

第一届全球农药小使用工作峰会暨美国 IR4“特色作物研究项目”最新进展

张宏军¹, 姜文议^{2*}

(1.农业部农药检定所, 北京 100125;

2.美国密歇根州立大学昆虫学系/美国农业部 IR-4 项目中北部中心, 美国 密歇根 48824)

The Recent Development of The Global Minor Use Workshop and Interregional Research Project No.4 (IR-4) in the USA

Zhang Hongjun (Institute for Pesticide Control, Ministry of Agriculture, Beijing 100125, China)

Wayne W. JIANG (Department of Entomology, Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA)

Abstract: The recent development of Global Minor Use Workshop and IR-4 project were reviewed. According to the discussion of the agendas and the situations in China, some suggestions were pointed out. It's good to conduct the survey in country side to know the specialty crops in detail, learn from IR4's experience, conduct the trials in field and experiments in GLP lab for pesticide registration and establishment of the MRLs in specialty crops, and enforce the safety of specialty crop in China.

Key words: pesticide; specialty crop; pest management; IR-4

摘要: 本文概述第一届全球农药小使用工作峰会暨美国IR项目2015年技术工作会相关情况, 并根据议题的讨论情况, 结合我国生产实际, 提出了有必要进一步加强我国特色作物用药情况调研、借鉴美国IR-4项目经验、加强推进国内特色作物安全用药登记及MRL制定等, 将有利于保障我国特色农产品质量安全。

关键词: 农药; 特色作物; 管理; IR-4

中图分类号: S482

文献标识码: C

文章编号: 1002-5480 (2015)11-01-05

第一届全球农药小使用工作峰会暨美国IR-4项目技术工作会议于2015年9月20日至9月24日在美国芝加哥召开。来自20多个国家、30个国

际组织的近240位代表参加了会议^[1]。

美国IR-4项目, 全称为“区域特色作物研究项目”(Interregional Research Project No.4)。

收稿日期: 2015-10-15

作者简介: 张宏军, 男, 博士, 高级农艺师, 主要从事农药应用与技术审查等工作。E-mail: zhanghongjun@agri.gov.cn。

通讯作者: 姜文议, 男, 博士, 主要从事IR-4农药登记残留试验和GLP培训等。E-mail: jiangwa@msu.edu。

该项目以美国农业部 (USDA) 的农业科教推广合作服务系统 (CSREES or NIFA) 为主, 支持的以农业区域设立的系列农业研究项目之一。其具体执行机构为IR-4项目工作组, 拥有几百人包括项目管理、技术研究、技术推广等工作人员组成的团队, 每年有1 800万美金的预算规模, IR-4项目为美国国内生产总值 (GDP) 贡献每年超过77亿美元^[2]。其核心职责是评估农药在特色作物上的残留情况, 研究提出美国环境保护署 (EPA) 制订农药最大残留限量 (MRL) 所需的试验数据和评价报告, 以加快特色作物上新农药和安全低风险农药的登记。其根本目标是为特色作物种植者在病虫害防治中提供尽可能丰富、有效、安全的农药选择, 确保美国特色作物的安全生产和农业的可持续发展。现将有关会议情况、美国IR-4项目最新进展及下一步工作建议等概述如下:

1 全球农药小使用峰会主要议题

会议主要针对农药小使用或特色作物安全用药问题开展经验交流, 研讨解决方案, 由美

国、欧盟和加拿大联合组织。欧盟、巴西等介绍了区域或国家关于特色作物或农药小使用方面的经验; 美国环保局介绍了特色作物登记资料要求、资料评审和MRL制定等有关程序和具体要求等; 澳大利亚农兽药局代表介绍了经济合作与发展组织 (OECD) 专家组和国际食品法典农药残留委员会 (CCPR) 关于农药小使用方面的工作进展; 美国IR-4项目组在会前征求了利益相关方的意见, 会上介绍了特色作物或农药小使用方面的实际需求及有害生物包括病、虫、草的发生和危害情况; 国际植保协会介绍了全球农药小使用方面的经验和展望; 陶氏、先正达、杜邦、拜耳、富美实、巴斯夫等农化企业介绍了可供选择的且具有较好潜力的农药产品及解决方案; 与会代表, 包括农药登记管理、政策制定、特色作物种植者、农药企业及来自科研机构的农业专家就特色作物、有害生物及相应农药的可行性和安全性登记进行讨论, 以确定了优先开展登记试验的等级。最后, 确定了全球优先解决特色作物用药试验项目, 以ABC来表示, A表示为最优先解决的等级 (表1)。

