

关于对日本“肯定列表制度”的研究报告

(国家质量监督检验检疫总局专家组)

1. 日本“肯定列表制度”简介

日本“肯定列表制度”涉及对所有农业化学品的管理，在该制度下，对所有农业化学品制定了限量标准，包括：“暂定最大残留限量标准”(以下简称“暂定标准”)和“一律限量标准”(以下简称“一律标准”)。此外，还制定了“豁免物质”清单。

日本“肯定列表制度”涉及的农业化学品残留限量包括 4 个类型：

(1) “暂定标准”共涉及农药、兽药和饲料添加剂 734 种([附件 1](#))，农产品食品 264 种(类)，暂定限量标准 51392 条；

(2) 沿用原限量标准而未重新制定暂定限量标准，共涉及农业化学品 63 种([附件 2](#))，农产品食品 175 种，残留限量标准 2470 条；

(3) “一律标准”是对未涵盖在上述标准中的所有其他农业化学品或其他农产品制定的一个统一限量标准，即 0.01ppm；

(4) 豁免物质，共 68 种，包括杀虫剂和兽药 13 种、食品添加剂 50 种和其他物质 5 种([附件 3](#))。

此外，还有 15 种农业化学品不得在任何食品中检出([附件 4](#))；有 8 种农业化学品在部分食品中不得检出，涉及 84 种食品和 166 个限量标准([附件 5](#))。

1.1 “肯定列表制度”的背景

日本已登记或已设定残留标准的农兽药(350 种)远少于世界上使用的农兽药数(700 多种), 而按照日方现行规定, 对于没有制定限量标准的农兽药, 即使发现某种食品中含有该物质, 也允许其在日本销售。由于日本大部分农产品依靠进口(60%左右), 对于进口食品中可能含有的这部分农兽药的监管, 目前尚处于失控状态。另一方面, 近年来频频出现的进口农产品农兽药超标事件以及日本国内发现的未登记农药的违法使用问题使消费者陷入对食品安全性的极度不信任状态。为了扭转这种局面, 日本专门成立了食品安全委员会, 以加强和协调相关机构对食品安全的管理。同时, 农林水产省修改了农药取缔法, 加强对未登记农药的取缔和处罚。厚生省(MHLW)修订了食品卫生法, 并根据修订案, 开始对食品中农业化学品残留物引入所谓的“肯定列表制度”(Positive List System)。

1.2 “肯定列表制度”的法律依据

食品卫生法修订版第 11 条第三段:“任何食品, 只要含有‘农药取缔法’中规定的农药活性原料, 或含有‘确保饲料安全及品质改善法律’中规定的饲料添加剂, 或含有‘药事法’中规定的兽药(包括由活性成分发生化学变化而产生的物质, 但不包括经日本厚生劳动省确定不会对身体健康造成负面影响任何物质(豁免物质)), 并且其含量超过了日本厚生劳动省在听取药事和食品安全委员会的意见后确定的不会对身体健康产生负面影响水平(默认水平, 即一律标准), 就不得生产、进口、加工、使用、制备、销售或者为销售而存储, 但食品中已建立最高残留限量标

准(MRLs)的化学物质除外”。

1.3 “肯定列表制度”的措施内容

1.3.1 “肯定列表制度”内涵及其执行措施概要

在食品中引入农业化学品残留物肯定列表制度，即禁止含有未制定最大残留限量标准(MRLs)，且含量超过一定水平(一律标准)的农用化学品的食品销售。该系统将在《食品卫生法》修正案发布(2003年5月30日)后三年内(2006年5月29日)生效。

为实施肯定列表制度，日本厚生省将在2006年5月之前采取如下三项措施：

i. 根据《食品卫生法》修正案第11款第3段的规定，制订一律标准，在该标准水平下不太可能对人体健康产生不利影响(一律标准)。

ii. 根据《食品卫生法》修正案第11款第3段的规定，制订不会对人体健康造成不利影响的物质(豁免物质)。

iii. 根据《食品卫生法》修正案第11款第1段的规定，制订食品中临时最大允许残留限量标准(MRLs)。

健康、劳动与福利部于2003年10月公布了“临时最大残留限量标准”第一次草案，在2004年8月公布了“临时最大残留限量标准”第二次草案、“统一限量标准”草案以及“豁免物质”草案。在广泛征求国内外意见的基础上，2005年6月21日，日本正式向各WTO成员通报了“临时最大残留限量标准”、“统一限量标准”以及“豁免物质”最终草案。

1.3.2 临时最大残留限量标准的制定程序及最终草案

(1) 制定临时最大残留限量标准的背景

在肯定列表制度生效以后，日本将禁止含有未制定最大残留限量标准的超过一定水平的农用化学品的食品的流通。然而，根据日本食品卫生法制定的农用化学品的现有最大残留限量标准还不能充分地覆盖国际食品法典标准(Codex Standard)和农用化学品国内登记许可标准(WHL标准)，这将妨碍肯定列表制度的顺利实施。因此，日本参照国际食品法典标准，对于食品中还未制定最大残留限量标准的农用化学品残留物，制定临时最大残留限量标准(MRLs)，但临时最大残留限量标准并不覆盖所有物质(如豁免物质)。

(2) 制定临时最大残留限量标准的一般通则

i. 抗生素与合成抗菌剂

抗生素与合成抗菌药的现行标准应当保持不变，食品不得含有抗生素，肉类、禽类、蛋类、鱼类和贝类不得含有合成抗菌药。

ii. 不能确定 ADIs 值的农用化学品

由于致癌性或其他原因不能确定 ADI 值时，按照目前一直使用的方式，暂行 MRLs 设定为“不得检出(ND)”。

对于不能通过国际机构确定 ADIs 值的物质，暂行 MRLs 应为“不得检出(ND)”。

此外，对于国际机构确定的 ADIs 值低于 $0.03\mu\text{g}/\text{kg}/\text{d}$ 的农用化学品(克伦特罗、氟美松、乙酸去甲雄三烯醇酮)，或已经确定“不得检出(ND)”的农用化学品，“不得检出”适用于所有农作物、动物或水生产品。

