**2020年国家科学技术进步奖项目提名公示内容**

**一、项目名称**

饲料质量安全与高效加工关键技术及应用

**二、提名者**

农业农村部

**三、提名等级**

提名该项目为国家科学技术进步奖 二 等奖。

**四、主要知识产权和标准规范等目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家（地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 | 发明专利有效状态 |
| 发明专利 | 一种饲料生产过程的控制方法 | 中国 | ZL200910088556.X | 2011-06-15 | 第795045号 | 中国农业科学院饲料研究所 | 李军国\*，李俊\*，薛军富，秦玉昌\*，牛力斌，董颖超 | 有效 |
| 发明专利 | 脱除霉菌毒素的矿物复合物及其制备方法和应用 | 中国 | ZL201110094906.6 | 2013-04-17 | 第1176046号 | 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所 | 张军民\*，马悦培，李超，孟艳莉 | 有效 |
| 发明专利 | 粉料调质熟化后低温制粒畜禽饲料生产工艺 | 中国 | ZL201310074545.2 | 2014-08-27 | 第1471653号 | 中国农业科学院饲料研究所 | 李军国\*，李俊\*，秦玉昌\*，牛力斌，董颖超，谷旭 | 有效 |
| 发明专利 | 可吸附玉米赤霉烯酮的改性蒙脱石及其制备方法 | 中国 | ZL201210164730.6 | 2014-06-18 | 第1424748号 | 中国农业科学院饲料研究所 | 董颖超，单慧，李俊\*，李军国\*，秦玉昌，谷旭，牛力斌 | 有效 |
| 软件著作权 | 饲料质量安全管理系统 | 中国 | 2013SR123942 | 2013-11-12 | 软著登第0629704号 | 中国农业科学院饲料研究所 | 李军国\*,李俊\*,秦玉昌\*,薛军富，牛力斌，董颖超 | 有效 |
| 软件著作权 | 饲料加工工艺技术参数数据库系统 | 中国 | 登记号：2016R194649； | 2016.7.26 | 1373266 | 中国农业科学院饲料研究所 | 李军国；李俊；秦玉昌；薛敏；董颖超；杨洁 | 有效 |
| 软件著作权 | 饲料原料加工特性数据查询系统 | 中国 | 2017SRBJ0318 | 2017-06-12 | 软著登第BJ42862号 | 中国农业大学 | 王红英\*，郑永军，杨洁\* | 有效 |
| 国家标准 | 饲料中沙门氏菌的检验方法 | 中国 | GB/T13091-2002 | 2002-09-24 | GB/T 13091-2002 | 国家质量监督检验检疫总局 | 饶正华\*，李丽蓓，高生，杨曙明，苏晓鸥 | 有效 |
| 国家标准 | 饲料中玉米赤霉烯酮的测定 免疫亲和柱-高效液相色谱法 | 中国 | GB/T28716-2012 | 2012-09-03 | GB/T 28716-2012 | 国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会 | 饶正华\*，李兰，果旗，文虹，余东游，王雄，魏秀莲，孙志文 | 有效 |
| 国家标准 | 饲料加工设备交叉污染防控规范 | 中国 | GB/T34636-2017 | 2017-10-14 | GB/T34636-2017 | 国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会 | 王卫国\*，李军国\*，杨德川，喻述武，张天勇，杨刚 | 有效 |

