贵州省科学技术奖推荐公示

**项目名称**：玉米“P瑞”杂优类群创制及自交系QB506选育与利用

**推荐单位：**贵州省农业科学院

**推荐等级**：贵州省科技进步奖一等奖

**项目简介**：项目针对西南区生态环境复杂多样等问题，对杂种优势类群遗传基础研究的基础上，运用自己设计的育种技术，在选育自交系和杂交种等方面等进行了深入的研究，经过16年的不懈努力，取得了如下科技创新：

1.通过分析1900份不同来源玉米自交系的遗传变异，发现了在温、热种质间存在显著差异的85个遗传区段，明确了双亲基因频率差异互补是优良杂交组合选育的遗传学基础，提出了“群间选系组配”和“两群双向选择”的育种策略。

2.创制了玉米“P瑞”杂优类群，育成了自交系QB506及其5个衍生系。利用PB群自交系9195与瑞德群自交系丹9046杂交，经过多代遗传重组，创建了“P瑞”杂优类群，选育出优良自交系QB506及QB2398等5个衍生系。

3.通过对构建的226份热带和亚热带核心种质系统研究，创建了“P瑞”×Suwan1杂优模式，育成优良玉米杂交种“金玉506”和“金玉818”，集成了其配套的缩行增密、优配增效等高产栽培技术，在西南地区大面积推广利用。

金玉818和金玉506累计推广面积2340万亩，新增玉米产量7.02亿公斤，新增产值16.8亿元，社会经济生态效益显著。

**主要知识产权和标准规范等目录：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 植物新  品种权 | QB506 | 中国 | CNA20090364.7 | 2015-01-01 | 第2015 4907号 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉等 | 有效 |
| 植物新  品种权 | 金玉818 | 中国 | CNA20090365.6 | 2015-01-01 | 第2015 4908号 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉等 | 有效 |
| 植物新  品种权 | 金玉506 | 中国 | 国审玉2013012 | 2013-10-18 | 国家农作物品种审定委员会 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉等 | 有效 |
| 植物新  品种权 | 金玉818 | 中国 | 黔审玉2010018号 | 2010-07-05 | 贵州农作物品种审定委员会 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉等 | 有效 |
| 专著 | 《群体与数量遗传学》第2版 | 中国 | 无 | 2019-06-01 | 贵州科技出版社 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉、吴迅 | 有效 |
| 论文 | Analysis of genetic differentiation and  genomic variation to reveal potential regions of  importance during maize improvement | 英国 | 无 | 2015 | BMC Plant Biology | 中国农业科学院作物科学研究所 | 吴迅、王天宇等 | 有效 |
| 论文 | Genetic characterization of maize  germplasm derived from Suwan population and temperate resources | 英国 | 无 | 2019-02-01 | Hereditas | 贵州省旱粮研究所 | 吴迅、王安贵等 | 有效 |
| 论文 | 杂种优势的数量遗传学理论及其  在玉米育种中的应用 | 中国 | 无 | 2020-10-15 | 《玉米科学》 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉、吴迅、祝云芳、王安贵、郭向阳 | 有效 |
| 论文 | 超亲优势数量遗传学理论及其在玉米育种中的应用 | 中国 | 无 | 2021-7-1 | 《西南农业学报》 | 贵州省旱粮研究所 | 陈泽辉等 | 有效 |
| 论文 | 优良玉米自交系QB506的选育与应用 | 中国 | 无 | 2020-07-25 | 《种子》 | 贵州省旱粮研究所 | 王安贵等 | 有效 |

**主要完成人：**王安贵，吴迅，陈泽辉，吕立堂，石明，陈华璋，黄贵民，王天宇，祝云芳。

**主要完成单位：**贵州省旱粮研究所，中国农科院作物研究所，贵州大学，贵州金农科技有限责任公司