

有问题的转基因生物体生物安全性、双重标准及再次“打击举报者”式辩论¹²

概述与要点

“对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）欢迎ENSSER的机构成员“法国对转基因研究与独立信息委员会”（CRIIGEN）从事研究的科学家团队的研究《草甘膦除草剂与抗草甘膦转基因玉米的长期毒性》。法国科学家色拉里尼等作者（2012）年在《食品与化学品毒理学》刊物上报告的在老鼠身上对孟山都NK603抗草甘膦转基因玉米（单性状草甘膦容忍）及其伴随者的草甘膦除草剂农达技术的两年全生试验。

法国科学家色拉里尼教授领导的研究者团队以前曾经发表过对草甘膦除草剂农达及其活性成分草甘膦的毒理学研究（三篇论文：Gasnier et al. 2009; Benachour et al. 2007; Benachour & Séralini 2009）。

为申请作物食品/饲料进口批准时，产业界为此提交了支持性文献档案与相关数据，科学家们对产业界提交的数据进行了评价。重新分析转基因作物开发企业的原始数据时，他们发现：喂食转基因玉米（包括法国科学家试验的转基因玉米NK603）的90天后，老鼠的肝脏与肾脏中有毒理学影响的迹象（三篇论文：de Vendomois et al. 2009; Séralini et al. 2007; Séralini et al. 2011）。

重复呼吁监管机构应当要求开发产业进行更加严格、长期跟踪的研究，但是这些呼吁始终遭到忽略或者拒绝。一直到2011年，欧洲食品安全署（EFSA）一直拒绝要求对于转基因食品与饲料的申请强制要求进行90天喂食研究（依据：EFSA的2011文件）。开发企业很少进行的研究由他们自愿进行并且依照他们选择的规范进行。

主要的问题

1) CRIIGEN³研究团队的研究，对于最终引出欧洲主管当局欧洲委员会理事会SANCO（健康与消费者安全）2002年的一项政策反应发挥了关键性作用。在他们对于转基因食品与饲料授权的申请的实施规定草案（European Commission 2012）中，欧洲委员会提出：“用完整转基因食品与饲料的毒理学研究将进行”。

”如果采纳了的话，申请方“将包括以完整食品与饲料对啮齿类动物对包含转基因作物或其加工成分的食品与饲料进行的90天喂食研究评估[...]。”

2) 对产业发表的数据以及CRIIGEN的数据进行的比较性分析，“对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）得出结论：企图作废法国科学家色拉里尼教授团队研究的许多论据经不起更仔细的审查。他们提出的批评在很大程度上或者错误，或者应用双重标准。法国科学家色拉里尼教授团队的初步研究的弱点是使用的动物的数量，不允许对原始数据进行死亡率指标超过30头动物的统计分析。作者们的论文中对此已经予以确认并提出在随后的研究中对此予以纠正。

3) 法国科学家的研究引起的的论战与尖刻攻击揭示了一项底层方面的问题：缺乏对一生食用转基因食品影响进行科学评估的长期研究的适当与一致同意的一套方法。

4) 自从转基因食品宣布引入国际市场以来，对此感到忧思的科学家一致和要求制定这样一套方法与试验，但遭到产业界的游说集团与关联科学家系统性阻止。像食品法典委员会这样的国际机构以及许多国家政府 – 包括大部分欧盟国家政府及其监管部门 – 反而接受“实质等同”概念与“类似性”概念回避为人类健康安全对转基因食品进行科学性强制试验。这些概念允许监管部门，对转基因作物及其为转基因的母本之间发现的显著区别，可以基于假设的没有一致同意一套方法与阈值的方式，很容易宣布为“生物学不相关”而忽略不考虑。

5) 接受这些转基因产业引领的创建模型，对引入这种新技术伴随着的食品相关风险避免试验提供了概念性的理由，忽略欧洲公民们清楚形成的要求，导致现在已经充分暴露对科学与监管发生的危机。

6) 由于转基因产业与欧盟监管评估者之间已经证实的密切关联，以及有文件确认的转基因开发者与转基因技术持有者对监管系统不相称的影响，可以预测并期望，包括欧洲食品安全署（EFSA）的这些监管部门，将不能够对他们转基因玉米NK603（包括任何其他申请）的原先评估做实质性修改，因为他们的可信度已经岌岌可危。