**五、主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排序** | **姓名** | **主要贡献** | **工作单位/完成单位** | **职称** | **职务** |
| 1 | 秦玉昌 | 成果主要支撑项目的主持人，全面负责本成果的管理、实施及人员的分工、协调等工作，提供创新性和决定性理论及解决方案，对主要科技创新内容皆有贡献，包括研究制定饲料中三聚氰胺限量标准，开展饲料高效低耗加工技术研究，构建适合我国饲料行业特点的饲料质量安全管理技术等。 联合获得发明专利8项、计算机软件著作权5项；制定国家标准1项；鉴定成果1项；发表论文多篇。 | 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所 | 研究员 | 所长 |
| 2 | 李军国 | 项目主要执行人，对主要科技创新内容皆有贡献。参加饲料中三聚氰胺限量标准制定，开展畜禽饲料加工工艺及参数优化研究，构建饲料加工工艺技术参数数据库，创新粉料调质熟化低温制粒畜禽饲料生产新工艺，研发饲料加工过程质量安全可追溯管理技术，负责饲料高效低耗加工技术的推广工作。联合获得发明专利8项、计算机软件著作权5项、鉴定成果1项；制定国家、行业标准各1项；发表论文多篇。 | 中国农业科学院饲料研究所 | 研究员 | 无 |
| 3 | 张军民 | 对成果创新性关键技术内容1 有贡献，主持了新型饲料霉菌毒素吸附剂创制研究、β-受体激动剂在肉牛体内残留消除规律研究，参加了饲料中三聚氰胺限量标准制定。获发明专利1项；制定国家标准1项；鉴定成果1项；发表论文多篇。 | 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所 | 研究员 | 副所长 |
| 4 | 王红英 | 对成果创新性关键技术内容2、3有贡献，主持构建饲料原料加工特性数据库，参加畜禽饲料加工工艺及参数优化、饲料加工工艺技术参数数据库构建等工作，开展饲料高效低耗加工技术的推广应用。获发明专利1项、计算机软件著作权1项；制定行业标准1项；发表论文多篇。 | 中国农业大学 | 教授 | 系主任 |
| 5 | 王卫国 | 对成果创新性关键技术内容2、3有贡献，主持研发饲料加工过程药物微生物污染防控关键技术，参加优化畜禽饲料加工工艺及参数，开展饲料高效低耗加工技术的推广应用。制定国家标准2项、行业标准3项；发表论文多篇。 | 河南工业大学 | 教授 | 无 |
| 6 | 李俊 | 对创新性关键技术内容 1、2、3 皆有贡献。参加了饲料中三聚氰胺限量标准制定、畜禽饲料加工工艺及参数优化、饲料加工工艺技术参数数据库构建、饲料加工过程质量安全可追溯管理技术研发等工作，开展饲料高效低耗加工技术的推广应用。联合获得发明专利8项、计算机软件著作权5项、鉴定成果1项；发表论文多篇。 | 中国农业科学院饲料研究所 | 研究员 | 无 |
| 7 | 薛敏 | 对创新性关键技术内容 1、2、3 皆有贡献。参加了饲料中三聚氰胺限量标准制定、畜禽饲料加工工艺及参数优化、饲料加工工艺技术参数数据库构建等。获发明专利1项、计算机软件著作权1项；发表论文多篇。 | 中国农业科学院饲料研究所 | 研究员 | 无 |
| 8 | 饶正华 | 2016年11月以前，在中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所工作，对成果创新性关键技术内容1 有贡献，主要负责饲料中霉菌毒素、有害微生物检测技术研究，制（修）订国家标准4项、行业标准1项；发表中文论文5篇、著作2部。 | 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所 | 副研究员 | 无 |
| 9 | 杨洁 | 对创新性关键技术内容2、3 有贡献。参加了饲料原料加工特性数据库构建、畜禽饲料加工工艺及参数优化、饲料加工工艺技术参数数据库构建等工作。获实用新型专利1项、计算机软件著作权1项；发表论文多篇。 | 中国农业科学院饲料研究所 | 助理研究员 | 无 |
| 10 | 汤超华 | 对创新性关键技术内容1 有贡献，参加了霉菌毒素吸附剂创制和β-受体激动剂在肉牛体内残留消除规律研究。发表论文多篇。 | 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所 | 助理研究员 | 无 |