不得检出物质的分析方法和检测水平(LOD)将在官方公报上公布。

iii. 确定了现行和暂行 MRLs 的农用化学品

对于确定了现行和暂行 MRLs 的农用化学品等，残留物含量不得超过特定食品类别所规定的限值。对 MRL 执行情况的判断应以 MRLs 列表中的化合物为基础，但在暂行 MRLs 列表的脚注中明确指出需要控制的代谢物除外。

iv. 食品中固有的物质

对于环境和天然食品中固有的被定义为农用化学品的物质，对 MRL 执行情况的判断应当以固有含量为基础。

v. 加工食品标准的确定

只有当加工后食品具有国际食品法典 MRLs 时，才设定加工食品的暂行 MRLs。

vi. 加工食品的管理

原则上，如果是利用符合 MRLs 的材料进行生产或加工的但没有设定暂行 MRLs 的加工食品是可以配送销售。

vii. 与食品添加剂规章的一致性

对于符合食品添加剂规定的农用化学品等，将不再设定暂行 MRLs。

viii. 执行的判断

当对 MRLs 的执行情况进行判断时，试验值将比要求的多计算一位数，在四舍五入得到最接近的数，将得到的值与相应的标准限值进行对比。

(3) 制定临时最大残留限量标准需要考虑的因素

i. 同类食品中个体农作物标准之间的一致性。在同类食品的农作物之中，个体限值应当相互协调，如粮谷和十字花科蔬菜。对于组内 MRLs

相互协调的情况表示为“6-1 型”。

ii. 以相同形式代谢物残留的物质的管理

当化学品具有不同的活性成分但是以同一种代谢或分解的物质的形式残留在食品中时，应当针对代谢或分解的物质制定这些化学品的暂行最大残留限值。同样，当化学品具有不同的活性组分但是这些化学品可以测定的物质是完全相同的时，应当制定测定的目标物质的暂行最大残留限值。当代谢物之间具有相关性时，这些物质最大残留限值 MRLs 相互协调的情形表示为“6-2 型”。

iii. 当兽药的最大残留限值(MRLs)是针对同类动物中的某些组织或器官如肌肉和脂肪等时，可以使用为该动物种类所制定的最大残留限值(MRLs)的最低的最大残留限值(MRL)做为由于以下原因还没有制定最大残留限值(MRLs)的组织与器官的暂行最大残留限值(MRLs)；

a. 已授权该兽药使用于该动物种类，但在一些组织或器官中发现了残留物，则残留物可能或多或少地存在于其他组织或器官中；

b.在美国等国家，残留物的监测是针对目标器官进行的，并未对动物中的所有器官制定最大残留限值(MRLs)。该类兽药表示为“6-3 型”。

iv. 由于在一律标准(0.01ppm)水平下进行分析比较难，所以使用相应于分析方法测定限值的水平作为暂行最大残留限值(MRLs)。它们表示为“6-4 型”。

v. 对于针对某些农作物制定了低于一律标准(0.01ppm)的最大残留限值(MRLs)的农用化学品，使用制定的最大残留限值(MRLs)中最低值作为暂行最大残留限值(MRL)。它们表示为“6-5 型”。

vii. 对于基于农业与渔业部等所提交的农作物残留物的试验结果制定了最大残留限值(MRLs)的,或在“6-3型”中所考虑的可能含有残留物的组织或器官的物质表示为“6-6型”。

(4) 制定临时最大残留限量标准需要考虑的其他因素

i. 国外标准的采用

a. 当多个国家具有最大残留限值(MRLs)时,使用平均值作为暂行最大残留限值(MRL)。

b. 对于国外使用 LODs 作为最大残留限值(MRLs)的物质,被认定是有毒有害物质控制法所定义的特殊毒性物质,将不再制定暂行最大残留限值(MRLs)。

c. 由于在美国为了应对害虫的暴发而应急使用农用化学品时要求得到环保局基于风险评价的批准,因此对于具有已经制定的并获得批准的最大残留限值(MRLs)的物质,应结合考虑已经制定的最大残留限值(MRLs)来制定暂行最大残留限值(MRLs)。

ii. 有效值 按照联合国粮农组织(FAO)指南,有效值应当比国际食品法典标准以外的一位数字。对于高于 100ppm 的标准,有效值应为两位数字。

iii. 对于矿泉水,由于在国际食品法典标准中对于矿泉水已经使用了世界卫生组织的饮用水指南,暂行最大残留限值(MRLs)的制定应当以指南中指定的标准为基础。在判断加工食品中残留农用化学品暂行最大残留限值(MRLs)的执行情况中,对生产食品的水中残留农用化学品的分析应当考虑指南中指定的标准。

iv. 在日本，茶的浸取方法分为两种，一种是使用热水，一种是使用有机溶液。在使用热水浸取时，参照标准中所使用的同一方法将适用于所提出的暂行最大残留限值(MRL)，并应在列表中注明。

v. 对于食品卫生法中定义为食品添加剂的杀真菌剂，食品卫生法的添加剂使用标准中的最大残留限值(MRLs)将作为暂行最大残留限值(MRLs)，已经制定了最大残留限值(MRLs)的除外。

vi. 当登记为农用化学品的抗生素最为农用化学品使用时，应当按照农药取缔法进行登记时的数据制定使用标准等。并应按照食品卫生法规定的“不得检出”的标准对其进行使用。为了保证对农用化学品的控制，应当按照农用化学品登记时所使用的 LODs(检测限值)制定特定值的最大残留限值(MRLs)。

vii. 仅有现行最大残留限值(MRLs)的农用化学品(未提出暂行最大残留限值(MRLs)的农用化学品)等将列于附件中。

(5) 制定临时最大残留限量标准的程序(决策树，图 1)

制定临时 MRLs 时，考虑了以下标准：

i. 国际食品法典 MRLs；

ii. 农药取缔法规定的国内登记许可标准(WHL 标准)(对于兽药，为药事法授权制定的定量(LOQ)或测定限值，对于饲料添加剂，为饲料质量改进和安全保证法指定的限值)；

iii. 基于农药残留物 FAO/WHO 联合会议(JMPR)与食品添加剂 FAO/WHO 联合专家委员会(JECFA)所要求的科学的毒性评价的外国(美国、加拿大、欧盟、澳大利亚、新西兰)的 MRLs。

临时最大残留限量标准的决策如下(图 1):

i. 由于日本是世界贸易组织(WTO)成员国家, 如果适用, 将采用国际食品法典标准;

ii. 如果没有国际食品法典标准的物质, 将采用日本制定的标准(农药取締法规定的国内登记许可标准);

iii. 对于既没有国际食品法典标准又没有国内标准的物质, 将采用国外标准;

