

硫双威登记现状及下步管理建议

黄晓伟¹, 刘香荣², 刘刚^{3*}, 颜桂安⁴, 杨传新⁵

(1.山东省宁阳县农业技术推广站, 山东 宁阳 271400;

2.山东省宁阳县东疏镇农技站, 山东 宁阳 271400;

3.山东省宁阳县植物保护站, 山东 宁阳 271400;

4.山东省宁阳县十二中学, 山东 宁阳 271400;

5.山东省宁阳县蒋集镇农技站, 山东 宁阳 271400)

Thiodicarb Registration Status and Next-step Management Suggestions

Huang Xiaowei (Agricultural Technology Extension Station of Ningyang County, Shandong Province, Ningyang Shandong 271400, China)

Liu Xiangrong (Dongshu Agriculture Technology Extension Station, Ningyang Shandong 271400, China)

Liu Gang (Plant Protection Station of Ningyang County, Shandong Province, Ningyang Shandong 271400, China)

Yan Guian (Ningyang Twelve Middle School, Ningyang Shandong 271400, China)

Yang Chuanxin (Jiangji Agriculture Technology Extension Station, Ningyang Shandong 271400, China)

Abstract: The paper analyzed the registration status of thiodicarb products, and put forward some suggestions on how to strengthen the management to ensure the quality and safety of agricultural products for the future.

Key words: thiodicarb; registration status; management suggestions

摘要: 本文分析了硫双威产品登记现状, 并就下步如何加强管理保障农产品质量安全提出若干建议。

关键词: 硫双威; 登记现状; 管理建议

中图分类号: S482

文献标识码: C

文章编号: 1002-5480 (2015)11-09-04

为切实保障农业生产安全和农产品质量安全, 2015年7月份以来, 农业部农药检定所组织各地农药植保机构, 开展硫双威等4种高风险农药有关情况调查, 以便全面掌握4种农药的生

产、销售、使用和各类安全风险事件情况。同时, 要求各地要提出本辖区可替代硫双威等4种农药的品种与使用情况, 以及已采取或拟采取的禁限用管理政策和具体措施, 以便为国家层

收稿日期: 2015-08-21

作者简介: 黄晓伟, 男, 农艺师, 主要从事农业技术推广管理工作。

通讯作者: 刘刚, 男, 农艺师, 主要从事植保技术推广及农药监督管理工作。联系电话: 0538-5355956, 13465482277;

E-mail: nyzblg@163.com。

面决策提供依据。据了解,这很可能是农业部首次将硫双威列入高风险农药范围。为此,本文对硫双威产品登记现状简要综述如下,并提出若干管理建议,供有关方面参考。

1 硫双威基本特性

硫双威,英文通用名thiodicarb,其他名称拉维因等,纯品为白色结晶,工业品原药为白色至淡黄色结晶固体,有轻微硫磺气味。工业品熔点168~172℃。25℃时溶解度(g/L):水0.035,丙酮8.0,甲醇5.0,二甲苯3.0,二氯甲烷150。在中性水溶液中较稳定,在酸性水溶液中缓慢水解,在碱性水溶液中迅速水解。在铜、氧化铁和其他重金属存在下易分解。在日光下紫外线对水溶液的水解和氧化有催化作用。常用制剂硫双威75%可湿性粉剂,外观为白色或淡灰色粉末,不易燃,不易爆,悬浮率大于80%,贮存稳定性在2年以上。对鱼、鸟安全,无慢性中毒,无致癌、致畸、致突变作用,对作物安全。

硫双威属双氨基甲酸酯类杀虫剂,它是在灭多威的基础上进一步改进而来,即通过一个硫醚链连接两个灭多威分子形成双氨基甲酸酯。硫双威原药一般为中等毒,对害虫以胃毒作用为主,几乎没有触杀作用,无熏蒸和内吸作用,