欧洲食品安全署（EFSA）内部持续的利益冲突导致欧洲议会（2012）拒绝决算欧洲食品安全署（EFSA）2010年的预算，直到在政策、领导与指导原则做出实质性改变为止。

¹ courtesy translation by Chen I-wan, Advisor, Committee of Disaster History to China Disaster Prevention Association, 陈一文, 顾问, 中国灾害防御协会灾害史专业委员会, <http://blog.sina.com.cn/cheniwan>

² “对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）的这个声明，与欧洲食品安全署（EFSA）2012年10月4日声明的发布同时定稿。因而ENSSER的这个声明不涉及EFSA声明的内容。ENSSER将另外发布自己对EFSA声明的分析。

³ 转基因风险评价 – 一项矛盾的辩论，议会研讨会，2011

<http://www.ensser.org/developing-responsible-approaches-to-risk-assessment/aldeeu-parliament-workshop-2011-brussels>

1、立即反应与攻击

法国科学家研究论文的发表触发了针对作者们及其工作的有组织有计划的败坏名声运动，与企图败坏发现转基因食品负面影响的其他研究的以前诽谤运动类似。对这种诽谤战略有广泛的描述，例如《自然》杂志发表的一篇文章（Waltz 2009）以及Hilbeck et al.2012年的文章。

尽管企图败坏法国科学家及其研究名声的这些攻击并非意外，这种做法应当谴责为与完好科学性原则背道而驰，并因此属于机构反科学。《对社会与环境负责任科学家欧洲网络》（ENSSER）谴责所有的人身攻击与争吵以及情绪化的往往以狠毒方式进行的辩论，例如卫报不久前发表 John Vidal（2012）的文章记录的情况。

进一步的例子是美国生物技术产业的“生物技术信息理事会”的新闻稿（CBI 2012）与商业杂志《财富（福布斯）》关于公共领域科学家一位前监管官员的一篇文章（Miller & Chassy 2012），其个人记录表明他们长期拒绝特别针对转基因法规的联合国生物安全性喀他赫纳议定书。Miller & Chassy（2012）对“法国对转基因研究与独立信息委员会”（CRIIGEN）的研究团队在国际享有声誉科学杂志上发表的多篇经同行审查的论文进行攻击：“色拉里尼教授专长从事系统方法有缺陷的、不相干的、无法解释的 - 但是夸大解释的 - 实验，故意演示转基因作物与草甘膦除草剂在不同的一些高度不自然场景下有害”。

对于有兴趣了解更多情况的人士，我们在参考文献中列出了他们的文章，供读者考虑这样的文章的格调是否符合于他们的标准。

2、色拉里尼教授团队研究的一套方法与结果

2010年，“法国对转基因研究与独立信息委员会”（CRIIGEN）获得了外边经费支持，从而确定进行该项研究，对孟山都公司实验数据中观察到的毒性迹象进一步探索。因此，设计了一项毒理学试验，采用标准的每个性别10头鼠（雌性、雄性各20头鼠），如“经济合作与发展组织”（OECD）修改后的“指导原则408”推荐的那样（依据：Organisation for Economic Cooperation and Development 1998）。

作者们打算在延伸时间跨度情况下应用“指导原则408”重复Hammond et al.（2006）论文的工作。

有必要讨论为此目的试验动物的数量是否应当增加到20头，如OECD指导原则452（慢性毒理学研究）所推荐的那样。作者们没有应用OECD知道原则451（致癌性研究）或453（结合在一起的慢性毒性/致癌研究） -- 如评论者们批评的那样 - 因为作者们没有打算进行致癌性研究，因为作者们以及其他研究者以前的工作，指向毒物学影响而非某些转基因食品以及含草甘膦除草剂造成而非致癌影响（Séralini et al. 2012）。

2.1 对科学方面的批评

对色拉里尼教授团队批评者们到目前为止最为重复的论据：

在对于毒物学与肿瘤诱发影响进行的研究中，包括孟山都申请批准转基因玉米NK603与其他转基因作物的90天研究中，常规地使用这种老鼠（Hammond et al., 1996, 2004, 2006; MacKenzie et al., 2007）。