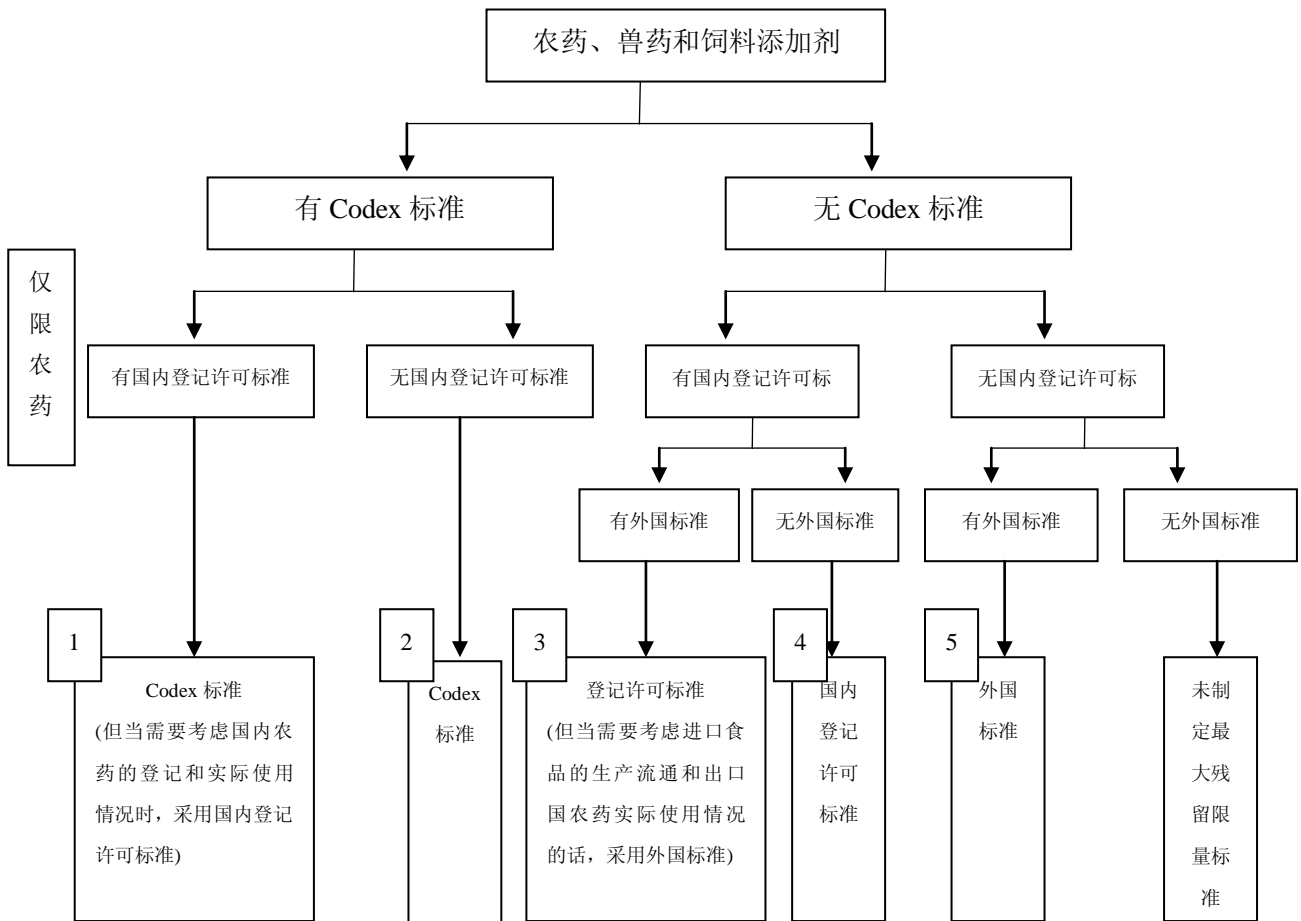


图 1. 制定临时最大残留限量标准的程序(决策树)

iv. 对于国内产品遇到采用 CAC 标准, 以及进口产品遇到采用日本标准的情况时, 将根据农药的生产、销售和使用的条件, 必要时采用各自的国内和外国标准。更准确地说, 对于柚子、柠檬、菠萝、小麦、大

豆等，这些在农林省的网页上被指定为低自足率的产品，必要时采用外国标准。因为玉米也被确认为同样的情况，也将采用同样的措施。

临时最大限量标准的类型：

[1-1] 有 Codex 标准和 WHL，使用 Codex 标准。

[1-2] 有 Codex 标准和 WHL，使用 WHL。

[1-3] 有 Codex 标准和 WHL，使用基于农作物残留物试验的标准。

[2] 使用 Codex 标准。

[3-1] 有 WHL 和一种或多种国外标准，使用 WHL。

[3-2] 有 WHL 和一种或多种国外标准，使用国外标准。

[4] 使用 WHL。

[5] 使用国外标准。

[6-1] 保持食品类别内的一致性。

[6-2] 保持代谢物与相关物质之间的最大残留限值(MRLs)一致性。

[6-3] 使用组织或器官的最大残留限值(MRLs)作为参考，而不是相同种类的相关组织或器官的最大残留限值(MRLs)。

[6-4] 对于日本地方政府执行监测的分析方法检出限高于一律标准 0.01ppm 的化合物，所使用相应于分析方法测定限值的水平作为暂行最大残留限值(MRLs)。

[6-5] 由于一些农作物制定了低于一律标准(0.01ppm)的最大残留限值(MRLs)，所以使用制定的最大残留限值(MRLs)中最低值作为暂行最大残留限值(MRL)。

[6-6] 其他(如基于试验结果的情形，在应用 6-3 型时所要考虑的预

期含有残留物的组织或器官)。

(6) 日本“肯定列表制度”的暂定标准概述

日本“肯定列表制度”对 734 种农业化学品制定了 51392 个暂定限量标准，涉及 264 种(类)食品。

a. 暂定标准涉及农业化学品的种类

暂定标准涉及的 734 种农业化学品包括: 498 种农药、182 种兽药、34 种兼做农药和兽药、16 种兼做兽药和饲料添加剂、1 种兼做农药和饲料添加剂、3 种饲料添加剂。

b. 暂定标准的类型

日本“肯定列表制度”针对一般食品、加工食品和瓶装水制定了暂定限量标准。其中，一般食品暂定标准涉及 714 种农业化学品，210 种食品和 51175 条限量标准；加工食品的暂定限量标准涉及 61 种农业化学品，53 种食品，179 条限量标准；瓶装水的暂定标准涉及 38 种农业化学品，38 条限量标准。

c. 暂定标准制定的依据

暂定标准制定的依据如下(见表 1):

- 依据 Codex 制定的暂定标准为 2925 条，其中一般暂定标准为 2718 条，瓶装水标准为 38 条，加工食品标准为 169 条。
- 依据原日本标准制定的暂定标准为 19116 条，其中依据原日本对外残留限量标准(MRL)制定的 7971 条(包括: 一般暂定标准 7971 条和加工食品标准 10 条); 依据日本现有暂定标准(PRO)

制定的 12 条；依据日本原国内标准(WHL)制定的 10328 条；设为检测限的(PAL 和 LSF)795 条(包括：农药检测限 688 条和兽药检测限 107 条)。

- 依据国外标准(美国、欧盟、加拿大、澳大利亚和新西兰)制定的暂定标准为 20031 条。
- 依据有关残留数据制定的暂定标准为 40 条。
- 当作为食品添加剂使用时制定的暂定标准为 25 条。
- 依据不明的暂定标准为 9265 条,其中基于其他信息制定的 8425 条,新设定类别的 825 条,没有指明依据的 15 条。

表 1. 暂定标准参考依据统计表

	类型	一般暂定标准	瓶装水	加工食品	总计
	Codex(采用食品法典标准)	2718	38	169	2925
日本标准	MRL(采用“食品卫生法”规定的现有最大残留限量)	7971		10	7981
	PRO(日本现有的暂定标准)	12			12
	WHL(“农药取缔法”规定的登记许可标准)	10328			10328
	PAL(“农药取缔法”规定的检测限)	688			688
	LSF(采用“饲料安全及品质改善法”规定的检测限)	107			107
	FC(采用国外标准)	20031			20031
	TRY(根据提供的残留数据制定的标准)	40			40
	ADD(作为食品添加剂使用时的标准)	25			25
没依据	OTR(基于其他信息制定的标准)	8425			8425
	CLS(新设定的类别)	825			825
	无参考值	15			15
总计		51175	38	179	51392

