

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20240731002

# 山东省农业植物新品种保护现状

郎丽娜<sup>1</sup> 普正菲<sup>2</sup> 张晓霞<sup>1</sup> 文婷婷<sup>1</sup> 何艳芳<sup>1</sup> 梁峰豪<sup>3</sup>( <sup>1</sup>山东省种子管理总站, 济南 250010; <sup>2</sup>宁夏回族自治区种子工作站, 银川 750100; <sup>3</sup>贵州省油料研究所, 贵阳 550025 )

**摘要:**种子是农业的“芯片”, 是国家粮食安全的“命脉”。种业振兴离不开创新驱动, 保护知识产权就是保护创新的火种。通过对山东省 2016–2023 年农业植物新品种权申请和授权量、主体、授权作物分布等情况进行梳理, 得出山东省农业植物新品种权申请和授权量在稳步增长, 授权主体以企业为主, 获得授权品种以大田农作物和蔬菜为主。此外, 分析发现山东省农业植物新品种保护存在体系标准不健全、育种者的保护意识薄弱等问题, 并针对性提出对策建议。

**关键词:**植物新品种权; 授权品种; 对策; 典型案例

## Current Status of the Protection of New Varieties of Agricultural Plants in Shandong Province

LANG Lina<sup>1</sup>, PU Zhengfei<sup>2</sup>, ZHANG Xiaoxia<sup>1</sup>, WEN Tingting<sup>1</sup>, HE Yanfang<sup>1</sup>, LIANG Fenghao<sup>3</sup>( <sup>1</sup>Shandong Seed Administration Station, Jinan 250010; <sup>2</sup>Ningxia Hui Autonomous Region Seed Workstation, Yinchuan 750100; <sup>3</sup>Guizhou Institute of Oil Crops, Guiyang 550025 )

种子是发展现代农业、保障国家粮食安全的基础, 种业是国家战略性、基础性产业。近年来, 社会各界高度重视种业知识产权的保护, 从 2021 年党中央一号文件明确提出“打好种业翻身仗”, 最高人民法院接连发布人民法院种业知识产权司法保护典型案例, 到中共中央、国务院共同印发《知识产权强国建设纲要(2021–2035 年)》, 充分说明保护种业知识产权对种业振兴至关重要。植物新品种权作为种业领域最重要的知识产权, 是知识产权强国建设的重要任务之一<sup>[1]</sup>。1997 年我国实施《植物新品种保护

条例》, 建立植物新品种保护制度<sup>[2]</sup>。1999 年发布《植物新品种保护条例实施细则》, 加入国际植物新品种保护联盟(UPOV), 开始受理植物新品种权申请<sup>[3]</sup>。2015 年修订的《种子法》增设“植物新品种保护”专章, 对植物新品种的授权条件、授权原则、品种命名、保护范围等内容作出规定, 健全了植物新品种保护法律制度。2021 年新修订《种子法》增加实质性派生品种(EDV)制度, 将我国植物新品种保护水平提升到新的高度。2022 年 11 月 21 日农业农村部发布《中华人民共和国植物新品种保护条例

[10] Ricciardi L, 彭玉华. 蚕豆种皮颜色的遗传. 国外农学 - 杂粮作物, 1986 (5): 38–39

[11] 王立秋. 蚕豆种质资源及性状遗传研究概况. 国外农学, 1994 (1): 19–20

[12] Jayakodi M, Golicz A A, Kreplak J, Fechete L I, Angra D, Bednář P, Bornhofen E, Zhang H L, Boussageon R, Kaur S, Cheung K, Čížková J, Gundlach H, Hallab A, Imbert B, Keeble-Gagnère G, Koblížková A, Kobrlová L, Krejčí P, Mouritzen T W, Neumann P, Nadzieja M, Nielsen L K, Novák P, Orabi J, Padmaras S, Harvie T R

S, Robledillo L, Schiemann A, Tanskanen J, Törönen P, Warsame A O, Wittenberg A H J, Himmelbach A, Aubert G, Courty P E, Doležel J, Holm L U, Janss L L, Khazaeh H, Macas J, Mascher M, Smýkal P, Snowdon R J, Stein N, Stoddard F L, Stougaard J, Tayeh N, Torres A M, Usadel B, Schubert I, O’ Sullivan D M, Schulman A H, Andersen S U. The giant diploid faba genome unlocks variation in a global protein crop. Nature, 2023, 615 (7953): 652–659