对色拉里尼教授团队研究最为严厉的评论是该项研究未告知读者该项事实，争辩说肿瘤在这样的老鼠中通常在3-4个月后发展肿瘤。

色拉里尼教授团队使用该品种的老鼠，就是为了让它们研究的设计尽可能接近于孟山都所做的研究。如果他们使用了另外品种的老鼠显示负面影响，批评者将基于此对色拉里尼教授团队试验结果的相关性提出责问，即责怪他们使用了不同品种的老鼠（译注：而不是与孟山都试验时同样品种的老鼠）。

与评论中广泛声称的不同，Sprague Dawley老鼠也经常用于长期毒性/致癌性研究：

- 1) 美国健康与人类服务部的国家毒理学计划[3]在其2年研究中使用这种品种的老鼠，没有人提出异议。
- 2) 一项简略、快速然而依然初步的对经同行审查的杂志发表的文献搜索，揭示Sprague Dawley老鼠被用于：
 - 由Voss et al.（2005）进行的一项36个月研究；
 - 由Hack et al.（1995），Klimisch et al.（1997），Minardi et al.（2002），Soffritti et al.（2006）与Gamez et al.（2007）进行的24个月研究；
 - Lee et al.（2010）进行的18个月研究；以及
 - 由Perry et al.（1981），Conti et al.（1988），Morcos & Camilo（2001），Flamm et al.（2003）与Gutierrez et al.（2011）进行的12个月研究。

这些研究中有四项亦由《食品与化学毒理学》杂志发表。

2.1.2 摄入的饮食没有定量

色拉里尼教授团队的老鼠研究中提供的饮食任由老鼠食用，这种方式经常采用，例如上边列举的转基因产业作为申请转基因作物批准基础的研究中也采用。Hammond et al. (2006) 报告的研究，即孟山都对转基因玉米NK603申请批准的喂食研究，在试验过程中也没有测量每天摄入的饮食量来确立吞下去的毒素数量。此外，孟山都向欧洲食品安全署 (EFSA) 提交的技术档案申请批准转基因玉米MON88017与MON89034作物食品与饲料的两个文件都声明：“试验期间，每头动物的饮食以任由动物食用方式提供大学90天给年龄大约6-8周的20头雄的与20头雌的Sprague-Dawley[CrI:CD@24 (SD)]鼠。研究期间，动物每天观察两次看有没有死亡与无进展。详细身体检查，包括行为观察，在笼子外进行，个体动物的体重以及食物消耗每周记录。”

欧洲食品安全署 (EFSA) 接受了这样的方法，而且没有激起对色拉里尼教授团队采用同样方法提出批评的那些人的同样评论。此外，孟山都对上述20头处理鼠中仅10头进行了临床病理学评价，他们提交的技术档案中选择这10头进行临床病理学评价的选择标准则至今保密不公布。我们愿意强调：对吞食毒素数量缺乏量化不使观察到的临床症状失效。

2.1.3 对长期试验来说样品数量太小

样品数量对90天毒理学试验适当，但是没有达到对长期毒理学研究所推荐的动物数量 (OECD 2009)。尽管如此，作者们得以在数项生物化学指标中查明到显著差别。对肿瘤的发生以及死亡率应用统计学试验而言，所使用的动物数量当然太少。作者们 (的论文) 确认了这一点，并因此提交了每个个体的各自原始数据。一种可能的补救方式是作者们仅提交对1-3个月的毒理学影响数据，将这些数据与后来观察到的数据分开。

3、对公开政策与资助经费来源的批评

严厉的评论中要求公开全部原始数据，他们同时指出资助该项试验研究的经费资助组织对转基因持严厉批评立场，因而提供使实验设计更可能发现负面结果的诱因。“法国对转基因研究与独立信息委员会” (CRIIGEN) 宣布他们愿意在进行公平与独立审查环境下公布数据。要求完全公开数据的许多呼吁，例如互联网上发布的一个请愿书 (Prakash et al. 2012) 再次暴露人们已经熟悉的双重标准。

与转基因作物释放与上市销售申请有关的数据一直得到监管机构的保密 (根据转基因作物开发申请方的要求)；要求公布这些数据时，其中有些数据仅由于法庭裁定才得以获得，听不到那些专家中任何一位说话 - 他们当中许多人士有拒绝欧盟生物安全法规基本原则以及反对风险评估标准改进来达到这些原则的很长的记录。

