

◆ 专论与综述 ◆

农药复配组合物新产品的专利申请与保护策略 ——以螺虫乙酯复配组合物为例

王廷廷

(国家知识产权局专利局 专利审查协作江苏中心 江苏苏州 215163)

摘要:以近年上市的包含螺虫乙酯的复配组合物新产品为例,分析产品相关的专利申请实质审查过程和目前的法律状态,总结其中出现的问题和经验,为农药企业利用专利保护复配组合物新产品提供参考。

关键词:农药;复配组合物新产品;专利申请;保护策略

中图分类号:TQ 450 文献标志码:A doi:10.3969/j.issn.1671-5284.2019.02.001

Patent Application and Protection Strategy for Novel Products of Composition Containing Spirotetramat

Wang Ting-ting

(Patent Examination Cooperation Jiangsu Center of the Patent Office, CNIPA, Jiangsu Suzhou 215163, China)

Abstract: This paper introduced the novel composition products involving spirotetramat separately, analyzed the examination process and legal status of these patent applications, summarized the problems and experiences encountered, and proposed the suggestions for pesticide company on how to utilize patent to protect novel composition products.

Key words: pesticide; novel composition product; patent application; protection strategy

农药复配组合物作为农药制造技术专利申请中非常重要的一种保护客体,近年来在我国的专利申请量呈现出井喷式的增长态势。农药复配组合物一般包括2种或2种以上活性成分,既可以产品权利要求的方式进行保护,也可以方法权利要求的方式进行保护。通常情况下,相比方法权利要求的方式,农药复配组合物专利申请以产品权利要求的方式进行保护对是否侵犯产品权利更容易举证。为了探讨农药复配组合物新产品涉及的专利申请与保护策略,笔者以螺虫乙酯为例,通过检索与复配组合物新产品相关的专利申请,分析专利审查过程和目前的法律状态,对其中出现的问题进行总结思考,为我国农药企业申请复配组合物新产品专利提供参考。

1 含有螺虫乙酯的复配组合物新产品及其相关专利申请与保护

螺虫乙酯是一种类脂合成抑制剂,具有独特的

作用特征,是迄今唯一可以在木质部和韧皮部双向传导的内吸性杀虫剂。其高效广谱,可用于多种作物防治各种刺吸式口器害虫,如蚜虫、蓟马、木虱、粉蚧、粉虱和介壳虫等^[1-2]。

1.1 案例1

2016年12月,东莞市瑞德丰生物科技有限公司上市了45%螺虫·乙螨唑悬浮剂(瑞捷[®] 30%螺虫乙酯+15%乙螨唑)。其用于防治梨树梨木虱、螨类、柑橘木虱、介壳虫、螨类、蔬菜白粉虱、螨类。

笔者以螺虫乙酯和乙螨唑及其扩展关键词作为检索要素进行检索,检索截至日期为2018年6月20日,得到3篇涉及螺虫乙酯和乙螨唑的复配组合物专利。

专利申请号CN201310684127.5,申请日2013年12月12日,公开日2014年3月26日,申请人为北京燕化永乐生物科技股份有限公司。独立权利要求1:农药组合物,其特征在于乙螨唑和螺虫乙酯的质量比

收稿日期:2018-07-13

作者简介:王廷廷(1986—),黑龙江省鸡西市人,助理研究员,从事农药领域发明专利实质审查工作。E-mail:winner28.ok@163.com

为1:4~4:1。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备创造性,但是笔者分析该申请文件以及对比文件后,认为如果该案件修改权利要求,则具备授权前景。但申请人逾期未答复,则该专利视撤失效。

专利申请号CN201410067490.7,申请日2014年2月26日,公开日2014年6月4日,授权公告日2015年8月5日,专利权人为陕西安德瑞普生物化学有限公司。授权的独立权利要求1:一种农药组合物,其特征在于有效成分为螺虫乙酯与乙螨唑,螺虫乙酯与乙螨唑质量比为15:1~5:1或1:5~1:10。截至检索日期,该专利仍维持有效。