( 收稿日期: 2024-08-28 )

(修订征求意见稿)),公开征求意见。这是该条例自1997年颁布实施以来,第一次全面进行修订。

山东是农业大省,也是种业大省。在种业高质量发展背景下,山东省深入贯彻党中央、国务院关于种业振兴的决策部署,修订颁布新的《山东省种子条例》《山东省玉米品种审定标准(2023年修订)》《山东省稻品种审定标准(2023年修订)》,印发《山东省种业振兴行动方案》《2022-2023年山东省农作物种业监管执法年活动方案》等多项文件,将植物新品种保护作为种业监管的重要内容,加大品种权保护力度,从源头上解决种子同质化的问题。“辣椒奥黛丽品种权侵权行政执法案”入选2023年农业农村部十大典型案例。本文通过分析山东省农业植物新品种保护现状和侵权典型案例,提出山东省农业植物新品种权保护对策,以期为促进山东省种业振兴提供有力支撑。

## 1 山东省农业植物新品种侵权典型案例

种业振兴行动进入深入实施阶段,种业知识产权专项行动也不断深入,种业市场持续净化。但从2015年修订的《种子法》实施前后来看,套牌侵权、实质性相似仿种子逐渐成为业内乃至各方关注的重点,植物新品种侵权案件愈来愈多<sup>[4]</sup>。严厉打击种业侵权行为,对保护和激发种业原始创新具有重要意义。

**1.1 辣椒奥黛丽品种权侵权案** 先某种苗北京公司系辣椒新品种奥黛丽品种权人,2021年该公司投诉济南某种苗有限公司未经授权许可生产、销售奥黛丽种苗。经济南市农业农村局现场执法检查发现,济南某种苗有限公司并不存在,涉嫌侵权主体实为济南某农业发展有限公司,其未经授权许可生产7.64万株辣椒种苗、销售5600株辣椒种苗,侵害了先某种苗北京公司的品种权。济南市农业农村局对侵权公司作出处罚决定,没收违法所得6610元,并处罚款50000元。在该案例中,基层农业行政执法机关合理界定品种权侵权责任,对侵权种苗进行灭活处理,并处以违法所得近8倍的处罚,有效维护了市场竞争秩序<sup>[5]</sup>。

**1.2 玉米登海605品种侵权纠纷案** 山东某种业股份有限公司系登海605玉米植物新品种权的品种权人,该公司认为刘某堂和其实际控制的河南某农业科技

公司未经授权销售登海605玉米种子,且包装上的标签标注内容与品种不符,侵害了涉案品种权,向法院提起诉讼,最终判令河南某农业科技

公司、刘某堂停止侵害并赔偿品种权人损失60万元。本案阐释了法人成立后受实际控制人控制主要从事侵权行为的,该法人是其实际控制人实施侵权行为的工具,构成以侵权为业,因此该法人和实际控制人构成共同侵权,应当承担连带责任。

**1.3 黄瓜德瑞特79侵权案** 寿光某种业有限公司为黄瓜品种德瑞特79的植物新品种权人。2018年山东某种业有限公司没有经过寿光某种业有限公司的许可,擅自生产该品种,寿光某种业有限公司将山东某种业有限公司告上法庭,最终判决山东某种业有限公司赔偿品种权人损失39.2万元。该案例是根据检测鉴定意见转移举证责任,降低品种权人证明难度的一起典型案例。

目前农业植物品种权纠纷案呈多发趋势,党的十八大以来,全国人民法院共新收植物新品种权一审案件2000多件,年均增长13%左右。这些案件的出现一方面反映出农业植物新品种权保护存在的问题,另一方面也能够为育种者维权提供借鉴思路。因此,及时通报黄瓜德瑞特79等典型案例,以案释法,有利于从案例中发现侵权相关问题的规律,针对性地保护品种权人的权益,更好地保障种业科技自立自强。