遵循对经费资助提出来的辩论依据的逻辑，它与无限制的公开问题这一点截然不同，可以说转基因作物的开发这 - 显然 (以及原则上合理) 是支持转基因的资金来源 - 对监管所要求的试验提供所有的经费。他们因而倾向于将发现没有任何有害影响的一套方法或者无条件的技术判断与假设。

应用这样的逻辑将导致转基因作物开发产业资助或者进行并得到风险评估方与监管部门接受的所有研究变得无效。

显然，风险评估研究当然必须涉及产业企业推动者；

但是其他一些研究也应当能够通过非直接的方式得到这样的经费，以便不受到产业企业直接或间接的影响，有自由权进行充分的独立风险评估。这要求对监管与科学经费资助进行新的机构性法规性安排，而且这项聚焦的辩论应当由负责任的公共政府部门开始。

4、双重标准与不对称的核查

对色拉里尼教授团队进行的老鼠喂食试验以及孟山都进行的老鼠喂食试验，进行的正视事实比较性分析清楚揭示：如果认为色拉里尼教授团队的实验不足于演示有危害的话，那么以同样的逻辑应当判断，孟山都进行的实验同样也不足于证实安全。基本上，对发现转基因作物有害影响的以前所有的研究，监管机构都持同样的态度：显示转基因作物有害影响的研究对它们的实验性与统计学方法遭到严厉的评价，而声称证实转基因作物安全性的研究以表面价值获得接受 (例如，参看Hilbeck et al. 2012)。

欧洲食品安全署 (EFSA) 转基因作物专家组前成员的采访确认EFSA在正常基础上应用这种不对称审核，这位前成员说：“当然，对描述了转基因生物体潜在负面环境影响的研究进行特别审核性的讨论” (Anonymus 2009)。依据Millstone et al. (2004) 披露，欧洲公众将这种做法解释为本来应当不偏不倚的风险评估者对生物技术产业的非法支持。

他们说“机构性更多的关注努力避免虚假的正面结果而不是避免虚假的负面结果。这意味着严厉的审查以非对称方式应用以便造成难于考虑预防性方法的初步印象”。

Snell et al. (2012) 最近进行的审查说明这同样的问题。在摘要中，作者们说

“所有24项研究[受审查的]结果不建议有任何健康风险[...]” - 以这些研究的表面价值接受它们。然而，在他们的审查中，作者们发现与最近对色拉里尼教授团队的论文提出的问题类似的无数弱点或者更为严重的问题。例如，在他们评价的24项研究中，其中16项（全部研究的67%）没有提到使用同基因非转基因品种作对照（被解释为没有使用同基因非转基因品种作对照），许多研究没有详细描述所采用的方法，而且，根据审查者的意见还存在其他的不足。报告了没有负面影响的所有研究都被接受作为安全性的证明，无论它们的方法显露（但被认为无关）什么样的不足。

“对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）呼吁终止这些双重标准和以“枪打举报者”方式进行的辩论！

如果色拉里尼教授团队的研究被发现由于方法学问题不足以证实所揭示的危害，那么以前提交的支持批准转基因作物在欧盟作为食品与饲料的所有研究，对它们作为对人类与动物健康的证据，必须重新考虑，而且应当以对于显示有害影响的研究进行应用的同样严厉水平重新进行审查。与此同时，呼吁公布色拉里尼教授团队研究的全部原始数据，也必须配置以全部公布所有申请方的所有原始数据 - 包括公布存在争议的生物性材料的全部原始数据。

不对称风险评估非常清楚不可接受，这种做法既不符合科学性过程的基础性标准，不符合公共规矩的基本标准，也不符合预防性原则。证实的负担清楚依赖于转基因作物的开发者来证明安全性的证据，而不是由公共研究组来证实，而要是由他们在不向他们提供必要的的数据、材料或资源来证实有害！很难阻止将这种形势描述为令人愤慨！

“对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）同时呼吁对不同国家过去15年积累的全部有记录的含转基因报告、被摒除不再考虑的研究，以及不同来源的观察（农民、牧人、兽医、医学工作者等）进行一次系统全球性、综合性、深入调查研究与综合分析。这样一项调查研究应当包括转基因作物以及草甘膦除草剂农达/草甘膦的摄取/应用（证据表明草甘膦除草剂农达/草甘膦的积累比公众与监管部门被误导相信的毒性严重的多）。“对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）可以提供这样一些报告的清单。对所有报告的整体进行仔细的评价寻找潜在共有的底层方式，而且，如果如此的话，仔细评价这些情况是否与来自受到控制的实验的发表了文献中稀少报告的数据一致。一个超国家的独立研究者/组织团体应当监督这样一项综合性的报告。“独立的”，在这种情况下意思是独立于这场辩论中有利关系的转基因事件与转基因作物的开发者与知识产权所有者利益之外。

