42] 张志飞. 洞庭湖区紫花苜蓿品种筛选及多元草产品研制与推广. 湖南农业大学, 科技进步奖, 三等奖, 2021.