表1 全球农药小使用2016年A和B类优先开展试验项目的病虫害、作物及推荐药剂情况

项目优先等级 作物组名称	A (以得票计) 病虫害等级1	B 病虫害等级2	B 病虫害等级3
Greenhouse 温室作物	蚜虫 生菜 Flonicamid, Pymetrozine, Cyantraniliprole, Sulfoxaflor	蓟马 果蔬菜 (除黄瓜) Cyantraniliprole, Novaluran	烟粉虱 果蔬菜 (除黄瓜) Flupyradifurone, Cyantraniliprole, Novaluran
	绿叶霜霉病蔬菜 Zoxamide,	蚜虫 豆类 Flonicamid, Pymetrozine, Cyantraniliprole, Sulfoxaflor, Dinotefuran, Spirotetramat, Flupyradifurone	杂草 叶菜类蔬菜 (暂无合适农药)
Temperate 温带作物	Ametoctradin+Dimethomorph, Acibenzolar, Fluopicolide+Propamocarb, Cyazofamid, Oxathiapiprolin, Famoxadone+Cymoxanil	炭疽病 非食用果皮 Isofenamid, Trifloxystrobin+Fluopyram, Pyraclostrobin+Metiram, Mandistobin, Azoxystrobin+Difenoconazol, Cyprodinil+Fludioxonil, Penthiopyrad	木虱 陈皮 Diflubenzuron, Flonicamid, Sulfoxaflor, Buprofezin
Tropical 热带作物	果蝇 非食用果皮 Spinosad, Cyantraniliprole, Kaolin		

2 美国IR-4最新进展

美国IR-4项目组在每年的会前做了充分的准备，除了开展相关调研之外，还邀请利益相关方填写征求意见表。每年7~8月，各州与区域中心讨论解决病虫害和种植者需求，决定区域优先项目；每年9月底，这些项目在全美的IR-4工作

会上进行讨论再次全国优先化；经过充分论证，确定了优先解决特色作物用药试验的等级，同样以ABC来表示，A表示为最优先解决的等级，可以确定将成为下一年度的试验项目。表2即2016年的美国IR-4项目将要优先开展登记的特色作物和推荐药剂。

表2 美国IR-4项目2016年A类优先开展试验作物及推荐药剂

项目编号	作物组	特色作物	推荐农药名称
11760	01AB	人参	苯并烯氟菌唑 + 苯醚甲环唑 (预混剂)
08364	01CD	红薯	苯醚甲环唑
11775	01CD	红薯	氟啶草酮
02156	03-07A	洋葱 (鳞茎)	灭草松
11715	06C	豌豆 (干)	噻唑菌胺
11677	08-10A	番茄	双丙环虫酯
11676	08-10BC	辣椒	双丙环虫酯
11787	09A	罗马甜瓜	丁氟螨酯
11786	09B	黄瓜	丁氟螨酯
11788	09B	西葫芦 (夏季)	丁氟螨酯
11675	09B	黄瓜	双丙环虫酯
11747	12-12A	樱桃	丁氟螨酯
11761	12-12B	桃	丁氟螨酯
11762	12-12C	李子	丁氟螨酯
11763	13-07B	蓝莓	FTH545
11789	13-07B	蓝莓	丁氟螨酯
11680	13-07G	草莓	双丙环虫酯
11719	13-07G	草莓	oxathiapiprolin
11709	15-16	甜高粱	flupyradifurone
11718	17	草种	丙硫菌唑
10839	20A	油菜	异噁草松
11725	20A	芝麻	flupyradifurone
11674	20B	向日葵	flupyradifurone
11698	99	洋蓐	唑虫酰胺
11318	99	芦笋	flupyradifurone
11160	99	鳄梨	戊唑醇
11710	99	香蕉	flupyradifurone
11672	99	奇亚	烯草酮
11712	99	咖啡	flupyradifurone
11545	99	无花果	丙炔氟草胺
10254	99	番石榴	丙炔氟草胺
11759	99	啤酒花	oxathiapiprolin
11735	99	啤酒花	四螨嗪
11290	99	荔枝	丙炔氟草胺
11773	99	薄荷	利谷隆
11737	99	橄榄	氧四环素
09315	99	番木瓜	噻唑菌酮·霜脲氰
11748	99	花生	唑螨酯
11711	99	菠萝	flupyradifurone
11698	99	石榴	氟吡菌酰胺 + 戊唑醇 (预混剂)
11020	99	糖苹果	啞菌环胺 + 咯菌腈 (预混剂)
11621	01AB	胡萝卜	bicyclopyrone
09055	13-07G	草莓	茚虫威
11527	99	咖啡	联苯菊酯
10644	06ABC	豆类	杀虫剂
09236	01CD	红薯	fluazinam