这样一项推荐建议由于两个理由具有先见之明：

- 1) 这将是跟踪色拉里尼教授团队首次发表的这些数据的必要的下一步；以及
- 2) 色拉里尼教授团队该项里程碑报告发表后，这将构成欧洲环境机构（2001）的作者集体、“早期预警迟到的教训”曾经呼吁认真实施的结果：一项包括一切的多种多样范围来源的多学科与有经验的实践者们，对这种新技术没有预见到的或在实验室条件下测试因而可能有的未预料的有害影响作证。如欧洲环境机构（EEA）大量资料所演示的那样，这样一项真诚预防性方式并不必然或者被责难为阻碍科技创新及其益处，反而可以刺激新的，更加负责的，更加科学性告知的以及更加社会有益的技术轨道。

即便最好的与最为昂贵的、彻底的科学知识，从来不会对于涉及复杂公共利益的事物，例如批准或控制商业性推动的农业发明，无法仅依靠这样的科学知识本身做出负责任的决定。

总是同时有规范性的社会的与伦理性的优先考虑与需要，需要进行质询，还需要同时告知最好的可获得的知识，然后进行辩论以及以民主方式做出决定。

“对社会与环境负责任科学家欧洲网络”（ENSSER）坚持，对于农业生物技术与农业发明与监管的科学政策的现有结构，更普遍地在欧洲需要一个负责任和包容的过程，重新评价和改变。这样一项机构性的改变的关键性目的是撤出清楚反科学的标准与步骤，他们对良好的独立科学造成系统性极难除掉的偏差。在转基因作物的监管与风险评估中，过分的和明目张胆不一致性的机构行为背离规范标准的良好科学，由相同的机构宣布并声称为他们自己，不仅在公共领域败坏科学的声誉，败坏欧盟的政策，而且也败坏欧盟的政策与科学咨询机构。做出这样的改变不仅可能，而且有紧急需要。

《欧洲对社会与环境负责科学家网络》简介

《欧洲对社会与环境负责科学家网络》（ENSSER）依照德国法律注册为非营利协会。ENSSER的宗旨：

“推进环境保护、生物多样性以及人类健康应对某些新技术及其产品的负面影响的科学与研究进展。

者特别包括支持与保护独立的与关键性的研究推进对于潜在负面影响的科学评估进展。章程的宗旨是实施研究项目、将研究任务授予独立第三方、实现科学事件、向相关听众介绍与讨论科学论文，推进欧洲与国际上对于新技术及其监管的风险与益处的介绍。” ENSSER建立于2009年8月27日。

