

深圳市农产品安全舆情分析报告

转基因专题周报

(2023 年 1 月 10 日—2022 年 1 月 16 日)

【本期重点关注】

1. 欧洲食品安全局发布关于靶向诱变、顺式突变和内源突变植物的风险评估标准
2. 中国科学家团队合作开发出无需组培的植物遗传转化技术
3. 中国科学家在《植物学报》上发表棉花基因组研究和基因组育种的综述
4. 2022 年农业转基因生物安全证书批准清单（二）
5. 转基因植物安全评价指南（2022 年修订）
6. 定了！转基因玉米或在今年开始种植销售！

一、本期热点事件摘要

1、欧洲食品安全局发布关于靶向诱变、顺式突变和内源突变植物的风险评估标准【中国农业转基因管理】

链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/8fzqf9h48zWJk4Vv0-Giog>

内容：

2022 年 10 月 20 日，欧洲食品安全局（EFSA）发布了关于靶向诱变、顺式突变和内源突变植物的风险评估标准。此前，欧盟委员会于 2022 年 4 月 28 日要求 EFSA 制定关于靶向诱变、顺式突变和内源突变植物的风险评估标准，以支持当前欧盟关于定向诱变和顺式突变植物的政策倡议。

EFSA 共制定了六项标准：（1）植物中是否含有外源 DNA；（2）DNA 序列是否来源于育种者的基因库；（3）导入顺式基因或内源基因时，是随机导入还是先验的；（4）是否存在内源基因的意外破坏；（5）供体植物或基因性状的使用历史，是否存在用于食品或饲料或用于常规育种的使用历史；（6）与新等位基因相关的功能和结构。此外，EFSA 认为供体植物或基因性状的使用历史是风险评估的关键，应在未来给出详尽的定义和说明。

2、中国科学家团队合作开发出无需组培的植物遗传转化技术【中国农业转基因管理】

链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/ASSBYuhJ-qboB1P0xwma-Q>

内容：

2022 年 10 月 25 日，《The Innovation》期刊在线发表中国科学院上海植物逆境生物研究中心等 6 家单位的合作研究成果。

论文报道了一种无需组织培养等过程即可方便快速获得转基因及基因组编辑植株的方法。该方法运用一种极其简单的切-浸-芽系统（CDB）成功

实现多个植物物种的遗传转化。在此之前，这些植物均是很难或不可能转化的。这项研究表明大量的植物可以通过 CDB 方法进行基因改造。

3、中国科学家在《植物学报》上发表棉花基因组研究和基因组育种的综述【中国农业转基因管理】

链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/1FR1JhnsaVDiLfKHa0iLhg>

内容：

2022 年 10 月 13 日，《植物学报》在线发表中国农业科学院棉花研究所的研究综述。

研究人员系统总结了近 10 年棉花基因组研究卓越成果，回顾了棉花种质资源一些特异的基因组结构变异和碱基突变，总结了基因组进化在棉花驯化和纤维产量、品质形成中的作用机制，汇总了一批在纤维发育、种子油分和蛋白含量、棉花抗逆等过程中发挥重要调控作用的位点和基因，为解析植物的基因组多倍化机理、纤维产量和品质调控、种子油分和蛋白调节提供了线索和候选基因。最后，研究人员提出了棉花基因组育种的创新性策略，为棉花“超级品种”培育提供了研究思路和技术路线，对棉花生物科学研究和产业可持续性发展有重要意义。

4、2022 年农业转基因生物安全证书批准清单（二）【农业农村部】

链接：http://www.moa.gov.cn/ztzl/zjyqwgz/spxx/202301/t20230113_6418812.htm

内容：

农业农村部发布 2022 年农业转基因生物安全证书批准清单（二）。

5、转基因植物安全评价指南（2022 年修订）【农业农村部】

链接：http://www.moa.gov.cn/ztzl/zjyqwgz/sbzn/202301/t20230113_6

418813.htm

内容:

农业农村部发布转基因植物安全评价指南（2022 年修订）。

6、定了！转基因玉米或在今年开始种植销售！【财经头条】

链接：<https://cj.sina.com.cn/articles/view/1974420263/75af43270010116n7>

内容:

农业农村部近期召开转基因审定会议，审定品种数量在 20 个左右，转基因玉米预计可在 2023 年第一季度开始种植销售……

党的二十大报告提出，深入实施种业振兴行动，强化农业科技和装备支撑。“自从我国将种业确立为国家战略性、基础性核心产业后，种业就驶入了加速发展的‘快车道’。今年，甚至整个‘十四五’期间，行业整合有望持续推进。种业头部企业将继续做好领头羊，服务意识、品牌影响力将越来越大。而小的种业企业，能够竞争并生存下来的都是有科技含量的企业。最终‘小散乱’的行业现象将逐步变成‘小而精’和‘大而强’。”近日，荃银高科副总经理、首席技术官张从合向记者表示。

多位种业专家及行业人士认为，今年在种业振兴政策和行业周期景气度的加持下，随着转基因商业化的有序推进，种业龙头企业凭借强大的科研和资金实力，通过内生性增长和外延式扩张，有望进一步做大做强。

