

生物安全议定书（BSP）对农产品贸易的影响

研究摘要：

生物安全议定书是强制性的、监管改性活生物体（LMOs）出口和进口的全球体系，它将影响世界农产品贸易中的绝大多数商品。有八种作物占据了全球的生产和贸易主要部分：小麦、大米、玉米、大豆、大麦、高粱、棉籽和菜籽。在这些作物中，四种商品——玉米、大豆、棉籽和菜籽——已在七个主要出口国大面积地、迅速地引进了基因改良品种。在出口国的某些作物的总产量中高达 80% 都让给了基因改良品种。甚至没有基因改良品种的商品贸易也将受到该议定书的影响，因为在收获、储藏和运输过程中，这些商品常常会混杂在一起。虽然四个主要的农产品出口国（阿根廷、澳大利亚、加拿大和美国）都没有批准这个议定书，但到 2004 年 12 月，已经有超过 100 个国家批准了该议定书。

在未来的几个月里，签定生物安全议定书的各方将就如何对用以食品、饲料和加工的 LMOs 实施该议定书作出决定。这些决定将包括：

- 出口文件需要提供何种信息？
- 出口时需要进行何种检测？
- 是否要求在进口时进行检测？进行何种检测？
- 对非 LMO 货物中偶然出现的 LMOs 应设立何种入门限量水平？

本研究由尼古拉斯·卡来赞多内克斯教授主笔，仔细观察了两个主要玉米出口国（美国 and 阿根廷）出口玉米在该议定书各方所考虑实施的不同选择条件下额外增加的成本。因此，这些案例研究的结论只是简要说明了该议定书的实施对议定书签约各方、对未批准该议定书的四个主要出口国、以及对占据全球贸易的八种主要农产品可能产生的影响。

BSP 的潜在范畴：如同全球生产与贸易中的为数不多的主要作物一样，主要的出口国也为数不多。确实，除了大米，具有庞大农业领域的七个国家——具体是阿根廷、澳大利亚、加拿大、中国、欧盟和美国——在所有主要作物的出口供应中占到了 60—90%。大多数 LMO 种植都集中在这些为数不多的主要作物和这些为数不多的主要出口国中。

欧盟除外，所有主要的生产与出口国在其生产体系中都已经商业化引入一种或多种 LMOs。既然 LMOs 的引入与使用都精确地集中在这些主要的作物和这些主宰全球生产和贸易的主要国家，BSP 就涵盖了当今大部分的农产品贸易。而且，很明显，随着未来 LMOs 引入到其它的贸易程度较高的农产品当中，其范畴还将扩大。

BSP 的潜在影响来自于其强加给农作物商品全球营销链的改变。在任何一个年份，分散在广袤地域的成百上千万农户种植的作物必须在短时间内完成收获并运送到存储设施中，然后再在整个一年中逐渐分销给动物养殖和加工行业。虽然全球营销链的这些功能从概念上看很简单，但是执行起来却不然。即使具有良好功能的作物营销链，也必须同许许多多的不确定因素作斗争，这些因素使得营销工作变得错综复杂。最发达的市场营销链也难以去管理 BSP 的实施，并且还会发生费用。不太成熟的市场营销链要完全符合 BSP 的规定则更加困难。

鉴定与出证：在当前该议定书的实施条件下，用作食品、饲料或加工的农产品出口商必须标明一项出口货物“可能含有”LMOs。有些国家已经提出，该议定书要求出口商指明每一条单独的货船中含有哪些 LMOs，其比例如何。如果没有足够的工作去隔离非 LMO 农产品，在 LMO 农产品普遍存在于主要出口国的情形下，很明显所有出口货船中都会包含 LMOs，虽然并非与

其产量呈相同比例。

例如，典型出口货船中的美国玉米可能是从六个州、数百个农户、16家收购站那里，用52条河运驳船运送过来的。尽管美国批准种植的LMO玉米品种有19个，也只有部分品种会出现在典型的货船中，这取决于该船货物的来源地区以及这些地区的农户决定种植的品种。况且，现有货物中单独一个品种的比例也不一定同美国全国这些品种的生产比例相同。**即使货物来自于同一个国家，LMOs的准确数量水平和单个LMO品种的比例每批货物间的差异极大，这取决于所涉及的农产品在该国的种植区域。**