1.3.3 肯定列表制度中一律标准

一律标准即日本政府确定的对身体健康不会产生负面影响的限值。一律标准以 1.5 μg /人/天的毒理学阈值作为计算基准，确定的限量值为 0.01ppm。该标准将应用于含有肯定列表制度中未制定最大残留限量标准的农业化学品(“农药取缔法”中规定的农药活性原料、“确保饲料安全及品质改善法律”中规定的饲料添加剂及“药事法”中规定的兽药，但不包括日本厚生劳动省指定的豁免物质)的食品。未制定最大残留限量标准包括两种情况：i. 在任何农作物中均未制订 MRLs 最大残留限量；ii. 尽管已对某些农作物制订了 MRLs，但没有针对所讨论的农作物制定残留限量。

据日方提供的资料，加拿大、新西兰、德国、美国已采用“一律标准”(表 2)，而欧盟正准备采用“一律标准”

表 2. 其他国家或地区一律标准制定情况

国家或地区	一律标准
加拿大	0.1 ppm (正在修订中)
新西兰	0.1 ppm
德国	0.01 ppm
美国	无统一限值，但在实际中使用 0.01 ppm 和 0.1 ppm 之间的标准。
欧盟	0.01 ppm, (EC)396/2005

对于日本地方政府执行监测的分析方法检出限高于 0.01ppm 的化合物，将采用 LOD 分析方法。

1.3.4 肯定列表制度豁免物质的确定原则及最终草案

(1) 豁免物质的确定原则

豁免物质是指那些在一定残留量水平下不会对人体健康造成不利

影响的农业化学品。这包括那些来源于母体化合物但发生了化学变化所产生的化合物。

在指定豁免物质时，健康、劳动与福利部主要考虑如下因素：日本的评估、FAO/WHO 食品添加剂联合专家委员会 (JECFA) 和 JMPR (FAO/WHO 杀虫剂残留联合专家委员会) 评估、基于《农药取缔法》的评估、以及其他国家和地区 (澳大利亚、美国) 的评估 (相当于 JECFA 采用的科学评估)。豁免物质包括以下三类物质：

i、根据《食品安全基本法》第 11 款规定不需要对可摄入量进行风险评估的化学品；

ii、在《农药取缔法》指定的农业化学品；

iii、(除上述情况外)其他不会对人体健康造成不利影响的物质。

(2) 豁免物质最终草案内容

豁免物质最终草案包括以下几类物质：

i、根据《食品安全基本法》第 11 款规定不需要对可摄入量进行风险评估的化学品 – 虾青素；

ii、指定的杀虫剂 – 碳酸氢钠；

iii、指定的食品 – 香菇菌丝体萃取物、绿藻萃取物、乳酸和尿素；

iv、食品添加剂和其他化学品 (农业化学品) – 氯、油酸盐、钙、硅、硅藻土、胆碱、山梨酸、铁、石蜡、羟丙基淀粉、丙稀、机油、卵磷脂、蜡；

v、维生素饲料添加剂 – 抗坏血酸维生素、纤维糖、钙化醇、 β -胡萝卜素、coparamin、维生素 B1、维生素 E、烟酸、泛酸、维生素 H、

维生素 B6、核黄素、维生素 A、维生素 B;

vi、氨基酸饲料添加剂 – 天门冬酰胺酸、丙胺酸、精氨酸、氨基乙酸、谷氨酸盐、丝氨酸、酪氨酸、缬氨酸、组氨酸、蛋氨酸、亮氨酸;

vii、矿物质饲料添加剂 – 锌、钙、seren、硒、铁、铜、钡、镁、碘;

viii、其他饲料添加剂 – 铵、 β -胡萝卜素;

ix、其他杀虫剂和兽药 – 铜、硫、杜鹃红素、矿物油、印度楝树油、肉桂酰胺、钾、铁、布舍瑞林、利尿磺胺、蛇麻素、普鲁卡因。

1.3.5 未制定临时限量标准但目前有限量标准的农兽药

日本在“肯定列表”系统中未制定临时限量标准但目前有的限量标准涉及农产品食品 175 种，残留限量标准 2470 条。这些标准在“肯定列表”制度生效后仍然有效。

2. 对日本“肯定列表制度”及其限量标准的研究

2.1 对日本“肯定列表”制度的研究

从食品安全管理的角度看，日本“肯定列表制度”有其科学合理的一面，该制度将由农业化学品引入的危及食品安全的所有因素置于控制之下，成为食品安全管理体系中的重要组成部分。

但是，在该制度下的食品安全风险保护水平明显高于日本现有的风险保护水平。而且，由于对每种产品制定的限量标准众多，常常超过 200 种农业化学品，增加了全面执行的难度，这给日本执法者在执行上留出了很大的随意性空间，从而可能对我国输日农产品构成潜在的歧视性威

胁。另一方面，在“肯定列表制度”的建立和执行措施方面也存在一些不科学之处，如对检测结果判断方法、限量值取平均值的问题等。

(1) 对检测结果判断方法问题

根据日本“肯定列表制度”的规定，在判定农产品中农业化学品残留是否超标时，检测值应比限量标准多一位有效数，经四舍五入后，与限量标准进行对比。但是，根据 CAC 的农药残留委员会(CCPR)不确定数导则规定，由于检测误差的存在，检测结果一般以平均值 \pm 不确定数表示。根据严出宽进的原则，在判断进口产品是否超标时，应以平均值减不确定数作为产品实际含量，再与限量标准进行比较，而不是简单采取四舍五入的做法。

(2) 平均值问题

在制定食品种农药最大残留限量标准时，“每日摄入量(ADI)”和“估计暴露量(Exposure Estimate)”是关键。日本根据其《食品安全卫生法》确定了农产品中农药最大残留量的制定原则，提出了估算农药暴露水平的两种方法。

其一是依据于理论最大日摄入量(TMDI)的方法，即依据平均膳食水平，对全部供食用的农产品，按其多项的最大残留限量值，估算出其摄入量，作为理论最大摄入量，由最大残留限量草案估算出其暴露水平。

其二是 1997 年世界卫生组织发布的估算农药暴露水平的方法，即估计日摄入量法。这是一种更可行的方法，它依据农产品实际的农药残留检测结果来估计暴露量，可估计真实的暴露量。目前，CAC、美国等均采用这一方法。