专利申请号CN201410261546.2,申请日2014年6月12日,公开日2014年6月12日,申请人为广东中迅农科股份有限公司。独立权利要求1:一种含有乙螨唑和螺虫乙酯的杀虫杀螨组合物,有效成分为乙螨唑和螺虫乙酯,其中乙螨唑和螺虫乙酯的质量比为30:1~1:30;乙螨唑和螺虫乙酯在组合物中的质量分数为1%~85%。该专利被驳回失效。

通过分析上述3篇专利的申请和审查情况,笔者认为以下3个问题值得思考。

1)北京燕化永乐生物科技股份有限公司的专利申请具备授权前景,但是视为撤回,放弃了该专利授权。如果该专利获得授权,根据全面覆盖原则,45%螺虫·乙螨唑悬浮剂(瑞捷®)很可能会落入该授权专利的保护范围。

2)如果瑞德丰公司提前对45%螺虫·乙螨唑悬浮剂(瑞捷®)进行专利布局,应在其研发时关注与其相关的专利申请,在发现燕化永乐公司的专利后,积极主动寻求专利转让或专利许可,谋求独占市场。由于45%螺虫·乙螨唑悬浮剂的活性成分复配组合及其配比没有专利保护,其他竞争对手也可以上市相同或类似的产品,其将会面临潜在的市场竞争。

3)广东中迅公司在技术研发和申请专利前并未进行有效的查新检索,如果在专利申请提交前发现两公司的专利,应该能够得出申请的专利不具备授权前景的结论,而避免申请该专利。

1.2 案例2

2017年2月,浙江新农化工股份有限公司与拜耳作物科学(中国)有限公司联手发布了新产品40%螺虫·毒死蜱悬乳剂(新农威® 8%螺虫乙酯+32%毒死蜱)。其对介壳虫、木虱等有很好的防治效果,同时兼有防治鳞翅目害虫和抑螨作用。

笔者以螺虫乙酯和毒死蜱及其扩展关键词为

检索要素进行检索,检索截至日期为2018年6月20日,得到4篇涉及含有螺虫乙酯和毒死蜱的复配组合物专利。

专利申请号CN201010572619.1,申请日2010年11月29日,公开日2012年5月30日,授权公告日2014年2月12日,专利权人为浙江新农化工股份有限公司、拜耳作物科学(中国)有限公司。授权的独立权利要求1:一种含毒死蜱和螺虫乙酯的复配杀虫悬乳剂,其特征在于以质量分数计如下组分,毒死蜱20%~30%、螺虫乙酯5%~20%、有机溶剂5%~10%、乳化剂5%~10%、助表面活性剂2%~4%、分散剂2%~4%、润湿剂1%~2%、防冻剂2%~5%、增稠剂2%~3%、消泡剂0.2%~0.4%、水余量;并进一步限定了溶剂和各类助剂的选择范围。截至检索日期,该专利仍维持有效。

专利申请号CN201010568967.1,申请日2010年12月1日,公开日2012年6月6日,申请人为联保作物科技有限公司。独立权利要求1:一种杀虫组合物,其特征在于由烯啶虫胺、毒死蜱、啶虫脒或吡虫啉中的一种与螺虫乙酯复配组成。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备单一性,同时指出权利要求不具备新颖性和创造性。申请人答复一通时修改权利要求,删除了毒死蜱与螺虫乙酯的技术方案。留下其他的技术方案继续审查,该专利最终被驳回。针对含有毒死蜱和螺虫乙酯的技术方案可以提交分案申请。

专利申请号CN201210041008.3,申请日2012年2月22日,公开日2013年9月11日,授权公告日2016年2月17日,专利权人为陕西美邦农药有限公司。授权的独立权利要求1:一种含有螺虫乙酯的杀虫组合物,由有效活性成分和助剂组成,其特征在于所述的活性组分A为螺虫乙酯,活性组分B选自毒死蜱、速灭威、异丙威中一种,其中螺虫乙酯与毒死蜱的质量比为1:5,螺虫乙酯与速灭威或异丙威的质量比为60:1~1:80。截至检索日期,该专利仍维持有效。