有较强的选择性,在土壤中残效期很短。其作用机制在于神经阻碍作用,即通过抑制乙酰胆碱酯酶活性而阻碍神经纤维内传导物质的再活性化,导致害虫中毒死亡。其既能杀卵,也能杀幼虫和某些成虫。杀卵活性极高,表现在三个方面:一是药液接触未孵化的卵,可阻止卵的孵化或孵化后幼虫发育到2龄前即死亡;二是施药后3天以内产的卵不能孵化或不能完成幼期发育;三是卵孵后出壳时因咀嚼卵膜而能有效地毒杀初孵幼虫。由于硫双威的结构中引入了硫醚键,因此,对以氧化代谢为解毒机制的抗性害虫品系,亦具有较高杀虫活力。

硫双威对鳞翅目害虫有特效,并有杀卵作用,但对棉蚜、叶蝉、蓟马和螨类无效。另外,可用于防治鞘翅目、双翅目及膜翅目害虫。适用于棉花、果树、蔬菜、水稻及经济作物等防治,防治对象包括棉铃虫、红铃虫、卷叶蛾类、食心虫类、菜青虫、夜盗虫、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾、马铃薯块茎蛾、茶细蛾、茶小卷叶蛾等害虫。

2 产品登记现状分析

2.1 产品登记概况 截止到2015年8月15日,共有52个硫双威产品在我国登记并在有效期内,其中原药24个,制剂28个,具体情况(表1)。

表1 硫双威产品在我国登记情况

剂型	产品总数	总含量	产品个数	登记作物及防治对象
原药(TC)	24	95%	22	-
		97%	1	-
		98%	1	-
可湿性粉剂(WP)	14	75%	12	棉花棉铃虫
		25%	2	棉花棉铃虫
悬浮剂(SC)	8	375g/L	8	棉花棉铃虫
			2	棉花棉铃虫
水分散粒剂(WG)	4	80%	1	甘蓝菜青虫
			1	甘蓝甜菜夜蛾
			1	棉花小地老虎
悬浮种衣剂(FS)	2	375g/L	1	棉花小地老虎
		吡虫啉·硫双威48%	1	花生蛴螬

2.2 制剂剂型情况 从表1可以看出,截至目前,在我国登记使用的硫双威制剂产品的剂型共4种,第一为可湿性粉剂,占制剂产品总数的50.0%;其次为悬浮剂,占制剂产品总数的28.6%;第三为水分散粒剂,占制剂产品总数的14.3%;最后为悬浮种衣剂,占制剂产品总数的7.1%。由此来看,目前登记的硫双威制剂产品中,传统剂型可湿性粉剂仍然占据主导地位,而且还包括2个25%的低含量产品,新型环保剂型悬浮剂、水分散粒剂等产品所占比例仍然偏低。

2.3 登记作物情况 另从表1可以看出,截至目前,在我国登记使用的硫双威制剂产品,登记作物共3种,其中登记在棉花上的产品共25个,占制剂产品总数的89.3%;登记在甘蓝上的产品共2个,占制剂产品总数的7.1%;登记在花生的产品只有1个,占制剂产品总数的3.6%。

可以说,我国对硫双威的管理相对还是比较严格,批准登记使用作物主要为非直接食用作物(棉花),园艺作物中只有甘蓝,花生则仅限于前期的种子处理(距离收获期时间较长)。

2.4 登记企业及产品分布情况 从表2可以看出,截至目前,我国硫双威产品登记企业均在国内,分布于12个省份36家企业,其中江苏省最多,登记企业数量占30.6%,产品数量占38.5%;其次是山东省,登记企业数量占25.0%,产品数量占23.1%。这两个省登记企业数量共占55.6%,产品数量共占61.6%,均超过半数甚至六成。另外,湖南、湖北、河南、河北、浙江、安徽、甘肃等省份在原药方面,陕西、广东、四川等省份在制剂方面,也占有一定市场份额。客观地说,硫双威并不是一个大吨位品种,但目前的生产品格局仍然存在小、乱、散等问题。

表2 硫双威产品登记企业及产品分布情况

省份	登记企业数量	登记产品数量	原药产品数量	制剂产品数量
江苏	11	20	10	10
山东	9	12	4	8
陕西	3	4	0	4
湖南	3	3	3	0
河南	2	3	2	1
广东	2	3	0	3
浙江	1	2	1	1
河北	1	1	1	0
安徽	1	1	1	0
甘肃	1	1	1	0
湖北	1	1	1	0
四川	1	1	0	1
合计	36	52	24	28