FTH545、Oxathiapiprolin、flupyr adifurone、bicyclopyrone和fluazinam因为还没有在国内开展登记试验,目前还没有取得中文通用名^[9]。

3 几点建议

3.1 有必要进一步加强我国特色作物用药情况调研,为制定优先解决方案奠定基础。与大宗农作物相比,特色作物具有种植规模小且分散,国民膳食消费量区域间差异大,其区域性、时令性、鲜食性、经济性较为突出,种植区域和面积受市场影响大等特点,但由于经济效益好,其在很多地区已成为农民增收和国内外贸易的支柱农产品,由于农药企业受限于登记成本和市场收益等考虑而缺乏在这些特色作物上登记农药产品积极性,很容易出现“无药可用”和“乱用药”状态,药害问题和农残超量等问题颇受公众和国际组织的关注。有必要建立统一协调的沟通交流平台,进一步加强我国特色作物用药情况调研,将特色作物的种植区域、规模、范围、栽培管理、有害生物发生危害、当前农民用药及国内外贸易情况等搞清楚,为确定优先解决方案奠定基础。美国和加拿大对其特色作物的相关情况逐年进行详细调研,形成内容丰富和数据翔实的数据库。在此基础上,再邀请利益相关方进行充分讨论,以确定优先等级,然后再按程序和步骤开展药效和残留试验,逐步取得登记。

3.2 有必要开展与美国IR-4项目合作与交流,借鉴美国50多年的成功经验。美国IR-4项目自1963年启动,当时规模非常小,只有两个人的小团队,年工作经费也仅有2.5万美金。随着工作的不断开展,成果的陆续取得,美国政府也越来越重视这个项目,到目前发展成具有几百人的研究团队,每年有超过1 800万美金的工作经费,其中1 700万美金为美国政府的直接经费,约100万美元来自农药企业,还有相当于1 800多万美金的间接经费,来自州政府、大学及种植者等。IR-4经历了50年的努力后,已经在特色作物上取得26 000个产品登记,为美国农业安全用药奠定了扎实的基础。美国在特色作物相关

数据的调研、试验方案的设计与讨论、工作经费的使用与管理、登记试验的开展、GLP试验数据的要求、产品登记技术审查与风险评估及产品推广等方面不断探索与调整,已经形成了一整套科学合理、高效务实的管理模式。加拿大目前基本完全引进了美国的IR-4的项目管理理念。科学借鉴美国IR-4项目管理经验,做到洋为中用,对于解决我国当前“无药可用”和“乱用药”的特色作物的安全用药问题至关重要。

3.3 有必要统筹考虑我国产业发展和特色作物进出口贸易情况,科学推进特色作物安全用药登记工作。从近年调研数据来看,我国常年生产蔬菜150多种,可能发生的病虫害300多种,目前仅有31种蔬菜上不到100种主要病虫害有登记农药,其他约120种蔬菜上200多种病虫害无合法农药可用。我国登记在水果上面的农药主要集中在苹果、梨和柑橘,其他如樱桃、菠萝、木瓜、冬枣、枇杷、火龙果、杨梅、蓝莓、石榴、杨桃、山竹等,基本无登记农药可用。其他作物,如中药材、食用菌及花卉等,“无药可用”的问题更为突出。从美国IR-4项目经验来看,特色作物安全用药登记工作是一项长期工程,美国经过50年,在特色作物上已经完成了26 000个产品登记。农药登记是种植者需求、企业自愿、政府许可的一种行为。由于特色作物种植面积较小、用药量少,而登记试验周期和费用与大作物基本相同,企业考虑到登记成本和市场效益,不愿办理登记。如开展登记工作,有必要统筹考虑我国产业发展和特色作物进出口贸易情况,有必要率先选择对国民膳食风险较高和我国特色作物进出口贸易量较大的作物,科学推进特色作物安全用药登记工作。