专利申请号CN201210096173.9,申请日2012年4月1日,公开日2012年8月15日,申请人为广西田园生化股份有限公司。独立权利要求1:一种含毒死蜱的超低容量液剂,其特征在于它是以毒死蜱或毒死蜱与活性组分复配为活性成分,其余用表面活性剂和溶剂补足至100%;活性组分为吡蚜酮、噻虫胺、螺虫乙酯、噻虫啉、噻嗪酮、啉虫酰胺、噻虫嗪、氟苯虫

酰胺、氯虫苯甲酰胺中的任意一种。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备单一性,同时指出权利要求不具备创造性。申请人答复一通时修改权利要求,删除了毒死蜱与螺虫乙酯等组合的技术方案。针对含有毒死蜱和螺虫乙酯的技术方案可以提交分案申请。

通过分析上述4篇专利的申请和审查情况,笔者认为以下5个问题值得思考。

1)早在2009年,新农公司与拜耳公司就螺虫乙酯第三方许可授权达成合作,进行螺虫乙酯、毒死蜱的复配开发试验与研究。根据新农公司专利申请的时机以及审查员在审查时引用的对比文件,新农公司对权利要求的主题布局欠妥,权利要求保护范围没有形成阶梯递进式的保护。该专利申请的权利要求书中至少可以设置2个独立权利要求:①独立权利要求主题名称保护复配组合物,②独立权利要求主题名称保护复配组合物制剂。而该专利的权利要求主题名称仅仅保护了复配杀虫悬乳剂。

2)分析新农公司的专利申请和审查过程,新农公司在专利挖掘概括发明构思时,未清楚地认识发明创新点,认为本申请方案解决的技术问题仅仅是提供一种合格的悬乳剂,导致新农公司在答复审查意见以及修改权利要求时没有坚持发明创新点,而是不断地增加技术特征,缩小权利要求保护范围,使获得授权的权利要求涉及较多的技术特征。

3)40%螺虫·毒死蜱悬乳剂(新农威®)中毒死蜱的质量分数为32%,而新农公司授权的专利权利要求中毒死蜱的质量分数为20%~30%,40%螺虫·毒死蜱悬乳剂并不在新农公司授权的专利保护范围之内。但在40%螺虫·毒死蜱悬乳剂产品介绍中,却宣称是“专利产品”,涉嫌不实宣传。

4)新农公司与联保作物公司的专利申请日期非常接近,并且都是在专利申请18个月后公开,表明新农公司和联保作物公司重视专利申请提交日期,又不急于将专利公开。陕西美邦农药公司和广西田园公司在专利申请提交时,即使进行了查新检索,也检索不到新农公司和联保作物公司的专利申请。

5)由于审查员在审查意见通知书中指出了单一性的缺陷,按照专利审查指南的规定,申请人保留申请分案的权利。联保作物公司的专利申请和广西田园的专利申请都可以提交分案申请,但是截至检索日期,尚未检索到有相关的分案申请提出。

1.3 案例3

2017年3月,先正达公司上市了28%阿维·螺虫酯悬浮剂(扑刻除® 4%阿维菌素+24%螺虫乙酯)。其对红蜘蛛等刺吸式害虫有效,防治效果优异,且安全。

笔者以螺虫乙酯和阿维菌素及其扩展关键词作为检索要素进行检索,检索截至日期为2018年6月20日,得到7篇涉及含有螺虫乙酯和阿维菌素的复配组合物专利。

专利申请号CN01821904.7,申请日2001年10月29日,公开日2004年3月31日,申请人为拜耳作物科学股份公司。独立权利要求1:一种组合物,包含式化合物(见图1)以及阿维菌素。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了说明书公开不充分,最终被驳回,复审后仍维持驳回。