## 2 山东省农业植物新品种保护现状

### 2.1 农业植物新品种权申请量和授权量稳步增长

2016年1月1日起实施的《种子法》将植物新品种保护单列一章,标志着植物新品种保护进入了崭新阶段,故将2016-2023年数据作为研究对象,剖析山东省植物新品种权的申请量和授权量的变化情况。2016-2023年山东省农业植物新品种权总申请量和总授权量为4720件和1806件,分别占全国总申请量和授权量的8.00%(全国58929件)和7.17%(全国25198件),授权率38.26%,居全国第2位。从图1可知,从2021年开始,植物新品种权申请量明显增加,一方面体现了品种选育水平不断提升,另一方面说明农业农村部召开的保护种业知识产权专项整治行动视频会议及山东省种业知识产权保护专项整治行动取得明显成效,育种单位品种保护意识越来越强。从整体来看,植物新品种权申请量呈增长趋势(2018年除外),但授权量呈波动式增长,说明植物新品种权年度申请量与授权量不存

在相关性,原因是植物新品种权从申请到授权需要经过两个生长周期的DUS测试及不同作物季节性、自然灾害等不确定性因素影响。

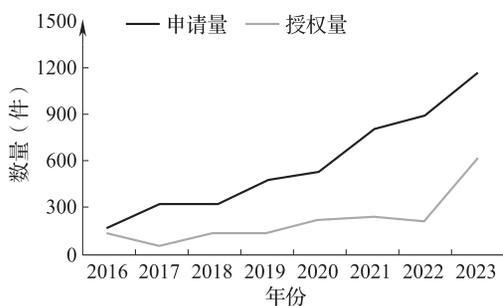


图1 2016-2023年山东省农业植物新品种权申请量与授权量变化

**2.2 企业已成为农业植物新品种权主要申请和授权主体** 山东省获得授权的农业植物新品种权申请主体分别是种子企业、科研院所、高校及个人(表1)。2016-2023年种子企业是植物新品种权最主要的申请和授权主体,授权量是1096件,占比60.69%,说明企业育种创新积极性显著增强,成为了商业化育种主体。其次是科研院所,授权占比28.63%,授权植物新品种权最多的科研院所是山东省农业科学院。高等院校和个人占比较少,分别为6.47%和4.21%。

表1 2016-2023年山东省农业植物新品种权申请和授权主体构成情况

主体类型	申请量(件)	占比(%)	授权量(件)	占比(%)
种子企业	3153	66.80	1096	60.69
科研院所	1116	23.64	517	28.63
高校	264	5.59	117	6.47
个人	187	3.97	76	4.21

2011年国务院印发《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》(国发〔2011〕8号),首次明确了企业的主体地位。为了提升市场竞争力,种子企业也越来越重视培育具有自主知识产权的优良品种。而种子企业获得优良品种大体有3种途径:一是拥有自主研发育种团队,比如,山东登海种业股份有限公司自主培育玉米新品种授权量121件,引领全国的玉米育种方向;二是高等院校、科研院所与种子企业合作共同培育新品种;三是通过成果转化的方式,购买品种经营使用权,

例如,山东农业大学赵檀方教授育成的山农28号(品种权号:CNA20141095.4),淄博禾丰种子有限公司以489万元的价格购买到该品种的生产经营权。

**2.3 农业植物新品种权授权品种以大田农作物和蔬菜为主** 山东小麦、玉米、水稻、棉花、大豆、花生、蔬菜等农作物常年种植面积1067万 $\text{hm}^2$ (1.6亿亩)左右,产量常年稳居全国前10位,在山东农业中占有至关重要的地位。截至目前,农业农村部发布了11批农业植物品种保护名录,共涉及191个植物属(种)。由图2可知,2016-2023年间山东省农业植物新品种权授权品种主要集中在大田作物、蔬菜和水果,品种涵盖40个属(种),占农业农村部发布的保护名录的20.94%。其中大田作物占比最多,达到63.41%,蔬菜占比26.52%,大田作物和蔬菜共占到89.93%,花卉及其他分别占比为1.77%和0.33%。大田作物申请和授权品种主要集中在玉米和普通小麦上,其次是水稻、大豆、花生、棉属。其中,玉米授权量518件,占大田作物授权量的45.24%,比例最大。蔬菜类新品种授权主要涉及22个品种(图3),普通番茄、辣椒属、大白菜居前3位。这与山东省在大田作物和蔬菜方面育种科研水平较高有关。