3.4 有必要加快特色作物安全用药技术规范 and 残留限量标准的制定,确保农产品质量安全在大宗农作物上,农药登记的试验方法、评价方法和技术规范等已经基本建立,且较为系统。在特色作物上,由于国家和省级财政支持力度小,相关技术研究还不是很完善,尚缺乏农药

登记试验方法和相应的技术规范。大多数特色作物由于没有农药登记,还没有开展暴露风险和膳食风险等有关风险评估,相应的急性参考剂量和农药残留限量标准等也未能建立。这对于特色作物的用药安全和食品安全,都存在较大风险,有必要加快制定。

参考文献

- [1] <http://ir4.rutgers.edu>.
- [2] Miller, SR and Leschewski, A. (2011) Economic Impacts of the IR-4 Project and IR-4 Project Programs, Dec 28, 2011. <http://ir4.rutgers.edu/Other/IR4EconomicImpact.pdf>.
- [3] www.chinapesticide.gov.cn.

美国环保署因农药惰性成分信息公开问题再遭环保组织起诉

因放弃要求在农药标签上公开惰性成分的计划,美国环保署遭环保和公共卫生组织联合会起诉。原告认为惰性成分可能比有效成分毒性更大,并指出,由于没有接受要求注册者在产品标签上注明惰性成分的提议,环保署违反了联邦农药法。

从2006年起,环境健康中心就牵头其他20多个机构组成联合会,要求环保署公开惰性成分。本次诉讼重新点燃了这场关于惰性成分的法律层面的争端。根据联邦法,联合会指认了350多种惰性成分为有害物质,并指出环保署应要求公开上述惰性成分信息。来自包括加州和纽约州在内的多于12个州的律师也在2006年向环保署呈交请愿书,要求公开惰性成分信息。

2009年9月,环保署批准了该申请,并着手开始制定相关法规,同时声称,就如何向公众公开惰性成分信息而言,上述政策将对其产生巨大的影响。2009年12月,环保署在“拟议规章预告(ANPR)”中总结提出了两条可能的途径,途径一是要求注册者在产品标签上标明所有存在潜在毒性的惰性成分,途径二是列出所有或大部分被标注的惰性成分。

环保署接受公众对此提议的评论截止日期为2010年4月,但因为受到来自于农药行业的强烈批评,该提议遭边缘化。美国植保协会和其他相关利益方对环保署强制要求公开惰性成分

的权力提出质疑。批评家们也认为,强制公开上述信息,即不能给公众选择安全农药带来很大帮助,同时因为将有价值的知识产权信息透露给同行竞争企业,对农药厂商造成损害。

环境健康中心等组织在2014年3月起诉了环保署,认为其既然批准了2006年的申请,就应承担完成该项规章制定的法律责任。但是环保署有力的回应了2014年5月的诉讼,修改了其在2009年对请愿书所做出的答复,并解释,基于就“拟议规章预告”收到的回馈意见和其他反馈,解决问题的途径已经改变。环保署表示其将对目前在农药产品中使用的惰性组分清单进行再评价、更新,并建立相关制度,以确定或筛选需要进一步分析和进一步采取行动的惰性成分名单。

根据环保署做出的结论,一位州地方法院的法官于2014年9月驳回了诉讼,但是环境健康中心对放弃制订规章的决定发起了直接挑战,上个月向北卡罗来纳州地方法院再次提起诉讼,认为环保署的行为违反了联邦农药法。由环境健康中心、非农药和医师社会责任部提出的投诉内容包括:“环保署的决定武断、变化无常,与其已有或已备案的证据相背。”诉讼请求法院发现环保署违反法律的证据,并迫使其重启该项议题。

(胡轩仪 译自《Agrow》No.20150720)