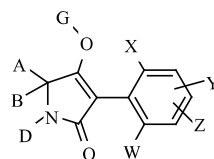


图1 式 化合物

专利申请号CN200780026059.6,申请日2007年7月6日,公开日2009年7月22日,申请人为拜耳作物科学股份公司。独立权利要求1:一种活性化合物结合物,包含螺虫乙酯和阿维菌素。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备单一性和创造性等。申请人逾期未答复,该专利视撤失效。

专利申请号CN200910173097.5,申请日2009年9月8日,公开日2010年2月10日,申请人为深圳诺普信农化股份有限公司。独立权利要求1:一种杀虫组合物,其特征在于有效成分为螺虫乙酯和另一活性成分(B),B为阿维菌素或甲氨基阿维菌素苯甲酸盐。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备新颖性。申请人逾期未答复,该专利视撤失效。

专利申请号CN201210256926.8,申请日2012年7月23日,公开日2012年10月24日,申请人为中国农业大学。独立权利要求1:一种含有螺虫乙酯和阿维菌素的农药悬浮剂,其特征在于所述的农药悬浮剂是按下述质量分数的组分组成,螺虫乙酯1%~50%、阿维菌素0.5%~20%、润湿分散剂3%~15%、防冻剂2%~8%、增稠剂0.1%~3%、稳定剂0.01%~

6%、防腐剂0.1%~2%、渗透剂0~10%、消泡剂0.01%~2%、水补足到100%。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备创造性。该专利被驳回。

专利申请号CN201210099516.7,申请日2012年4月7日,公开日2013年10月23日,申请人为陕西韦尔奇作物保护有限公司。独立权利要求1:一种高效农药组合物,其特征在于组合物含有活性组分A和活性组分B,活性组分A为阿维菌素,活性组分B为螺虫乙酯,且A、B活性组分的质量比为1:5.5~1:9.5,组合物剂型为悬乳剂。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备创造性。申请人逾期未答复,该专利视撤失效。

专利申请号CN201210349119.0,申请日2012年9月20日,公开日2014年3月26日,申请人为青岛星牌作物科学有限公司。独立权利要求1:一种含阿维菌素和螺虫乙酯的悬浮剂,其特征是:以活性成分阿维菌素和螺虫乙酯为主,配以润湿分散剂、抗冻剂、增稠剂、消泡剂、增效剂、pH值调节剂加工而成的一种悬浮剂;其中阿维菌素质量分数为0.1%~40%、螺虫乙酯0.1%~40%、润湿分散剂0.5%~15%、防冻剂0~12%、增稠剂0.1%~1.5%、消泡剂0.1%~1%、抗微生物剂0.1%~5%,pH值调节剂适量,去离子水补足至100%。该专利未在规定期限内提交实质审查请求书,该专利视撤失效。

专利申请号CN201610723580.6,申请日2016年8月25日,公开日2017年1月18日,申请人为安徽美兰农业发展股份有限公司。独立权利要求1:一种阿维菌素和螺虫乙酯复配悬浮剂,其特征在于至少由以下组分制成,阿维菌素5份、螺虫乙酯20份、脂肪醇聚氧乙烯醚3份、苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚3份、黄原胶0.3份、苯甲酸钠0.4份、消泡剂0.3份,去离子水补足至100份。截至检索日期,该专利仍在实质审查阶段,未决。

通过分析上述7篇专利的申请和审查情况,笔者认为以下5个问题值得思考。

1)拜耳公司先后时隔6年分别以螺虫乙酯的通式化合物CN01821904.7、螺虫乙酯的具体化合物CN200780026059.6与其他活性成分组合提交专利申请。对于CN01821904.7,由于说明书中未记载复配组合物的增效实验数据,所以审查员认为说明书公开不充分,即使在意见陈述中补交实验数据,但是未能证明是在申请日前完成,而未被接受。对于

CN200780026059.6,由于在先专利申请文件的公开,导致在后专利申请不具备创造性。

2)在其他申请人申请专利前,拜耳公司的专利已公开,但是其他申请人未进行有效的查新检索,没有发现拜耳公司的专利申请,更没有对拜耳公司的专利申请进行评估,结果导致其他申请人提交的专利申请缺乏创造性。