日本根据上述原则制定农药残留限量的方法是符合国际规则的。但是，本次日本大规模制修订农兽药残留限量标准，其中一部分限量标准是采用多个国家残留限量的平均值制定的。这样的做法既不符合上述日本提出的制定农残限量标准的规则，也这不符合各国膳食不同摄入农药暴露量也不同的原则。

i. 饮食习惯不同，农药暴露量不同。按照膳食原则，全球不同地域的各国人民由于饮食习惯不同，膳食模式不同，摄入农药的暴露量就有较大的不同。因此，采用简单的算术平均值法来设定农药残留限量标准的做法显然缺乏科学性。

ii. 烹调方式不同，农药暴露量不同。由于食品加工过程会降低或浓缩农产品或食品中的农药残留量，从而影响人群摄入农药暴露量。因此，烹调方式也影响农药的暴露量。而算术平均值法无法体现不同烹调方式造成的摄入农药暴露量的差异。

iii. 最大残留限量的制定还与良好农业规范(GAP)有关。按照国际统一规则，由于病虫害防治方式、天气、地理环境、作物品种及其生长期等因素造成残留限量不同时，参考高值来制定最大残留限量，而不是将几个国家 GAP 残留试验数据的算术平均值作为最大残留限量。

2.2 对日本残留限量标准的研究

2.2.1 研究方法

按照研究技术路线(图 2)，对“暂定标准”涉及 734 种农业化学品和 51392 条限量标准进行筛选，其目的是筛选出对我国农产品出口影响大的农业化学品种类和限量指标。筛选原则如下：

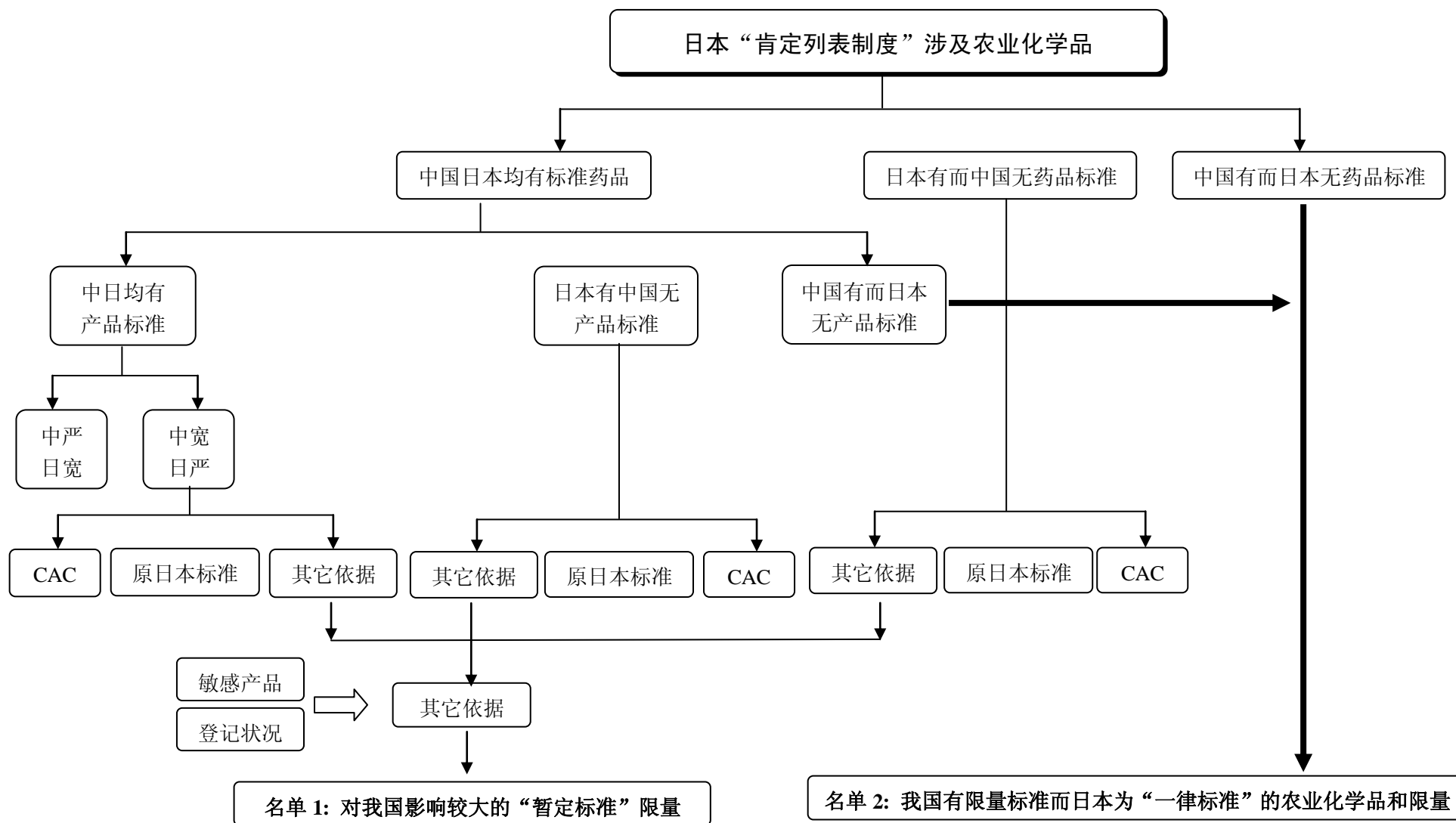


图 1. 日本“肯定列表制度”研究技术路线

- 对于日方采用 Codex 标准或日本现行 MRL 的限量指标，根据 WTO 规则，不在本次评议范围之内，不做重点研究；
- 对于日本宽于或等于中国的限量指标，对我影响不大，不做重点研究；
- 从中国尚未制定限量指标，而日本制定了“暂定标准”，且采用其他依据(除 Codex 标准或日本现行 MRL 以外的依据)的限量指标；以及中日均有限量标准/暂定标准，但日方限量指标严于中方，且采用其他依据(除 Codex 标准或日本现行 MRL 以外的依据)的限量指标中，筛选出我国已登记且涉及我主要出口产品的限量指标，即为影响我国出口贸易的农业化学品限量指标(见附件 23，名单 1)，为进一步分析研究的对象；
- 对于中国已制定限量指标，而日本采用“一律标准”限量指标(0.01ppm)涉及的农业化学品，也为进一步分析研究的对象(见附件 25，名单 2)。

2.2.2 研究结果

2.2.2.1 我国出口日本主要农产品分析

对我国 2004 年对日农产品贸易情况进行分析表明，2004 年中国农产品总出口数量为 188.4 亿千克，总出口金额为 324.8 亿美元。其中对日出口农产品数量为 48.2 亿千克，占总出口数量的 25.5%；对日出口农产品金额为 67.6 亿美元，占总出口金额的 20.8%。

中国对日出口主要农产品居前五位的为：水生动物及其产品类、蔬菜及其制品类、畜禽及其制品类、水果、坚果及其制品类、谷物及其制

品类、茶及调味品类(见表 3)。

表 3. 中国对日出口主要农产品列表

序号	货物名称	出口数量(千克)	出口金额(千美元)
1	水生动物及其产品	656,411,631	2,710,111
2	蔬菜及其制品	1,654,361,722	1,505,560
3	畜禽及其制品	226,812,736	723,292
4	水果、坚果及其制品	413,191,770	484,482
5	谷物及其制品	1,135,387,606	426,315
6	咖啡、茶及调味品	122,083,849	195,053
7	豆及豆油	186,281,917	96,596
8	肠衣	3,829,577	96,054
9	中草药	16,273,336	62,669
10	蜂产品	38,889,558	53,366
11	蛋品	50,971,315	7,080
12	乳品	1,123,349	1,671