出口口岸的检测：因此，如果没有检测，出口商不能决定现有的货物中有哪些LMOs，比例如何。而且，根据实施决定，可能会产生可观的检测费用。

例如，如果对美国 and 阿根廷（两个最大的LMO玉米生产国）所有的3576批玉米货物都进行一次装港取样和检测，标明该批货物“可能含有”LMOs的总成本将为100万美元。如果在出口单据上必须鉴定出LMO每个单独的品种，该成本将多出一倍多达到230万美元。**如果必须鉴定所含LMOs每个单独品种的数量，此成本几乎翻两番，达到440万美元。**如果该议定书要求检测范围更广泛，以保证样品的代表性，检测成本将涨至1800万到8700万美元。

玉米出口货物LMO检测的年预计成本（美元）

检测样品数	检测货物批数	“含有LMOs”	“鉴定LMOs”品种	鉴定LMOs数量
每批货物1个样品	3,575	\$936,650	\$2,342,900	\$4,356,900
每批货物20个样品		\$18,733,000	\$46,858,000	\$87,138,000

额外的理货、经营费用和谷物贸易体系中灵活性与替换性的丧失等间接成本也应包括进完整的会计核算之中。显然，直接成本（以及间接成本）对议定书签约各方将要作出的关于鉴定与出证的决策是非常敏感的。

进口口岸的检测：如果要求进口商，或进口商坚持在交货时对货物进行检测，这些直接检测成本（在100万至8700万之间）就很容易翻倍。但是，由于实验室检测中出现的延误，还可能会有额外的成本。

例如，得到实验室的检测结果需要五到七天。平均而言，货船等待卸货的时间每额外增加一天，港口就会收取额外的3万美元费用。由于进口国中的发展中国家中，没有几个拥有必要的、成熟的实验室来检测LMOs，这些国家抽取的样品必须送往国外去检测，增加了检测所耽误的时间。**这些延误将给发展中国家和前发达国家增加数百万美元的费用。**

由于检测是一个数据统计过程，即使遵循同样的取样方法，出口口岸的检测结果总会同进口口岸的结果不一致。检测结果不同时，货物将会拒收并运往另外的口岸。在港延误、航行成本和保险费用会给一条货船增加数百万美元的费用。如果议定书的执行依赖于检测结果，货物拒收的风险增量将会剧增。如果降低入门限量，这些风险会不成比例地扩大，并且会被出口与进口市场间断性的LMO审批方式而进一步放大。

入门限量：如果进口商希望避免LMOs，它可能签约定购非LMO货物。然而，交运非LMO货物必须在整个市场链中使用严格的特性保留措施。根据纯度标准、对偶然出现的混杂含量的限量水平、特性保留体系的规模以及出口国LMO的生产规模，其成本各异。

例如，在当前的非LMO市场规模下，入门限量为百分之五，非LMO特性保留体系在该商品的成本中每公吨要增加8美元，而百分之一到二的入门限量将增加25美元。取得非LMO玉米的货源，在百分之五的入门限量水平上，每公吨平均增加10美元。基于这些数字，**向两个（富有的）市场供应两种特性保留的非LMO商品（在实际商品成本之上）的成本每年将接近1亿美元。**如果非LMO商品的市场份额增加了和/或入门限量降低了，那么，这些成本可能会更高。

未经批准的 LMOs: 生物安全议定书允许进口国拒绝未经批准进入国内市场的 LMO 品种入境。目前为止，只有 19 个国家建立起了监管体系并批准了 LMOs 进口，而且主要出口国家已经批准了的 LMO 品种还不一定在主要的进口市场得到批准。