3)中国农业大学、青岛星牌作物科学公司和安徽美兰农业发展股份有限公司都是以制剂配方的形式提交专利申请,但是都未对制剂发明的创新点形成有效的概括提炼,仅仅认为解决的技术问题是提供了一种复配组合物制剂配方。

4)青岛星牌作物科学公司提交专利申请后,满18个月自动公开,却没有提交实质审查请求,可能与其发现公开的相关专利申请有关。而中国农业大学的专利申请,从提交专利申请到公开仅用了3个月,可能与其想要尽快进入实审阶段有关。

5)对于先正达公司而言,通过产品自由实施调查,能够发现有多件关于阿维菌素和螺虫乙酯复配组合物的专利申请,并且都没有获得专利授权,无需重复申请专利。但是由于没有专利保护作为壁垒,28%阿维·螺虫酯悬浮剂(扑刻除®)上市后,同类产品的市场竞争会非常激烈。截至检索日期,已出现类似竞争产品,如江苏明德立达作物科技有限公司的15%阿维·螺虫悬浮剂(德朗®),3%阿维菌素+12%螺虫乙酯)。

1.4 案例4

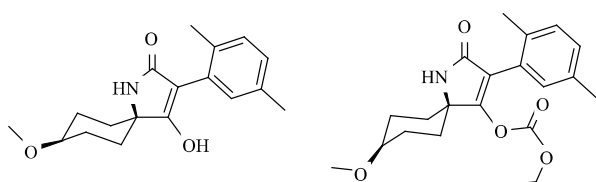
2018年3月14日,海利尔药业集团股份有限公司发布了20%螺虫·呋虫胺悬浮剂(极歼,10%螺虫乙酯+10%呋虫胺)。其在防治介壳虫的同时可防治多种刺吸式害虫,如桃蚜、梨木虱、柑橘木虱、飞虱、蓟马、蜡象、叶甲等,防治持效期在1个月以上。

笔者以螺虫乙酯和呋虫胺及其扩展关键词作为检索要素进行检索,检索截至日期为2018年6月20日,得到7篇涉及含有螺虫乙酯和呋虫胺的复配组合物专利。

专利申请号CN01813003.8,申请日2001年5月7日,公开日2003年9月17日,申请人为拜耳作物科学股份公司。独立权利要求1:一种组合物,包含式化合物(见图1)和至少一种烟碱乙酰胆碱受体激动剂或拮抗剂的具有协同作用的混合物。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求得不到说明书支持,该案件修改权利要求后具备授权前景。但申请人逾期未答

复,该专利视撤失效。

专利申请号CN200780026006.4,申请日2007年7月6日,公开日2009年7月22日,申请人为拜耳作物科学股份公司。独立权利要求1:一种活性化合物结合物,含有式-1或-2的化合物(见图2),以及至少一种烟碱乙酰胆碱受体激动剂或拮抗剂。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备创造性。该专利视撤失效。



式-1化合物

式-2化合物

图2 式-1和-2化合物

专利申请号CN201210051787.5,申请日2012年3月1日,公开日2013年9月11日,申请人为陕西韦尔奇作物保护有限公司。独立权利要求1:一种含螺虫乙酯的杀虫组合物,包含活性成分A与活性成分B,其特征在于活性成分A与活性成分B质量比为1:70~70:1,所述的活性成分A为螺虫乙酯,活性成分B选自呋虫胺、吡丙醚之一。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备新颖性和创造性。该专利视撤失效。

专利申请号CN201310095559.2,申请日2013年3月22日,公开日2013年6月12日,申请人为青岛瀚生生物科技股份有限公司。独立权利要求1:一种呋虫胺与螺虫乙酯复配杀虫组合物,其特征在于有效成分为呋虫胺与螺虫乙酯。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备创造性,该专利最终被驳回。

