

转基因生物技术安全农产品舆情分析

专题周报

(2023 年 8 月 1 日—2023 年 8 月 7 日)

【本期重点关注】

1. 欧盟评估非转基因解淀粉芽孢杆菌菌株 BA 生产的 α -淀粉酶的安全性
2. 欧盟评估非转基因副地衣芽孢杆菌菌株 DP-Dzx96 生产的枯草杆菌蛋白酶的安全性
3. 欧盟评估非转基因地衣芽孢杆菌菌株 T74 生产的 α -淀粉酶的安全性
4. 澳新就一种转基因玉米用于食品进行意见征求
5. 美国农业部动植物卫生检验局宣布一项基因编辑高粱符合豁免标准性
6. 中国科学家利用基因编辑技术创制出抗病性增强的水稻新材料
7. 美国农业部动植物卫生检验局宣布一项基因编辑土豆符合豁免标准
8. 农民日报头版：上市流通的转基因食品都是安全的
9. 生物与环境科学：抗草甘膦转基因大豆与内蒙古包头野大豆杂交 F2 适合度分析

一、本期热点事件摘要

1、欧盟评估非转基因解淀粉芽孢杆菌菌株 BA 生产的 α -淀粉酶的安全性【食品伙伴网】

链接: <http://news.foodmate.net/2023/08/666806.html>

内容:

核心提示: 2023 年 7 月 31 日, 欧盟食品安全局就一种 α -淀粉酶 (α -amylase) 的安全性评价发布意见。

食品伙伴网讯 2023 年 7 月 31 日, 欧盟食品安全局就一种 α -淀粉酶 (α -amylase) 的安全性评价发布意见。

据了解, 这种食品酶是由非转基因解淀粉芽孢杆菌菌株 BA 生产的, 旨在用于六种食品制造过程: 烘焙过程、酿造过程、蒸馏酒精生产、生产葡萄糖浆和其他淀粉水解产物的淀粉加工、乳制品类似物的生产和大米膳食的生产。

经过评估, 专家小组认为, 在预期的使用条件下 (蒸馏酒精生产除外), 不能排除饮食暴露引起过敏反应的风险, 但这种可能性被认为很低。根据所提供的数据, 评估小组得出结论, 这种食品酶在预期使用条件下不会引起安全问题。部分原文报道如下:

The food enzyme α -amylase (4- α -D-glucan glucanohydrolase; EC 3.2.1.1) is produced with the non-genetically modified microorganism *Bacillus amyloliquefaciens* strain BA by HBI Enzymes Inc.

The enzyme under assessment is intended to be used in six food processes: baking processes, brewing processes, distilled alcohol production, starch processing for the production of glucose sy

rups and other starch hydrolysates, production of dairy analogues and production of rice-based meals. Since residual amounts of total organic solids (TOS) are removed during distillation and during the production of glucose syrups and other starch hydrolysates, dietary exposure was calculated only for the remaining four food manufacturing processes. It was estimated to be up to 4.805 mg TOS/kg body weight (bw) per day in European populations. The applicant did not provide sufficient data to demonstrate that the production strain meets the qualified presumption of safety (QPS) criteria, or proof of absence of viable cells and DNA from the production organism in the food enzyme. Therefore, the Panel was not able to conclude on the safety of the microbial source. A margin of exposure could not be calculated in the absence of toxicological studies. A search for the similarity of the amino acid sequence of the food enzyme to known allergens was made and two matches with respiratory allergens were found. The Panel considered that, under the intended conditions of use (other than distilled alcohol production), the risk of allergic reactions by dietary exposure cannot be excluded, but the likelihood is low. based on the data provided, the Panel could not conclude on the safety of this food enzyme, under the intended conditions of use.

2、欧盟评估非转基因副地衣芽孢杆菌菌株 DP-Dzx96 生产的枯草杆菌蛋白

酶的安全性【食品伙伴网】

链接: <http://news.foodmate.net/2023/08/666808.html>

内容:

核心提示: 2023 年 8 月 1 日, 欧盟食品安全局就一种枯草杆菌蛋白酶 (subtilisin) 的安全性评价发布意见。

食品伙伴网讯 2023 年 8 月 1 日, 欧盟食品安全局就一种枯草杆菌蛋白酶 (subtilisin) 的安全性评价发布意见。

据了解, 这种食品酶是由非转基因副地衣芽孢杆菌菌株 DP-Dzx96 生产的, 旨在用于五种食品制造过程: 从植物和真菌中生产蛋白质水解产物, 从肉和鱼蛋白中生产蛋白质水解产物, 米饭的生产, 生产改良的肉和鱼产品, 以及酵母加工。

经过评估, 专家小组认为, 在预期的使用条件下, 不能排除饮食暴露引起过敏反应的风险, 特别是对甜瓜或石榴过敏的个体, 但不会超过食用这些食品的风险。由于杆菌肽的存在, 该小组得出结论, 这种食品酶不能被认为是安全的。部分原文报道如下:

The food enzyme subtilisin (serine endopeptidase, EC 3.4.21.62) is produced with the non-genetically modified *Bacillus paralicheniformis* strain DP-Dzx96 by Genencor International B.V. The food enzyme was considered free from viable cells of the production organism. The food enzyme is intended to be used in five food manufacturing processes: production of protein hydrolysates from plants and fungi, production of protein hydrolysates from meat and fish proteins, production of cooked rice, production of mo

dified meat and fish products, and yeast processing. The production strain of the food enzyme contains known antimicrobial resistance genes. Bacitracin, a medically important antimicrobial, was detected in the food enzyme. The presence of bacitracin represents a risk for the development of antimicrobial resistant bacteria. A search for the similarity of the amino acid sequence of the food enzyme to known allergens was made and three matches with respiratory and two matches with food allergens were found. The Panel considered that, under the intended conditions of use, the risk of allergic reactions upon dietary exposure to this food enzyme, particularly in individuals sensitised to muskmelon or pomegranate, cannot be excluded, but would not exceed the risk of consuming these foods. Due to the presence of bacitracin, the Panel concluded that the food enzyme subtilisin produced with the non-genetically modified *Bacillus paralicheniformis* strain DP-Dzx96 cannot be considered safe.

3、欧盟评估非转基因地衣芽孢杆菌菌株 T74 生产的 α -淀粉酶的安全性【食品伙伴网】

链接: <http://news.foodmate.net/2023/08/666924.html>

内容:

核心提示: 2023 年 8 月 2 日, 欧盟食品安全局就一种 α -淀粉酶 (α -amylase) 的安全性评价发布意见。

食品伙伴网讯 2023 年 8 月 2 日, 欧盟食品安全局就一种 α -淀粉酶 (α

-amylase) 的安全性评价发布意见。

据了解, 这种食品酶是由非转基因地衣芽孢杆菌菌株 T74 生产的, 旨在用于八种食品制造过程: 生产葡萄糖浆和其他淀粉水解产物的淀粉加工、蒸馏酒精生产、精制糖和未精制糖生产、酿造过程、谷物加工、果汁生产的水果和蔬菜加工、果汁以外产品的水果和蔬菜加工以及乳制品的生产。

经过评估, 专家小组认为, 在预期的使用条件下(蒸馏酒精生产除外), 不能排除饮食暴露引起过敏反应的风险, 但这种可能性被认为很低。根据所提供的数据, 评估小组得出结论, 这种食品酶在预期使用条件下不会引起安全问题。部分原文报道如下:

The food enzyme α -amylase (4- α -D-glucan glucanohydrolase; EC 3.2.1.1) is produced with the non-genetically modified microorganism *Bacillus licheniformis* strain T74 by Novozymes A/S. The production strain met the qualifications of the qualified presumption of safety (QPS) approach. The food enzyme is intended to be used in eight food manufacturing processes: starch processing for the production of glucose syrups and other starch hydrolysates, distilled alcohol production, refined and unrefined sugar production, brewing processes, cereal-based processes, fruit and vegetable processing for juice production, fruit and vegetable processing for products other than juices and the production of dairy analogues. Since residual amounts of total organic solids (TOS) are removed during two food processes (starch processing for the production of glucose syrups and other starch hydrolysates, di

stilled alcohol production), dietary exposure was calculated only for the remaining six food manufacturing processes. It was estimated to be up to 0.291 mg TOS/kg body weight per day in European populations. Since the production strain meets the requirements for the QPS approach and no issues of concern arose from the production process of the food enzyme, the Panel considered that toxicological studies were unnecessary. A search for the similarity of the amino acid sequence of the food enzyme to known allergens was made and no match was found. The Panel considered that, under the intended conditions of use, the risk of allergic reactions upon dietary exposure to this food enzyme cannot be excluded (except for distilled alcohol production), but the likelihood is low. based on the data provided, the Panel concluded that this food enzyme does not give rise to safety concerns under the intended conditions of use.

4、澳新就一种转基因玉米用于食品进行意见征求【食品伙伴网】

链接: <http://news.foodmate.net/2023/08/667003.html>

内容:

核心提示: 2023 年 8 月 3 日, 澳新食品标准局 (FSANZ) 发布 254-23 号通知, 其中 A1270 号申请, 就玉米品系 DP51291 用于食品进行意见征求。

食品伙伴网讯 2023 年 8 月 3 日, 澳新食品标准局 (FSANZ) 发布 254-23 号通知, 其中 A1270 号申请, 就玉米品系 DP51291 用于食品进行意见征求。

据了解，该产品经过基因修饰能耐受除草剂，对昆虫也有抗性。意见征求截止日期为 2023 年 9 月 14 日下午 6 点（堪培拉时间）。

5、美国农业部动植物卫生检验局宣布一项基因编辑高粱符合豁免标准【农业农村部】

链接：http://www.moa.gov.cn/ztzl/zjyqwgz/ckzl/202308/t20230801_6433308.htm

内容:

2023 年 4 月 28 日，美国农业部动植物卫生检验局（APHIS）宣布一项基因编辑高粱符合豁免标准。该基因编辑高粱具有耐乙酰乳酸合成酶抑制剂类除草剂的特性。APHIS 通过风险评估认为，和非管制的同类产品相比，该基因编辑高粱不太可能造成更高的植物病虫害风险，因此宣布对其解除管制，但仍受到环保局和食品药品监督管理局的监管。