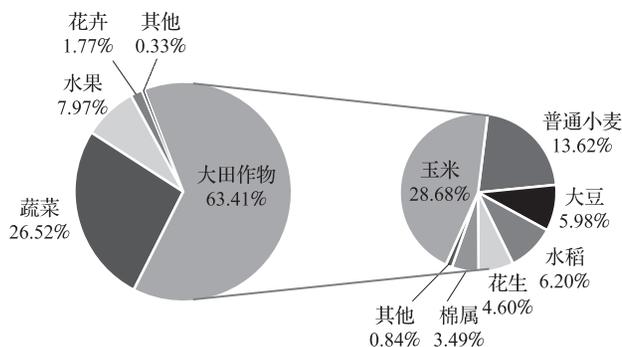


图2 2016-2023年山东省农业植物新品种授权作物各类分布

**2.4 农作物授权品种推广成效显著** 农业植物新品种保护激发了育种者的积极性,极大地促进了新品种的选育和推广应用。山东省充分利用国家农作物展示示范中心(山东商河)和济南农耕示范园等平台积极进行新品种展示评价工作。

目前全国推广面积前15位的品种山东省共有6个,其中,济麦22、济麦44、山农28号、烟农999、山农29均获得植物新品种权(表2),为粮食增产作

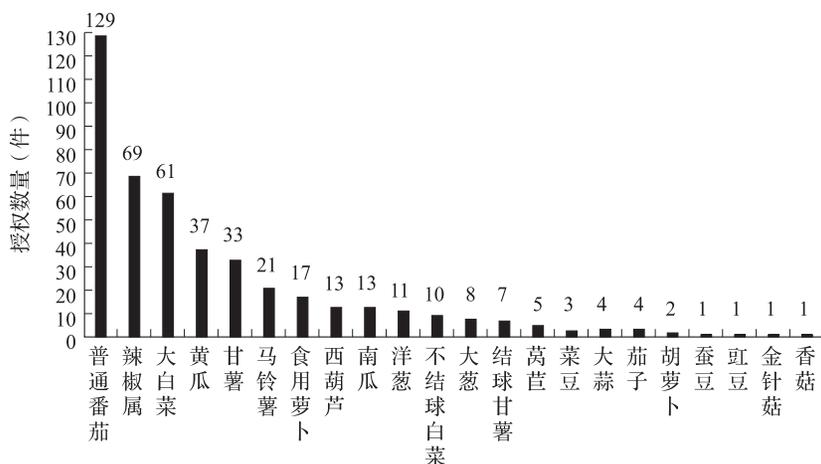


图3 2016-2023年山东省蔬菜作物品种授权分布

出了重要贡献。据统计,2023年济麦22在山东推广面积高达98.75万 $\text{hm}^2$ ,是山东省当家小麦品种。在蔬菜方面,通过举办山东国际蔬菜种业博览会和春秋两季品种展示观摩活动,向社会推介辣椒、番茄、黄瓜、白菜等11类表现优良品种274个,品种国产替代取得突破性进展。

表2 2023年山东省推广面积前5位小麦授权情况

品种	推广面积 (万 $\text{hm}^2$ )	育种单位	品种权号
济麦22	98.75	山东省农业科学院	CNA20060015.X
济麦44	47.05	山东省农业科学院	CNA20160682.3
山农28号	33.73	山东农业大学	CNA20141095.4
烟农999	26.00	山东省烟台市农业 科学研究院	CNA20110666.8
山农29	15.93	山东农业大学	CNA20141538.9

### 3 山东省农业植物新品种权保护存在的问题

**3.1 农业植物新品种保护体系标准不健全** 农业植物新品种保护专业性强,农业生产具有一定的季节性和生产周期,发生纠纷时又时常遇到部分品种缺乏鉴定标准或标准样品,无法进行比对鉴定,导致出现假冒种子调查难、取证难、认定更难的问题,侵权行为难以追究,弱化了品种权的执法与保护力度,影响优异种质资源和优良品种进入山东省,阻碍了对原创性育种技术的引进、消化和吸收。