注: 为避免重复统计, 其他糖渍蔬菜、水果、坚果及植物的其他部分(出口量: 42,019,769 千克, 出口额: 49,091 千美元)未纳入蔬菜及其制品或水果、坚果及其制品中; 肉、鱼、甲壳、软体动物等动物的精及汁(出口量: 667,669 千克, 出口额: 2,075 千美元)未纳入水生动物及其产品或畜禽及其制品。

2.2.2.2 “暂定标准”分析

2.2.2.2.1 农药“暂定标准”

日本“暂定标准”涉及的农药可分为两类: 一类为日本制定了“暂定标准”而中国无任何限量标准的农药, 共 405 种; 另一类为中国和日本均制定了限量标准/暂定标准的农药, 共 110 种。

(1)日本制定了“暂定标准”而中国无任何限量标准的农药分析

i. 有 405 种(占农药‘暂定标准’的 79%), 农药日本制定了“暂定标准”, 而中国未制定限量标准, 涉及 187 种(类)农产品, 32061 条限量标

准。

ii. 405 种日本制定了“暂定标准”而中国未制定残留限量标准的农药涉及 32061 条限量标准。其中，采用 CAC 标准的有 1043 条，占 3%；采用日本 MRLs 标准的有 3601 条，占 11%；采用其他依据¹的农药 405 种(附件 6)，27413 条，占 86%，。

iii. 参考其他依据制定的 27413 条“暂定标准”或是没有参照 CAC 标准制定，或是新制定/修改的限量标准，可能严重影响我国农产品对日出口。

(2) 对中国和日本均制定了限量标准/暂定标准农药的分析

i. 有 110 种(占农药‘暂定标准’的 21%)农药中日均制定了限量标准，涉及 179 种农产品，15398 条限量标准。其中，中日对同一产品制定了限量标准的有 1103 条，占 7%，涉及 107 种农药；日本制定了产品“暂定标准”而我国未制定相应产品限量标准的有 14370 条，占 93%，涉及 109 种农药。

ii. 日本制定了产品“暂定标准”而中国未制定该产品限量标准的农药

- 日本制定了产品“暂定标准”而中国未制定限量标准的 14370 条限量指标，涉及 109 种农药，179 种(类)产品；
- 在 109 种农药中，有 77 种农药的 1486 条限量标准是依据 CAC 标准制定的，占 10%；有 70 种农药的 3495 条限量标准是原日本限量标准，占 24%；其他依据²的农药限量标准为 9389 条，

¹ 除 CAC 和日本原标准以外的参考依据。与原日本标准相比，这部分标准发生了变化，且与国际标准不一致。

² 除 CAC 和日本原标准以外的参考依据。与原日本标准相比，这部分标准发生了变化，且与国际标准不一致。

占 66%，涉及农药 109 种(附件 7)，农产品 155 种(类)。

- 参考其他依据制定的 9389 条“暂定标准”或是没有参照 CAC 标准制定，或是新制定/修改的限量标准，因此较严，将严重影响我国农产品对日出口。

iii. 中日均对相同产品均制定了限量标准的农药

- 中日针对相同产品均制定了限量标准的农药共 107 种，涉及 1103 条限量标准，99 种(类)产品。其中，我国制定的限量标准严于或等于日本“暂定标准”有 824 条(539 条严于日本标准，285 条与日本标准相同)，占 75%，涉及 98 种农药；日本“暂定标准”严于我国限量标准的有 279 条，占 25%，涉及 61 种农药。
- 在 279 条日本严于我国的限量标准中，采用 CAC 标准的只有 13 条，占 5%；采用日本现行限量标准的 145 条，占 52%；采用其它依据的 121 条，占 43%。采用其他依据的 121 条限量标准涉及 44 种农药(附件 8)和粮谷类、豆类、水果类、坚果类、蔬菜类、糖类植物类、油料作物类等 61 种产品。

在(1)、(2)研究基础上，考虑我国对日出口农产品状况和我国农药登记情况，筛选出对我国农产品出口造成影响的农业化学品名单，包括农业化学品 208 种(附件 9)，涉及限量指标 3915 条。

2.2.2.2.2 兽药和饲料添加剂“暂定标准”

日本“暂定标准”涉及的兽药/饲料添加剂可分为两类：一类为日本有而中国无任何限量标准的兽药/饲料添加剂，共 120 种，涉及畜禽及水产品 45 类，限量标准 1824 条；另一类为中国和日本均制定了限量标准的

兽药/饲料添加剂，共 116 种，涉及畜禽及水产品 87 类，限量标准 2553 条。

(1) 日本制定了“暂定标准”而中国未制定任何限量标准的兽药/饲料添加剂情况分析

i. 有 120 种(附件 10)，占兽药‘暂定标准’的 51%)兽药/饲料添加剂日本制定了“暂定标准”，而中国未制定任何限量标准，畜禽及水产品 45 类，限量标准 1824 条。

ii. 120 种日本制定了“暂定标准”而中国未制定残留限量标准的兽药/饲料添加剂涉及 1824 条限量标准。其中，采用 CAC 标准的有 93 条，占 5%；采用日本 MRLs 标准的有 34 条，占 2%；采用其他依据³的 1607 条，占 97%，涉及兽药/饲料添加剂 120 种(见附件 10)。

iii. 参考其他依据制定的 1697 条“暂定标准”或是没有参照 CAC 标准制定，或是新制定/修改的限量标准，因此较严，可能严重影响我国农产品对日出口。

(2) 对中国和日本均制定了产品限量标准兽药/饲料添加剂的分析

i. 有 116 种(占兽药/饲料添加剂‘暂定标准’的 49%)兽药/饲料添加剂中日均制定了产品限量标准，涉及畜禽及水产品 87 类，限量标准 2553 条。

ii. 日本制定了产品“暂定标准”而中国未制定该产品限量标准的兽药/饲料添加剂

- 日本制定了产品“暂定标准”而中国未制定限量标准的 1357 条限

³ 除 CAC 和日本原标准以外的参考依据。与原日本标准相比，这部分标准发生了变化，且与国际标准不一致。

- 量指标，涉及 87 种兽药/饲料添加剂([附件 11](#))，75 种(类)产品；
- 在 87 种兽药/饲料添加剂中，有 12 种兽药/饲料添加剂的 76 条限量标准是依据 CAC 标准制定的，占 6%；有 6 种兽药/饲料添加剂的 15 条限量标准是原日本限量标准，占 1%；其他依据⁴的兽药/饲料添加剂限量标准为 1266 条，占 97%，涉及畜禽及水产品等 72 种(类)产品，兽药/饲料添加剂 86 种([附件 12](#))。
 - 参考其他依据制定的 1266 条“暂定标准”或是没有参照 CAC 标准制定，或是新制定/修改的限量标准，因此较严，可能重影响我国农产品对日出口。

iii. 中日均对相同产品均制定了限量标准的兽药/饲料添加剂

- 中日针对相同产品均制定了限量标准的兽药/饲料添加剂共 98 种，涉及 1196 条限量标准，59 种(类)产品。其中，我国制定的限量标准严于或等于日本“暂定标准”有 853 条(693 条严于日本标准，160 条与日本标准相同)，占 71%，涉及 87 种兽药/饲料添加剂；日本“暂定标准”严于我国限量标准的有 343 条，占 29%，涉及 59 种兽药/饲料添加剂。
- 在 343 条日本严于我国的限量标准中，采用 CAC 标准的为 10 条，占 3%；采用日本现行限量标准的 6 条，占 2%；采用其它依据的 328 条，占 95%，涉及 55 种兽药/饲料添加剂([附件 13](#))。

