**附件1：主要完成人和完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 北方地区绿肥与粮经作物协同提质增效技术创新及应用 |
| 主要完成人 | 曹卫东，柴强，赵秋，张久东，韩梅，樊志龙，张达斌，任永峰，冯伟，程永钢 |
| 主要完成单位 | 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所，甘肃农业大学，甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所，天津市农业科学院，西北农林科技大学，内蒙古自治区农牧业科学院，青海大学 |

**附件2：主要知识产权和标准规范目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权(标准)  类别 | 知识产权(标准)  具体名称 | 国家  (地区) | 授权号  (标准编号) | 授权(标准发布)日期 | 证书编号 (标准批准发布部门) | 权利人(标准起草单位) | 发明人(标准起草人) | 发明专利(标准)有效状态 |
| 发明专利 | 一株促进毛叶苕子增长的根瘤菌及其应用 | 中国 | ZL 2017 1 0354501.3 | 2019-06-11 | 第3410251号 | 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所 | 曹卫东、马晓彤、韩梅、张宏亮、王雪翠 | 有效 |
| 发明专利 | 一种高原夏菜收获后种植绿肥的方法 | 中国 | ZL 2021 1 0256442.2 | 2023-01-03 | 第5677243号 | 甘肃农业大学、永昌县农业技术推广服务中心 | 樊志龙、柴强、赵财、张廷龙、陈建平、胡发龙、殷文、于爱忠、范虹 | 有效 |
| 新品种权 | 青苕1号 | 中国 | 青审苕2015001 | 2015-04-02 | 青审苕2015001 | 青海大学 | 张宏亮、韩梅、曹卫东、张振霞、陈英、马学民、马鸿宾、赵恒武、许韶全何建兰、谢洪福、马德林 | 有效 |
| 论文 | Green manuring relocates microbiomes in driving the soil functionality of nitrogen cycling to obtain preferable grain yields in thirty years | 中国 |  | 2023-12-05 | [Science China Life Sciences](https://link.springer.com/journal/11427) | 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、中国科学院南京土壤研究所、南京农业大学、江西省农业科学院土壤肥料与资源环境研究所、甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所 | Zhou Guopeng (周国朋)、Fan Kunkun（范坤坤）、Gao Songjuan (高嵩涓)、Chang Danna (常丹娜)、Li Guilong (李桂龙)、Liang Ting (梁婷)、Liang Hai (梁海)、Li Shun (李顺)、Zhang Jiudong (张久东)、Che Zongxian (车宗贤)、Cao Weidong (曹卫东) | 有效 |
| 论文 | Integrated farming with intercropping increases food production while reducing environmental footprint | 中国 |  | 2021-09-13 | Proceedings of the National Academy of Sciences | 甘肃农业大学、Agroscope, Life  Cycle Assessment Research Group、Environment and Climate Change Canada、University of Minnesota、The University of Western Australia、Agriculture and Agri-Food Canada | Qiang Chai（柴强）、Thomas Nemecek、Chang Liang（梁昌）、Cai Zhao（赵财）、Aizhong Yu（于爱忠）、Jeffrey A. Coulter、Yifan Wang（王一帆）、Falong Hu（胡发龙）、Li Wang（王丽）、 Kadambot H. M. Siddique、Yantai Gan（甘延太） | 有效 |
| 论文 | Building up the soil carbon pool via the cultivation of green manure crops in the Loess Plateau of China | 中国 |  | 2018-10-04 | Geoderma | 西北农林科技大学、内蒙古自治区农牧业科学院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、水土保持与生态环境研究中心 | Dabin Zhang (张达斌)、Pengwei Yao (姚鹏伟)、 Na Zhao (赵娜)、Weidong Cao (曹卫东)、Suiqi Zhang (张岁岐)、Yangyang Li (李秧秧)、 Donglin Huang (黄冬琳)、Bingnian Zhai (翟丙年)、Zhaohui Wang (王朝辉)、Yajun Gao (高亚军) | 有效 |
| 标准 | 旱地豆科绿肥种子生产技术规程 | 中国 | NY/T 3843-2021 | 2021-05-07 | 中华人民共和国农业农村部 | 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所、云南省农业科学院农业环境资源研究所、青海省农林科学院土壤肥料研究所、南京农业大学 | 曹卫东、包兴国、付利波、韩梅、高嵩涓、周国朋 | 有效 |
| 标准 | 麦后复种毛叶苕子技术规程 | 中国 | DB15/T 2607-2022 | 2022-06-24 | 内蒙古自治区市场监督管理局 | 内蒙古自治区农牧业科学院、巴彦淖尔农牧业科学院、五原县农牧和科技局、杭锦后旗现代农业发展中心 | 赵沛义、任永峰、曹卫东、张鹏、高宇、高宏艳、景宇鹏、段玉、韩云飞、靳存旺、仲生柱、李杰、赵强、赵娜、李树生 | 有效 |
| 标准 | 玉米复种冬绿肥生产与利用技术规程 | 中国 | DB12/T 1354-2024 | 2024-05-20 | 天津市市场监督管理委员会 | 天津市农业科学院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、南开大学 | 宁晓光、赵秋、张新建、曹卫东、吴迪、高贤彪 | 有效 |
| 标准 | 郁闭性果园绿肥栽培技术规程 | 中国 | DB13/T 5860-2023 | 2023-10-25 | 河北省市场监督管理局 | 河北省农林科学院农业资源环境研究所、、石家庄市种子管理站、晋州市农业农村局、清河县农业农村局 | 冯伟、刘忠宽、韩江伟、曹卫东、谢楠、秦文利、智健飞、刘振宇、王拴波、张立峰、潘璇、陈丽莉、高玉霞、宋纪广、郝曙光、马春晖、于合兴 | 有效 |