专利申请号CN201310137688.3,申请日2013年4月20日,公开日2013年7月10日,申请人为海利尔药业集团股份有限公司。独立权利要求1:一种含有螺虫乙酯与呋虫胺的杀虫组合物,其特征在于该杀虫组合物的有效成分为螺虫乙酯与呋虫胺,其余为辅助成分,其中有效成分螺虫乙酯与呋虫胺的质量比为1:40~40:1。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备新颖性和创造性。该专利视撤失效。

专利申请号CN201510272329.8,申请日2015年5月26日,公开日2015年8月26日,申请人为陕西上

格之路生物科学有限公司。独立权利要求1:一种含有螺虫乙酯和呋虫胺的可分散油悬浮剂,其特征在于所述的可分散油悬浮剂由以下组分组成,螺虫乙酯5%~50%、呋虫胺5%~50%、乳化剂5%~25%、分散剂2%~15%、润湿剂1%~8%、增稠剂1%~7%、稳定剂1%~6%,分散介质余量。该专利在实质审查过程中,审查员发出的第1次审查意见通知书中指出了权利要求不具备创造性,该专利最终被驳回。

专利申请号CN201710394871.X,申请日2017年5月30日,公开日2017年9月5日,申请人为兴农药业(中国)有限公司。独立权利要求1:一种呋虫胺和螺虫乙酯的农药组合物,其特征为包括有效成分和农药上可接受的赋形剂,有效成分包括呋虫胺和螺虫乙酯,有效成分中,呋虫胺和螺虫乙酯的质量比为0.4:1~2.5:1。截至检索日期,该专利在实质审查中。

通过分析上述7篇专利的申请和审查情况,笔者认为以下4个问题值得思考。

1)拜耳公司提交螺虫乙酯的通式化合物与其他烟碱乙酰胆碱受体激动剂组合专利申请CN01813003.8时,并未在说明书中记载螺虫乙酯和呋虫胺具有协同增效作用的试验效果,仅记载了组合使用的技术方案。即使最终专利得到授权,也不包含螺虫乙酯和呋虫胺组合物的技术方案。而6年之后,拜耳公司就螺虫乙酯具体化合物与其他新烟碱类杀虫剂组合提交专利申请CN200780026006.4时,涉及螺虫乙酯和呋虫胺组合物的技术方案具备授权前景,但是拜耳公司同样放弃了该专利授权。

2)在其他申请人申请专利前,拜耳公司的专利已公开,但其他申请人均未进行有效的查新检索,更没有对拜耳公司的专利申请进行评估,结果导致其他申请人提交的专利申请,被拜耳公司公开的专利申请影响新颖性或创造性。

3)除拜耳公司和陕西韦尔奇公司的专利申请外,其他专利申请从专利申请到公开的时间非常短,都急于进入实质审查阶段,这可能与当时螺虫乙酯原药即将过专利保护期,希望专利申请尽快获得授权有关。

4)海利尔发布的20%螺虫·呋虫胺悬浮剂(极歼)产品介绍称“由海利尔专利配比开发的第1代刺吸害虫绿色防治绿色药剂”,但海利尔的专利并未获得专利授权,并且在产品发布时,海利尔的专利已实质审查结案,涉嫌不实宣传。

2 拜耳公司对于延长螺虫乙酯生命周期的保护策略

据报道,前述的5个复配产品中使用的螺虫乙酯原药都是由拜耳公司根据第三方许可提供。拜耳公司的第三方许可即拜耳公司提供螺虫乙酯原药,与有实力的国内企业合作,开发一些复配制剂,以延长螺虫乙酯的生命周期。但是,截至检索日期2018年6月20日,查询中国农药信息网,获得螺虫乙酯原药登记的企业已有12家,质量分数为96%~97%。