**3.2 社会对侵犯品种权行为的危害性认识不足** 种子销售商、农户等对仿冒侵权危害认识不全面、不深刻,部分经销商认为仿冒、套牌种子“假而不劣”,对农户和生产危害不大。一些单位和个人对植物新品种保护的认识比较欠缺,申请植物新品种权

积极性较低,维权意识不高。另外,仿冒种子“质优价廉”,为仿冒、套牌侵权行为提供了市场空间,削弱了种子企业进行技术创新的积极性。并且,当前侵权案件愈发复杂,涉纠纷案件具有多样化、复杂性等特点,新品种权维权难度增大。

### 3.3 申请农业植物新品种保护的品种结构不平衡

山东省农业植物新品种授权品种类型丰富,但从授权量来看,蔬菜授权保护的品种数量很少,比如胡萝卜、香菇、金针菇等仅有1件。花卉和水果的申请量更少,授权率较低,与玉米50%的授权率相比,花卉中蝴蝶兰属的授权率仅在20%左右。并且,在茶组和其他方面申请量还是空白,申请保护的品种结构不平衡。

## 4 山东省农业植物新品种权保护策略

**4.1 加强法律法规宣传力度,提高从业人员法治化意识** 《中华人民共和国种子法》《中华人民共和国植物新品种保护条例》《山东省种子条例》是保护植物新品种权的法律法规。针对目前存在的套牌侵权行为和典型案例,各级农业农村主管部门应充分利用广播、报刊、网络媒体平台,通过农资下乡、技术培训等形式,广泛开展新品种保护普法宣传,提高从业人员素质,增强知法守法、保护植物新品种权的意识,预防侵权心理,杜绝侵权行为<sup>[2]</sup>。

### 4.2 把好种子市场准入关,确保农业生产用种安全

山东省品种审定委员会要按照审定标准,严把新品种审定关,加大撤销品种力度,适时修订并提高审定标准,加快实行实质性品种派生制度,从根本上解决品种同质化问题;对没有品种权人书面授权

(下转第30页)

- [25] 李宁, 姚明华, 焦春海, 李焯, 王飞. 亚洲及非洲茄子种质资源主要农艺性状的遗传多样性分析. 湖北农业科学, 2014, 53 ( 23 ): 5769-5774
- [26] 苏文瑾, 刘秋芳, 王连军, 雷剑, 柴沙沙, 焦春海, 杨新笋, 郑双露. 甘薯引进资源的初步评价与离体保存. 湖北农业科学, 2014, 53 ( 23 ): 5355-5358
- [27] 中华人民共和国农业农村部. 中华人民共和国农业农村部公告第 595 号. ( 2022-09-06 ) [2024-07-31]. [http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/202209/t20220906\\_6408692.htm](http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/202209/t20220906_6408692.htm)
- [28] 湖北省农业农村厅. 关于第一批省级农业种质资源保护单位名单的公示. ( 2021-05-26 ) [2024-07-31]. [https://nyt.hubei.gov.cn/zfxxgk/zc\\_GK2020/qtzdgkwj\\_GK2020/gs/202105/t20210526\\_3560454.shtml](https://nyt.hubei.gov.cn/zfxxgk/zc_GK2020/qtzdgkwj_GK2020/gs/202105/t20210526_3560454.shtml)
- [29] 查中萍, 殷得所, 万丙良, 焦春海. 水稻种质资源开花期耐热性分析. 湖北农业科学, 2016, 55 ( 1 ): 17-19, 23
- [30] Liu G, Zha Z P, Cai H Y, Qin D D, Jia H T, Liu C Y, Qiu D F, Zhang Z J, Wan Z H, Yang Y Y, Wan B L, You A Q, Jiao C H. Dynamic transcriptome analysis of anther response to heat stress during anthesis in Thermotolerant Rice (*Oryza sativa* L. ). International Journal of Molecular Sciences, 2020, 21 ( 3 ): 1155
- [31] Cai H Y, Wang H P, Zhou L, Li B, Zhang S, He Y G, Guo Y, You A Q, Jiao C H, Xu Y H. Time-series transcriptomic analysis of contrasting rice materials under heat stress reveals a faster response in the tolerant cultivar. International Journal of Molecular Sciences, 2023, 24 ( 11 ): 9408
- [32] He Y G, Guan H M, Li B, Zhang S, Xu Y H, Yao Y, Yang X L, Zha Z P, Guo Y, Jiao C H, Cai H Y. Transcriptome analysis reveals the dynamic and rapid transcriptional reprogramming involved in heat stress and identification of heat response genes in rice. International Journal of Molecular Sciences, 2023, 24 ( 11 ): 14802
- [33] 贾海涛, 顾银山, 张士龙, 贺正华, 刘刚, 蔡海亚, 张硕, 黄益勤, 焦春海. 玉米地方种质竹山白马牙耐渍性生物学基础分析. 植物遗传资源学报, 2022, 23 ( 1 ): 160-168
- [34] Li B, Jia Y, Xu L, Zhang S, Long Z K, Wang R, Guo Y, Zhang W Y, Jiao C H, Li C D, Xu Y H. Transcriptional convergence after repeated duplication of an amino acid transporter gene leads to the independent emergence of the black husk/pericarp trait in barley and rice. Plant Biotechnology Journal, 2023, 22 ( 5 ): 1282-1298
- [35] 徐延浩, 李博, 王容, 徐乐, 焦春海, 蔡海亚, 张硕, 何永刚, 李承道. 大麦籽粒黑色性状 *HvBlp* 基因及其相关分子标记及应用. 中国: 202310124113. 1, 2023-05-02
- [36] He L G, Wang Z J, Song F, Wu L M, Jiang Y C, Peng J Q, Huang Y M, Liu T. A novel citrus cultivar 'Guijing 2501' with cold tolerance. Acta Horticulture Sinica, 2021, 48 ( 32 ): 2813-2814
- [37] Li N, Liu Y B, Yin Y X, Gao S H, Wu F Y, Yu C Y, Wang F, Byoung-Cheorl K, Xu K, Jiao C H, Yao M H. Identification of *CaPs* locus involving in purple stripe formation on unripe fruit, reveals allelic variation and alternative splicing of R2R3-MYB transcription factor in pepper (*Capsicum annuum* L. ). Frontiers in plant science, 2023, 14: 1140851
- [38] Yi L C, Zhou W, Zhang Y, Chen Z B, Wu N, Wang Y Q, Dai Z Y. Genetic mapping of a single nuclear locus determines the white flesh color in watermelon (*Citrullus lanatus* L. ). Frontiers in Plant Science, 2023, 14: 1090009