**六、主要完成单位及创新推广贡献**

1. 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所，第1完成单位

本成果第1完成人秦玉昌研究员自2016年3月调入本所，是成果主要支撑项目的主持人，全面负责本成果的管理、实施及人员的分工、协调等工作，提供创新性和决定性理论及解决方案，对主要科技创新内容皆有贡献。中国农业科学院北京畜牧兽医研究所一直与中国农业科学院饲料研究所、农业质量标准与检测技术研究所在饲料有毒有害成分控制检测关键技术方面进行合作，系统研究了3种典型β典受体激动剂盐酸克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇在肉牛组织器官、血液、尿液及毛发中的代谢分布、消长规律及残留相关性，提出将毛发作为动物β织受体激动剂的监管靶标；参加了饲料中三聚氰胺限量标准制定，开展了奶牛三聚氰胺代谢残留规律研究，提出了牛奶中三聚氰胺含量低于检出限时精饲料对应的三聚氰胺浓度值；对我国硅铝酸盐矿物质代表性产地样品进行了提纯、酸化、钠化及有机化处理，建立了最佳的改性工艺方法，研制出新型饲料霉菌毒素吸附剂，并建立了硅铝酸盐类饲料霉菌毒素吸附剂的检测和评价方法，显著降低了霉菌毒素对动物及其食品的危害。获授权发明专利1项、农业部鉴定成果1项，发表SCI文章20篇，中文文章17篇。

2. 中国农业科学院饲料研究所，第2完成单位

中国农业科学院饲料研究所是成果的主要支撑单位，一直从事饲料有毒有害成分控制检测关键技术、饲料高效低耗生产的饲料加工关键技术、饲料生产过程质量安全控制技术等方面的研究与推广工作。主持饲料中三聚氰胺限量标准制定工作，开展了三聚氰胺污染源调查、饲料原料和产品中三聚氰胺限量值分析研究、肉羊和鱼中三聚氰胺代谢残留规律研究；主持饲料高效低耗加工关键技术研究，揭示了热敏性物质在饲料热加工过程中的损失规律，发明了高效调质低温制粒饲料生产新工艺，优化了畜禽饲料加工工艺及参数，创新了饲料原料挤压膨化预处理工艺技术，集成创建了饲料加工工艺技术参数数据库、饲料加工过程质量安全管理技术，为饲料生产提质增效提供了关键技术；参加了饲料有毒有害成分与抗营养因子数据库的研究建立、饲料及畜产品中β-受体激动剂监控技术研究，建立了饲料原料、产品质量快速评价检测技术，为饲料质量安全控制提供了有力的技术支撑。获授权发明专利9项、实用新型专利2项、软件著作权5项、农业部鉴定成果1项，发表SCI文章13篇，中文文章107篇。

3. 中国农业大学，第3完成单位

中国农业大学自“十五”以来，一直参加中国农业科学院饲料研究所主持的有关饲料加工方面的研究课题，在本成果中主持构建了饲料原料加工特性数据库及智能颗粒饲料加工实验研究平台等，并参加了畜禽饲料加工工艺及参数优化、饲料加工工艺技术参数数据库构建等研究工作。获授权发明专利1项、实用新型专利1项、软件著作权1项，发表SCI文章1篇、EI文章46篇、中文文章45篇。

4. 河南工业大学，第4完成单位

河南工业大学参加了中国农业科学院饲料研究所主持的“十二五”课题“安全优质饲料生产关键技术研发与集成示范（2011BAD26B04）”的研究工作。在本成果中主持研发饲料加工过程药物微生物污染防控关键技术，参加了畜禽饲料加工工艺及参数优化等研究工作。研究制订国家2项、行业标准3项，发表中文文章22篇。项目研究成果“饲料厂药物微生物交叉污染防控关键技术与装备的研发与应用”获中国粮油学会科学技术1等奖。

5. 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所，第5完成单位

主要开展了饲料中霉菌毒素、有害微生物检测技术研究，制订饲料中志贺氏菌等微生物检测方法国家标准3项、农业行业标准1项，制订饲料中玉米赤霉烯酮检测方法国家标准1项，发表中文论文5篇。