在(1)、(2)研究基础上，考虑我国对日出口农产品状况和我国兽药/饲料添加剂登记情况，筛选出对我国农产品出口造成影响的农业化学品

⁴ 除 CAC 和日本原标准以外的参考依据。与原日本标准相比，这部分标准发生了变化。

名单，包括农业化学品 171 种(附件 14)，涉及限量指标 494 条。

2.2.2.2.3 确定日本“暂定标准”中对我国出口贸易具有影响的农业化学品和限量指标名单(名单 1)

将附件 9 和附件 14 合并为日本“暂定标准”中对我国农产品出口具有影响的农业化学品种类和限量指标名单(附件 15，名单 1)，包括：农业化学品 367 种，涉及残留限量指标 4409 条。其中，农药 208 种，涉及残留限量标准 3915 条；兽药/饲料添加剂 171 种；涉及残留限量指标 494 条。

这些限量标准将会对我国粮谷类、豆类、蔬菜类、水果类、坚果类、油糖茶作物类和畜禽及水产品等类产品出口日本造成严重影响。其中，受到影响较重的农产品和食品主要包括：稻、小麦、黑麦、大麦、荞麦、玉米、甘薯、大豆、菠菜、大蒜、甘蓝、胡萝卜、芦笋、西红柿、洋葱、椰菜、马铃薯、姜、蘑菇、豌豆、葡萄、梨、草莓、黑莓、香蕉、樱桃、核桃、花生、栗子、杏仁、茶(包括绿茶、红茶、乌龙茶)和芝麻籽等 36 种(类)；畜禽及水产品主要包括猪肉、鸡肉、蜂蜜、鳗鱼及甲壳类水产品等 5 种(类)。

2.2.2.3 对日本“一律标准”的分析

日本“一律标准”即日本政府确定的对身体健康不会产生负面影响的限值，该限值是以 1.5 μg /人/天的毒理学阈值作为计算基准，确定了 0.01ppm 的统一限量水平，应用于日本“肯定列表制度”未制定农业化学品限量标准的食品上。一般而言，不同食品的日摄入量不可能完全相同，有的甚至相差很大，日本对众多农产品制定“一律标准”，显然不符合科

学原则。因此，日本应根据其饮食结构，针对不同类别农产品制定不同的标准，而不应采用“一刀切”的做法。

事实上，对日本“一律标准”涉及的农业化学品，许多国家都进行了深入研究，制定了限量标准。对比中日农药限量标准，就有中国制定了限量标准而日本没有制定标准，即采用“一律标准”的情况。这种情况包括两类：其一，有 10 种农药和 6 种兽药及饲料添加剂，中国制定了限量标准，而日本没有制定暂定限量标准；其二，有 77 种农药和 3 种兽药/饲料添加剂中国针对某些食品制定了限量标准，而日本对这些食品没有制定暂定限量标准，涉及 350 条限量指标。

2.2.2.3.1 对中国制定了限量标准而日本采用“一律标准”的农药分析

中国制定了限量标准而日本为“一律标准”的农药可分为两种情况：一种情况是中国制定了限量标准而日本为“一律标准”的农药，共 10 种，限量指标 28 条；另一类情况是针对某一种产品中国制定了限量标准而日本为“一律标准”的农药，共 77 种，限量指标 255 条。

(1) 中国制定了限量标准而日本采用“一律标准”的农药分析

在日本拟定的 734 种农业化学品残留暂定标准中，有 10 种农药为中国有制定了残留限量标准，而日本没有制定标准(见表 4)。根据日本“肯定列表制度”的规定，这 10 种农药在各类食品和农产品中的残留限量将均执行“一律标准”，即 0.01mg/kg。

在这 10 种农药中，目前我国正在大面积推广使用的品种有杀虫双和灭幼脲；经常使用的有氯麦隆、单甲脞和烯唑醇；一般使用的有敌菌灵、水胺硫磷、嘧啶氧磷、三氯硝基烷和甲基异硫磷。这些药品的使用

表 4. 中国有而日本无限量标准的农药品种

农药中文名	我国残留限量标准(ppm)
杀虫双	大米(0.2)
灭幼脲	小麦(3)、谷子(3)
氯麦隆	麦类、大豆、玉米(0.1)
单甲脒	柑桔(0.5)、梨果类(0.5)
烯唑醇	稻谷(0.05)、杂谷类(0.05)、梨果类(0.1)、小麦(0.05)
敌菌灵	稻谷(0.2)、番茄(10)、黄瓜(10)
水胺硫磷	稻谷(0.1)、柑桔(0.02)
嘧啶氧磷	稻谷(0.1)、柑桔(0.1)
三氯硝基甲烷	原粮(2)
甲基异柳磷	甘薯(0.05)、甜菜(0.05)、原粮(0.02)、甘蔗(0.02)、花生(0.05)

将影响到粮谷类(包括: 稻谷、小麦、玉米、谷类、大豆)和水果类(包括: 柑桔、梨果类水果)农产品出口日本。

(2) 针对某种产品中国制定了产品限量标准而日本采用“一律标准”的农药分析

有 77 种农药中国制定了产品限量标准(附件 16), 而日本采用“一律标准”, 255 条限量指标。

在中国有产品限量标准而日本采用“一律标准”的 77 种农药中, 有 4 种在中国已经禁止使用, 但制定了再残留限量, 即滴滴涕、艾氏剂和狄氏剂、七氯和磷化铝, 涉及 12 条残留限量标准。有 6 种农药在某种产品上的残留限量标准等于或严于日本的“一律标准”, 即硫线磷、滴滴涕、倍硫磷、涕灭威、对硫磷和五氯硝基苯, 涉及 8 条残留限量标准。

我国宽于日本“一律标准的限量指标共 247 条, 涉及 74 种农药, 影响到 6 大类产品, 即粮谷类、蔬菜类、水果类、糖料作物类、植物油类

和肉类产品。

在我国宽于日本的 247 条限量指标中，我国标准等于或高于 1ppm 的有 62 条残留限量指标，最高的为水果中的克菌丹，我国标准为 15ppm；蔬菜和原粮中的马拉硫磷，我国标准为 8ppm 等，与日本“0.01ppm”的一律标准相差几百倍，如果日本实行“一律标准”，将对我国水果类、蔬菜类和粮谷类等出口产生极为严重的影响。