3 下步管理建议

根据目前国内农药管理形势、国际农药发展趋势,以及保障农产品质量安全的需要,建议今后一个时期,国家有关主管部门从以下几个方面加强硫双威管理工作。

3.1 减少压缩生产企业数量 和其他许多农药品种一样,应该通过进一步提高登记门槛、强化环境影响评价等有关政策措施,鼓励推动我国硫双威生产企业适时进行兼并、重组、整合,重点打造江苏、山东、浙江、湖南、湖北等几

个主要生产基地和江苏龙灯化学有限公司、江苏常隆化工有限公司、山东华阳农药化工集团有限公司、宁波三江益农化学有限公司、湖南海利化工股份有限公司、湖北沙隆达股份有限公司、深圳诺普信农化股份有限公司等几家领军企业，改变目前小、乱、散的生产格局，大幅提高行业集中度。

3.2 优化产品剂型结构 从长远看，今后应该主要鼓励发展硫双威悬浮剂（悬浮种衣剂）、水分散粒剂等新型高含量环保剂型产品，逐渐限制乃至最终淘汰可湿性粉剂尤其是低含量可湿性粉剂等传统非环保剂型产品。

3.3 及时开展风险评估 有关机构应该适时跟进，加强研究，及时跟踪关注国际科技前沿，

开展使用后调查和监测，应用风险评估技术，适时进行登记后再评价。

3.4 加强使用技术宣传与监管 保障农产品质量安全，农药的规范使用是重中之重。各级农药管理及植物保护机构要认真贯彻《农产品质量安全法》、《农药管理条例》、《农药管理条例实施办法》等法律法规，切实加强对硫双威使用技术的宣传培训，使广大农民真正做到科学使用，不触碰红线，不突破底线。同时，要进一步加强监管执法，依法严厉查处超范围、超剂量使用硫双威或不遵守使用安全间隔期等违规违法行为，确保其在收获作物中的残留量符合国家强制性标准要求。

EFSA承认喷施烟碱类农药对蜜蜂有害

欧盟食品安全局（EFSA）表示，叶面喷施方式使用烟碱类农药会对蜜蜂造成危害。此结论基于噻虫胺、吡虫啉和噻虫嗪对蜜蜂的风险评估。对于所有已登记的叶面喷洒使用方式，其高风险或已被确认、或不可排除，或因数据不全而无法完成风险评估。EFSA认为可在一些情况下采取风险降低措施，例如：防止田间杂草开花，降低在田间边缘和相邻作物上的飘移。

总的结论与EFSA两年前对三种有效成分作为种子处理和颗粒剂使用时的评估结果一致。上述结果曾促使欧盟强行暂停了两年上述农药在特定作物种子、土壤或叶面上使用，并要求EFSA对所有其他使用方式，包括叶面喷施，进行评估。EFSA评估了现有三种有效成分及相关产品的登记资料、成员国层面的其他相关数据、英国食品与环境研究机构（FERA）进行的文献数据评价结果，后者最近发表了对吡虫啉与蜜蜂致死之间关系的研究结果。

尽管三种有效成分均被确定具有较高风险，但在大棚中的使用吡虫啉和噻虫嗪对蜜蜂风险

较低。而地表水残留对蜜蜂的风险评估还尚未完成。EFSA表示，基于他们对之前在大田番茄和苹果上喷洒吡虫啉进行的评估，可以看出风险较低。

EFSA还表示一些风险评估由于数据不全而尚未完成，包括：噻虫嗪评估中的暴露的受污染的水对蜜蜂构成的风险、累积和亚致死效应；吡虫啉需要补充的数据包括：积累效应、污水引起的风险和许多授权制剂产品的毒性评估；噻虫嗪未完成的评估包括：氯风险、对幼虫的危险、积累效应和污水引起的风险。

今年早些时候，EFSA发布了数据征集通知，收集三种有效成分用于种子处理剂和颗粒剂的数据，截止日期为9月30日。EFSA将会审核收到的数据，并更新之前对这些用途做出的风险评估结论。所有评估结果都将纳入委员会正在进行的、对暂停决议的评估中，该项评估持续两年，将在12月结束。

（胡轩仪 译自《Agrow》No.20150901）