<http://www.ensser.org/about/>

References

- Anonymus (2009) EFSA: New Members for GMO Panel. *GMO Biosafety*, 10.06.2009
<http://www.gmo-safety.eu/news/622.efsamembers-gmo-panel.html>
- Benachour N, G E Séralini (2009) Glyphosate Formulations Induce Apoptosis and Necrosis in Human Umbilical, Embryonic, and Placental Cells. *Chemical Research in Toxicology* 22: 97-105
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19105591>
- Benachour N, H Sipahutar, S Moslerni, C Gasnier, C Travert, G E Séralini (2007) Time- and dosedependent effects of roundup on human embryonic and placental cells. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 53: 126-33 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17486286>
- Conti B, C Maltoni, G Perino, A Ciliberti (1988) Long-term carcinogenicity bioassays on styrene administered by inhalation, ingestion and injection and styrene oxide administered by ingestion in Sprague-Dawley rats, and para-methylstyrene administered by ingestion in Sprague-Dawley rats and Swiss mice. *Annals of the New York Academy of Sciences* 534: 203-34 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3389656>
- Council for Biotechnology Information (2012) Scientists in U.S. reject heavily publicized rat study. Press Release, 20.09.2012 http://www.whyybiotech.com/newsandevents/release_092012.asp
- de Vendômois J S, F Roullier, C Cellier, G E Séralini (2009) A Comparison of the Effects of Three Gm Corn on Mammalian Health. *International Journal of Biological Sciences* 5: 706-21
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20011136>
- European Commission (2012) COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No .../.. of XXX on applications for authorisation of genetically modified food and feed in accordance with Regulation (EC) No 1829/2003 of the European Parliament and of the Council and amending Regulations (EC) No 641/2004 and (EC) No 1981/2006. SANCO/12462/2011 Rev. 1 <http://tinyurl.com/d93mfxn>
- European Environmental Agency (2001) Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000. Environmental issue report No. 22 European http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_issue_report_2001_22
- Food Safety Authority (2011) Guidance for risk assessment of food and feed from genetically modified plants. *EFSA Journal* 9 (5): 2150 <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/2150.htm>
- European Parliament (2012) Report on discharge in respect of the implementation of the budget of the European Food Safety Authority for the financial year 2010 (C7-0286/2011 – 2011/2226 (DEC)), Committee on Budgetary Control, A7-0106/2012 <http://tinyurl.com/bujymif>
- Ewen S W B, A Pusztai (1999) Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing *Galanthus nivalis* lectin on rat small intestine. *The Lancet* 354 (9187): 1353-4
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10533866>
- Flamm W G, G L Blackburn, C P Comer, D A Mayhew, W W Stargel (2003) Long-term food consumption and body weight changes in neotame safety studies are consistent with the allometric relationship observed for other sweeteners and during dietary restrictions. *Regulatory and Toxicological Pharmacology* 38(2): 144-56
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14550756>
- Gámez, R, M Noa, R Mas, N Mendoza, B Pardo, R Menéndez, Y Pérez, R M González, A Gutiérrez, G Marrero, E Goicochea, H García, D Curveco (2007) Long-term carcinogenicity of D-003, a mixture of high molecular weight acids from sugarcane wax, in Sprague Dawley rats: A 24 months study. *Food and Chemical Toxicology* 45 (12): 2352-58 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17937974>
- Gasnier C, C Dumont, N Benachour, E Clair, M C Chagnon, G E Séralini (2009) Glyphosate- based herbicides are toxic and endocrine disruptors in human cell lines. *Toxicology* 262: 184-91
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19539684>
- Gutiérrez A, R Gámez, M Noa, R Mas, D Arencibia, B Pardo, M Valle, A Oyarzábal, D Curveco, H García, E Goicochea, N Mendoza, S Jiménez S (2011) One year oral Toxicity of D-004, a lipid extract from *Roystonea regia* fruits, in Sprague Dawley rats. *Food and Chemical Toxicology* 49 (11): 2855-61
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21839798>
- Hack R, E Ebert, K H Leist (1995) Chronic toxicity and carcinogenicity studies with the insecticide endosulfan in rats and mice. *Food and Chemical Toxicology* 33 (11): 941-50 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7590542>
- Hammond B, J L Vicini, C F Hartnell, M W Naylor, C D Knight, E H Robinson, R L Fuchs, S R Padgett (1996) The feeding value of soybeans fed to rats, chickens, catfish and dairy cattle is not altered by genetic incorporation of glyphosate tolerance. *Journal of Nutrition* 126: 717-272
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8598557>
- Hammond B, R Dudek, J Lemen, M Nemeth (2004) Results of a 13 week safety assurance study with rats fed grain from glyphosate tolerant corn. *Food and Chemical Toxicology* 42: 1003–14
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15110110>