2.2.2.3.2 中国制定了限量标准而日本采用“一律标准”的兽药/饲料添加剂分析

中国制定了限量标准而日本为“一律标准”的兽药/饲料添加剂可分为两种情况：一种情况是中国制定了限量标准而日本为“一律标准”的兽药/饲料添加剂，共 6 种；另一类情况是针对某一种产品中国制定了限量标准而日本为“一律标准”的兽药饲料添加剂，共 3 种，涉及 6 种(类)食品，6 条限量指标。

(1) 中国制定了限量标准而日本采用“一律标准”的兽药/饲料添加剂分析

在日本拟定的 734 种农业化学品残留暂定标准中，有 6 种兽药/饲料添加剂为中国有制定了残留限量标准，而日本没有制定“暂定标准”(见表 5)。根据日本“肯定列表制度”的规定，这 6 种兽药/饲料添加剂在各类食品和农产品中的残留限量将均执行“一律标准”，即 0.01mg/kg。

这 6 种兽药/饲料添加剂涉及猪、牛、羊、马、禽等 5 类畜禽产品，涉及限量指标 60 余条。除 2 条指标(羊奶，醋酸氟孕酮 0.01；牛肉，氢溴酸常山酮 0.01)外，其余中国限量标准均宽于日本的“一律标准”。因此，

这 6 种兽药/饲料添加剂的使用将影响表中畜禽产品出口日本。

表 5. 中国制定了限量标准而日本采用“一律标准”的兽药饲料添加剂

药品中文名	残留限量 PPM
阿苯达唑	牛羊肉(0.1)、牛羊脂肪(0.1)、牛羊肝脏(5)、牛羊肾脏(5)、牛羊奶(0.1)
阿散酸	猪肉(0.5)、猪肝(2)、猪肾(2)、猪副产品(0.5)、鸡和火鸡肉(0.5)、鸡和火鸡副产品 (0.5)、鸡和火鸡蛋(0.5)
苯硫氨酯	牛马猪羊肉(0.1)、牛马猪羊脂肪(0.1)、牛马猪羊肝脏(0.5)、牛马猪羊肾脏(0.1)、牛羊奶(0.1)
醋酸氟孕酮	羊奶(0.01)
氢溴酸常山酮	牛肉(0.01)、牛脂肪(0.025)、牛肝脏(0.03)、牛肾脏(0.03)、鸡和火鸡肉(0.1) 鸡和火鸡皮(0.2)、鸡和火鸡脂肪(0.2)、鸡和火鸡肝脏(0.13)
安乃近	牛猪马肉(0.2)、牛猪马脂肪(0.2)、牛猪马肝脏(0.2)、牛猪马肾脏(0.2)

(2) 针对某种产品中国制定了产品限量标准而日本采用“一律标准”的兽药/饲料添加剂分析

有 3 种兽药/饲料添加剂，中国针对某些食品制定了限量标准，而日本采用“一律标准”，涉及 6 种(类)产品，6 条限量指标(表 6)。由于这些产品均不是我主要出口产品，因此这 3 种兽药/饲料添加剂采用“一律标准”对我出口影响不大。

表 6. 中国制定了产品限量而日本采用“一律标准”的兽药/饲料添加剂

药品中文名	影响的产品种类	限量 (PPM)
头孢喹咪	皮	0.05
克拉维酸	羊肉	0.1
克拉维酸	羊脂肪	0.1
克拉维酸	羊肝	0.2
克拉维酸	羊肾	0.4
越霉素 A	鸡可食用组织	2

2.2.2.3.3 确定中国有限量标准而日本采用“一律标准”的农业化学品名单

中国有限量标准而日本采用“一律标准”的指标包括：农业化学品 96 种，涉及残留限量指标 350 条。其中，农药 87 种，涉及残留限量标准 283 条；兽药/饲料添加剂 9 种，涉及残留限量指标 67 条(附件 17，名单 2)。这些农业化学品“一律标准”将会对我国粮谷类、蔬菜类、水果类、糖料作物类、植物油类和肉类产品出口日本造成严重影响，涉及 102 种(类)产品(表 7)。

表 7. 名单 2 涉及农业化学品对我国出口产品的影响

粮食类	原粮	茎类蔬菜	
	稻谷		芦笋
	大米		竹笋
	糙米		块根类蔬菜
	麦类		胡萝卜
	小麦		鳞茎类蔬菜
	全麦粉		大蒜
	小麦粉		繁殖洋葱(包括葱)
	大豆		其它十字花科蔬菜
	蔬菜类		叶菜类蔬菜
菠菜		朝鲜蓟	
大白菜		小松菜	
茼蒿(茼蒿和散叶茼蒿)		核果类水果	
芹菜			桃子
豆类蔬菜			杏
豌豆(带未成熟的豆荚)			油桃
豆瓣菜			日本李子(包括 Prunes)
甘蓝类蔬菜			梅子
球芽甘蓝			梨果类水果
羽衣甘蓝			苹果
椰菜			鳄梨
花椰菜			樱桃
瓜菜类蔬菜		日本梨	
黄瓜		枇杷	
果菜类蔬菜		猕猴桃	
水果类			

	热带及亚热带水果(皮不可食)		鸡和火鸡肉
	芒果		鸡和火鸡肉
	番木瓜		鸡可食用组织
	番石榴		马肝脏
	菠萝		马肉
	夏橙(果肉)		马肾脏
	夏橙(去皮)		马脂肪
	柑橘		牛肝脏
	其他热带水果		牛马肉
	草莓		牛奶
	其它浆果		牛肉
糖料植物类	甘蔗		牛肾脏
	甜菜		牛脂肪
植物油类	菜籽油		皮
	豆油		羊肝脏
	花生油		羊奶
	棉籽油		羊肉
	食用植物油		羊肾脏
肉、脂肪类	肉 脂肪含量 10%及以上(以脂肪计)		羊脂肪
	肉 脂肪含量 10%以下(以原样计)		猪副产品
	鸡和火鸡蛋		猪肝
	鸡和火鸡副产品		猪肝脏
	鸡和火鸡肝脏		猪肝脏
	鸡和火鸡皮		猪马肉
			猪肉
			猪肾
			猪肾脏
			猪脂肪

2.2.2.4 对中国有标准而日本不得检出农药的分析

此外，中国有限量标准而日本在所有产品中均不得检出的农药仅一种，为三唑锡。该农药对成、弱螨和卵都有良好效果，常用于各种果树和蔬菜作物上红蜘蛛的防治。中国对其的限量标准为：柑橘类，2ppm；梨果类，2ppm。

鉴于日本“肯定列表制度”的复杂性，应启动全国技术性贸易壁垒协调机制成立的“日本‘肯定列表制度’专家组”(简称专家组)的工作，在质检总局工作组研究的基础上，整合全国的专家，由专家组继续对名单 1 和名单 2 进行深入研究。