01

种业整合有望再提速

今年，是我国种业振兴行动正式开展的第三年。张从合认为，我国种业已经驶入发展的“快车道”，一些有科研实力的大型种业公司已已脱颖

而出。现在，我国小麦、水稻种子在国际上有非常强的竞争力，玉米也在向国际水平高速追赶。

不过，部分业内人士表示，因为种业市场化进程时间尚短，我国种企普遍规模不大，品种市场份额亟待提升。未来应该通过市场化运作模式，集中人才、技术、研发资源，培育具有核心竞争力和较强国际竞争力的“育繁推一体化”种子企业，推动种业综合创新效率不断提升、附加值不断提高。

“2023 年，甚至整个‘十四五’期间，种业行业整合都将持续推进。最终，行业将从‘小散乱’逐步变成‘小而精’和‘大而强’。”张从合表示。

在刚刚过去的 2022 年，我国种业龙头纷纷通过内生性增长和外延式扩张做大做强。

例如，大北农收购云南大天 51%的股权，强化作物种子产业竞争力；收购广东鲜美种苗股份有限公司 50.99%的股权，布局高端丝苗米和大蔬菜种子。农发种业与黑龙江省五大连池市富民种子集团在五大连池共同设立控股子公司，以此进入大豆种子市场，并与公司现有玉米种业协同发展，加快公司在黑龙江省的战略布局，拓展东北市场业务。

此外，种企加速证券化进程也为种业发展注入新动能。2022 年 12 月，主营玉米、小麦等农作物种子的秋乐种业和以蔬菜种业及特色农药为主营业务的绿亨科技先后登陆北交所。与此同时，先正达、康农种业等种企也在加速谋划 IPO。可以预见，未来将有更多种企亮相资本市场。

值得关注的是，隆平高科、荃银高科等种业龙头正在利用自身优势，加快国际化布局，积极参与国际竞争。

“国际化是未来我国种业头部企业的发展趋势。”张从合表示，“近年来，荃银高科加快‘走出去’步伐，积极提升市场占有率，加大出口业务发展空间。公司的进出口业务连续多年排名行业前列。在国际化布局方面，公司在南亚、东南亚、非洲等多个国家和地区都有投资公司。”

02

转基因成种业“热土”

近年来，转基因种子商业化落地一直是市场关注的焦点。资深业内人士表示，目前在转基因商业化政策层面上已无障碍，生物育种产业应用正有序推进。

2022年6月8日，农业农村部官网发布《国家级转基因大豆品种审定标准（试行）》及《国家级转基因玉米品种审定标准（试行）》，我国转基因商业化的落地进程加速。据悉，农业农村部近期已召开转基因审定会议，审定品种数量在20个左右，转基因玉米预计可在2023年第一季度开始种植销售。

天风证券在研报中表示，我国部分农产品如玉米、大豆产品供需缺口存在扩大趋势，而转基因玉米、大豆的增收效果已得到验证，预计转基因玉米种子终端市场空间有望达600亿元、出厂口径空间360亿元，利润空间有望达108亿元。

具体来看，大北农、隆平高科、丰乐种业等国内种业龙头均已将转基因为代表的生物育种作为未来重点布局领域。

据了解，大北农是我国转基因育种领域的领军企业。公司此前在接待机构投资者调研时表示，随着转基因种子商业化推进，种子市场竞争格局将趋向于具有创新优势和产业优势的优秀企业之间的竞争。从目前颁发的

性状产品来看，全国转基因玉米安全证书 11 个，大北农有 4 个。目前，公司与国内 130 多家种业企业进行合作，培育了 200 多个生物新品种，覆盖面积为 2 亿多亩。

隆平高科也在持续推进玉米转基因布局。近日，公司相关负责人表示，公司正以杭州瑞丰、隆平生物形成“双驾马车”协同推进玉米转基因性状开发，目前转基因抗虫耐除草剂玉米瑞丰 125、转基因抗虫玉米浙大瑞丰 8、耐除草剂玉米 nCX-1 已获安全证书。同时，公司以玉米科学院、联创种业为主推进品种转育，目前已完成裕丰 303 等主要大品种多版本转育，在玉米转基因制度建设、育种体系、生产管理等方面构建体系化的产业能力，做好商业化开发准备。

“荃银高科是先正达集团中国种业板块的重要一员。先正达的转基因技术在国际上具有很强的竞争优势，在很多转基因技术上排名全球前列。未来，我们会重点布局前沿的生物育种技术，更好地利用与先正达的转基因技术协同，利用好与国内顶尖科研院所的合作，做好资源和技术的融合。”张从合表示。

据了解，荃银高科与大北农均承担了第一批转基因玉米产业化研究项目并取得安全评价证书的项目。荃银高科于 2015 年牵头与浙江大学等科研院所共同承担了农业农村部“转基因抗虫玉米‘双抗 12-5’产业化研究项目”，该项目已实施完毕，公司已按照项目要求创制了抗虫性状突出、综合性状优良的转基因玉米品种（系）。

深圳市农业科技促进中心
深圳市标准技术研究院

2023 年 1 月 16 日发