拜耳公司宣称,采取双重化合物专利保护的方式保护螺虫乙酯原药。2017年7月22日,螺虫乙酯第1件原药化合物专利保护到期,专利申请号为CN97198554.5。授权的独立权利要求1中包含式化合物(图3)。权利要求14限定各取代基的种类,X、Z是CH₃,A、B为 $-(CH_2)_2\overset{OCH_3}{\underset{|}{CH}}(CH_2)_2-$,G是 $-CH_2COOC_2H_5$ 。说明书中记载了A和B形成取代的环氨基羧酸一般通过Bucherer-Bergs合成或Strecher合成获得。Bucherer-Bergs合成获得基团R和羧基在平伏位置的异构体(化合物),Strecher合成获得氨基和基团R在平伏位置的异构体(化合物),见图4。因此,该专利的权利要求保护包括顺式异构体和反式异构体的混合物。

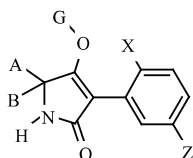


图3 式 化合物

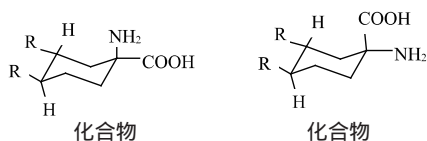


图4 化合物 和化合物 结构式

螺虫乙酯第2件原药化合物专利截至检索日期仍维持有效,专利申请号为CN03821634.5,授权的独立权利要求1中包含技术方案式 化合物(见图5)。其中取代基X、Y、A为CH₃,G为 $-COOC_2H_5$ 。说明书中记载了本发明涉及的新的顺式-烷氧基-取代的螺环1*H*-吡咯烷-2,4-二酮衍生物,因此,该专利的权利要求保护顺式异构体的化合物。任何单位或者个人未经拜耳公司许可,都不得侵犯其所主张的各项权利。所述的侵权行为包括生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售,以及进口。拜耳公司是否会利用专利CN03821634.5维权,值得关注。

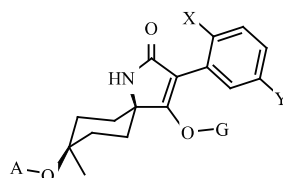


图5 式 化合物

此外,根据前述分析,28%阿维·螺虫酯悬浮剂(扑刻除®)和20%螺虫·呋虫胺悬浮剂(极歼)产品中涉及的螺虫乙酯复配组合物技术方案,拜耳公司都提前进行了专利申请布局,并且提交了不少1份专利申请,但是最终却未获得专利授权,最主要的原因在于拜耳公司自己放弃了这些专利的授权。如果这些专利授权的话,拜耳公司不仅可以采用第三方许可提供原药,还可以利用复配组合物专利许可的方式进一步获益。

参考文献

- [1] 仇是胜,柏亚罗.螺环季酮酸类杀虫杀螨剂的研究与开发() [J].现代农药,2013,12(3):1-6.
- [2] 仇是胜,柏亚罗.螺环季酮酸类杀虫杀螨剂的研究与开发() [J].现代农药,2013,12(4):1-6.

(责任编辑:陈晨)

巴斯夫杀虫剂 Ventigra™(双丙环虫酯)于美国上市

巴斯夫杀虫剂Ventigra™于美国上市,Ventigra™为100 g/L双丙环虫酯可分散液剂,商品名为Inscalit™,用于观赏植物防治蚜虫、粉虱、粉蚧、介壳虫等刺吸式和吮吸式口器害虫。双丙环虫酯为丙烯类化合物,被国际杀虫剂抗性行动委员会归入Group 9D,其通过干扰昆虫弦音器功能,使昆虫快速停止取食,从而减少虫媒病毒的传播,且高效、广谱、持效期长。

Ventigra™的化学成分和独特配方使其具有良好的叶片渗透能力,可防控叶片背面的害虫。此外,它对捕食性螨、寄生蜂和传粉昆虫等许多常见有益节肢动物影响很小,且和许多生防制剂兼容。

克莱姆森大学草坪和观赏植物昆虫学专家JC Chong表示,“Ventigra™杀虫剂可迅速对蚜虫和粉虱起效,按照标签使用,3 d内可显著减少蚜虫和粉虱若虫数量,持效期长达28 d。”

(石凌波译自《AGROW》)