（来源：美国农业部动植物卫生检验局）

6、中国科学家利用基因编辑技术创制出抗病性增强的水稻新材料【农业农村部】

链接：http://www.moa.gov.cn/ztzl/zjyqwgz/ckzl/202308/t20230802_6433333.htm

内容:

2023 年 5 月 8 日，《植物生物技术杂志》期刊在线发表中国农业科学院植物保护研究所的研究成果。研究人员结合全基因组关联分析、转录组数据分析、基因定量表达分析从水稻中鉴定到两个与感稻瘟病相关的新基因，通过 CRISPR/Cas9 技术对两个基因的 3'—UTR 和编码区进行基因编辑，结合抗病性鉴定结果明确了这两个基因为感病基因。

对两个基因的编辑改造均可提高水稻对稻瘟病和白叶枯病的抗病性且对其它主要农艺性状无不良影响，该研究为基因编辑抗病育种提供了新靶标。

（来源：《植物生物技术杂志》期刊）

7、美国农业部动植物卫生检验局宣布一项基因编辑土豆符合豁免标准【农业农村部】

链接：http://www.moa.gov.cn/ztzl/zjyqwgz/ckzl/202308/t20230803_6433417.htm

内容：

2023年5月2日，美国农业部动植物卫生检验局（APHIS）宣布一项基因编辑土豆符合豁免标准。该基因编辑土豆具有防褐变的特性。APHIS通过风险评估认为，和非管制的同类产品相比，该基因编辑土豆不太可能造成更高的植物病虫害风险，因此宣布对其解除管制，但仍受到环保局和食品药品监督管理局的监管。

（来源：美国农业部动植物卫生检验局）

8、农民日报头版：上市流通的转基因食品都是安全的【澎湃新闻】

链接：https://m.thepaper.cn/baijiahao_24064791

内容：

为了保护消费者的知情权和选择权，我国对转基因产品实施强制标识制度。常见的转基因食品，如转基因大豆油、菜籽油，均要求标注“加工原料是转基因大豆/油菜籽”等字样，消费者可以根据自己的意愿自由选择。这里要说明，转基因标识和安不安全没有关系，通过安全评价、上市流通的转基因食品都是安全的。

以前市场上常有标注“非转基因”字样的葵花籽油、花生油等，误导了公众认知，使消费者误以为市场上有很多转基因产品。其实，国际上和我国市场上根本没有转基因的葵花籽和花生。2018 年国家市场监管总局、农业农村部、国家卫健委三部门联合发布公告，明确对市场上没有转基因同类产品的食用植物油不得标注“非转基因”，营造公平竞争的市场环境，防止误导公众。

9、生物与环境科学：抗草甘膦转基因大豆与内蒙古包头野大豆杂交 F2 适合度分析【南京农业大学学报】

链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/bg51hRwrvE8ZYN18hVBZSA>

内容：

抗草甘膦转基因大豆与内蒙古包头野大豆杂交 F2 适合度分析

纪雪勤，刘金悦，胡玉琪，盛泽文，强胜，宋小玲*

(南京农业大学生命科学学院，江苏 南京 210095)

摘要：[目的]本文旨在探究抗除草剂转基因大豆与野大豆基因流动后可能产生的生态风险。[方法]以抗草甘膦转基因大豆 TS(父本)和内蒙古包头野大豆 WS(母本)人工杂交 F1 的自交种 F2 为对象，研究 F2 在农田土和荒地土 2 种土壤以及无杂草竞争和有杂草竞争 2 种植条件下的适合度；并观察不同硬实率的 F2 自交种子的种皮结构。[结果]F2 的出苗率为 75.00%，显著高于 WS，但低于 TS。对于单株结荚数、单株饱粒数，4 种植方式下，F2 均显著低于 WS；除在混种荒地土下 F2 低于 TS 外，其他条件均高于 TS 或与 TS 相当。F2 的株高、百粒重以及地上部干生物量均显著高于 WS，但低于 TS。F2 自交种子出现种皮色和硬实率的明显分化，且种脐的开放程度及种皮表面是否有凹陷

小孔是影响硬实率的关键因素。[结论]F₂ 均能完成生活史，且产生饱满种子，说明转基因大豆的花粉漂移到野大豆并产生杂交后代，杂交后代在自然环境中存在生存定植的可能性。

关键词：转基因大豆；野大豆；F₂；适合度；硬实率

作者简介：纪雪勤，硕士研究生。*通信作者：宋小玲，教授，研究方向为转基因作物安全评估，E-mail: sx1@njau.edu.cn。

纪雪勤, 刘金悦, 胡玉琪, 等. 抗草甘膦转基因大豆与内蒙古包头野大豆杂交 F₂ 适合度分析[J]. 南京农业大学学报, 2023, 46(4): 698-709.

深圳市农业科技促进中心
深圳市标准技术研究院

2023 年 8 月 7 日发