已经证明将未经批准的品种排除在出口渠道之外是很困难的。在大量的基础设施专门用于将谷物从农场运送给全球消费者的情况下，偶然的混杂实际上是肯定会发生的，即使在最严格的 IP（特性保留）体系中。如果议定书的实施带来的结果是监管的透明性以及协调工作的改进的话，未经批准的品种就不会成为问题。然而，如果其实施带来的结果是更加分割的体系，所有主要进口国拥有不同的已批准和未批准的品种清单，对贸易的影响以及所导致的成本将非常巨大。

谁来买单: 最终，这些成本中的大部分将会由进口国家的消费者来支付。最大的食品和饲料进口国家，包括日本、南韩、中国和墨西哥，将会支付依从规则所产生的费用。然而，因为每条货船的依从规则的费用大部分是固定的，发展中国家和欠发达国家的进口商（一般进口量较小）在每吨的基础上将会支付更高的单位成本。较小的发展中国家也有可能支付比例不均匀的分摊费用，因为他们缺乏足够的监管体系和检测设备来实施并执行该议定书。如果议定书的实施鼓励了出口商将原料商品制成加工程度更高的产品再销售出运的话，进口国可能也会受损失。

未来的成本: 这些成本实质上不是静止不变的。实施的成本在未来可能随下面的因素而增加：

- 出口国家引入 LMOs 品种的增加；
- LMO 作物数量的增加；
- LMO 品种数量的增加；
- 现有种子中的特性数量的增加；以及
- 检测技术的改进使得在更低的水平上的测试成为可能。

关于作者: 尼古拉斯·卡来赞多内克斯是 MSMC 资助的农业综合经营学教授，密苏里—哥伦比亚大学农业生物技术经济管理中心主任。

关于该项研究: IPC 旨在委托进行更多的对其它主要出口国和进口国的案例研究以进一步澄清在不同的实施选择上，实施 BSP 的潜在成本。

关于 IPC: IPC 制定实用的政策建议，解决面对世界农业体系的关键问题。它通过政策建议书、研讨会、大型会议和个人关系将这些建议直接传达给全球的政策制订者和决策者。IPC 的影响力和可信度来自于其成员，他们都以个人身份服务于委员会，而不代表其所在的机构。在我们的网址上，可以看到关于该组织和组织成员的更多信息：www.agritrade.org

（中文译者：美国大豆协会国际项目北京办事处 张晓平）

更多信息，请联系：

华盛顿特区： M. Ann Tutwiler, 1-202-328-5001, tutwiler@agritrade.org

布鲁塞尔： Michel Baumgartner, 32-2-534-9036, ipcbrussels@prmltd.com

IPC 成员

IPC 成员代表了全球食物体系，以及从生产者到消费者的整个食物链的地域多样性。IPC 成员都是农业贸易政策中具有影响力的、经验丰富的带头人，他们致力于为全球食品和农产品贸易所面临的挑战找出解决之道。

Robert L. Thompson (主席), 美国

Piet Bukman (副主席), 荷兰

Allen Andreas, 美国

Bernard Auxenfans, 法国

Andrew Burke, 美国

Brian Chamberlin, 新西兰

Csàba Csàki, 匈牙利

Devi Dayal, 印度

Pedro de Camargo Neto, 巴西

Luis de la Calle, 墨西哥

Cal Dooley, 美国

Franz Fischler, 奥地利

Michael Gifford, 加拿大

Ahmed Goueli, 埃及

Dale Hathaway, 美国

Huang Jikun, 中国

Heinz Imhof, 瑞士

Hans Jöhr, 瑞士

Rob Johnson, 美国

Timothy Josling, 英国

Guy Legras, 法国

Rolf Moehler, 比利时

Raul Montemayor, 菲律宾

Donald Nelson, 美国

Joe O'Mara, 美国

Nèstor Osorio, 哥伦比亚

Michel Petit, 法国

Per Pinstруп-Andersen, 丹麦

Henry Plumb, 英国

Marcelo Regunaga, 阿根廷

Eugenia Serova, 俄罗斯

Hiroshi Shiraiwa, 日本

Jiro Shiwaku, 日本

Jim Starkey, 美国

Jerry Steiner, 美国

Ajay Vashee, 赞比亚

Anthony Wylie, 智利

Jorge Zorreguieta, 阿根廷