( 收稿日期: 2024-07-31 )



( 上接第 23 页 )

授权品种, 严把种子生产经营许可关, 同时在种子生产关键时期组织核查生产基地的生产情况, 杜绝只报生产计划不生产、少报多生产和多报少生产的现象, 从源头预防侵权行为发生。

**4.3 提高种业市场监管水平, 维护良好市场竞争秩序** 一是依托种业大数据平台和国家 DNA 指纹数据库平台, 开展品种真实性监管, 增强识假辨假能力; 二是进一步强化品种标准样品管理, 发挥好标准样品在打假护权中的基础作用, 为科学、快速、准确查处品种权侵权案件提供技术支持<sup>[6]</sup>。三是畅通投诉举报渠道, 建立日常监管制度, 保障监管效能, 规范种子市场生产经营行为, 确保生产用种安全。

#### 参考文献

- [1] 邓姗, 陈海荣, 褚云霞. 上海市农业植物新品种保护现状. 上海农业学报, 2021, 37 ( 3 ): 106-110
- [2] 朱岩, 周绪晨, 宋敏. 中国农业植物新品种保护进展及影响研究. 农业科技管理, 2017, 36 ( 6 ): 1-7
- [3] 崔野韩, 温雯, 陈红, 杨扬, 堵苑苑, 卢新. 我国农业植物新品种保护工作回顾与展望. 中国种业, 2019 ( 2 ): 9-11
- [4] 胡丽芳, 李华扬, 龚奕凡. 植物新品种权保护案例及思考. 中国种业, 2021 ( 2 ): 21-22
- [5] 赵倩倩. 以案释法 扎实推进种业知识产权保护——2023 年农业植物新品种保护十大典型案例解读. 农民日报, 2023-06-15 ( 第 006 版 )
- [6] 陈红. 加强我国植物新品种权行政执法的建议. 中国种业, 2017 ( 7 ): 6-9

( 收稿日期: 2024-07-31 )