- Hammond B, R Dudek, J Lemen, M Nemeth (2006) Results of a 90-day safety assurance study with rats fed grain from corn borer-protected corn. *Food and Chemical Toxicology* 44: 1092–9
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16487643>
- Hilbeck A, M Meier, M Trtikova (2012) Underlying reasons of the controversy over adverse effects of Bt toxins on lady beetle and lacewing larvae. *Environmental Sciences Europe* 24: 9
<http://www.enveurope.com/content/24/1/9/abstract>
- Klimisch H J, K Deckardt, C Gembardt, B Hildebrand, K Küttler, F J Roe (1997) Long-term inhalation toxicity of N-vinylpyrrolidone-2 vapours. Studies in rats. *Food and Chemical Toxicology* 35 (10-11): 1041-60
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9463539>
- Lee H J, Y M Gimm, H D Choi, N Kim, S H Kim, Y S Lee (2010) Chronic exposure of Sprague- Dawley rats to 20 kHz triangular magnetic fields. *International Journal of Radiation Biology* 86 (5): 384 – 9
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20397843>
- MacKenzie S A, I Lamb, J Schmidt, L Deege, M J Morrissey, M Harper, R J Layton, L M Prochaska, C Sanders, M Locke, J L Mattsson, A Fuentes, B Delaney (2007) Thirteen week feeding study with transgenic maize grain containing event DAS-Ø15Ø7-1 in Sprague–Dawley rats. *Food and Chemical Toxicology* 45: 551–62
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17097206>
- Miller H I, B Chassy (2012) Scientists smell a rat in fraudulent genetic engineering study. *Forbes*, 25.09.2012
<http://www.forbes.com/sites/henrymiller/2012/09/25/scientists-smell-a-rat-in-fraudulent-genetic-engineering-study/>
- Millstone E, P van Zwaneberg, C Marris, L Levidow, H Torgersen (2004) *Science in Trade Disputes Related to Potential Risks: Comparative Case Studies*. Seville: European Commission
<http://ijpts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?prs=1203>
- Minardi F, F Belpoggi, M Soffritti, A Ciliberti, M Lauriola, E Cattin, C Maltoni (2002) Results of longterm carcinogenicity bioassay on vinyl acetate monomer in Sprague-Dawley rats. *Annals of the New York Academy of Sciences* 982: 106-22 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12562631>
- Morcos NC, K Camilo (2001) Acute and chronic toxicity study of fish oil and garlic combination. *International Journal of Vitamin and Nutrition Research* 71(5): 306-12 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11725696>
- OECD (1998) OECD Guideline 408. Repeated dose 90-day oral toxicity study in rodents
<http://tinyurl.com/bse6ps5>
- OECD (2009) OECD Guideline 452. Chronic Toxicity Studies <http://tinyurl.com/c3cc3ml>
- Perri G C, A Nunziata, A Argentino-Storino, R O Salerno, P Mercatelli (1981) Long term toxicity and carcinogenicity of a new protein source in rats. *Toxicological European Research* 3(6): 305-10
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7330873>
- Prakash C S et al. (2012) Dr. Seralini - Please release data from your biotech corn study.
<http://www.ipetitions.com/petition/dr-seralini-please-release-data/>
- Quist D, I Chapela (2001) Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. *Nature* 414 (6863): 541–3 <http://www.nature.com/nature/journal/v414/n6863/full/414541a.html>
- Séralini G E, D Cellier, D, J S de Vendômois (2007) New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 52: 596-602 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17356802>
- Séralini G E, E Clair, R Mesnage, S Gress, N Defarge, M Malatesta, D Hennequin, J S du Vendômois (2012) Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. *Food and Chemical Toxicology* <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637>
- Séralini G E, R Mesnage, E Clair, S Gress, J S du Vendômois, D Cellier (2011) Genetically modified crops safety assessments: present limits and possible improvements. *Environmental Sciences Europe* 23: 1-10
<http://rd.springer.com/article/10.1186/2190-4715-23-10>
- Snell C, A Bernheim, J-B Bergé , M Kuntz, G Pascal, A Paris , A E Ricoch (2012) Assessment of the health impact of GM plant diets in long-term and multigenerational animal feeding trials: A literature review. *Food and Chemical Toxicology* 50: 1134–48 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22155268>
- Soffritti M, F Belpoggi, D Degli Esposti, L Lambertini (2006) Results of a long-term carcinogenicity bioassay on Sprague-Dawley rats exposed to sodium arsenite administered in drinking water. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1076: 578-91 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17119234>
- Vidal J (2012) Study linking GM maize to cancer must be taken seriously by regulators. *The Guardian*, 28.09.2012 <http://www.guardian.co.uk/environment/2012/sep/28/study-gm-maize-cancer>
- Voss C, H Zerban, P Bannasch, M R Berger (2005) Lifelong exposure to di-(2-ethylhexyl)- phthalate induces tumors in liver and testes of Sprague-Dawley rats. *Toxicology* 206(3): 359-71
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15588926>
- Waltz E (2009) Battlefield. *Nature* 461: 27 – 32 <http://www.nature.com/news/2009/090902/full/461027a.html>