



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112314610 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011167601.3

(22) 申请日 2020.10.28

(71) 申请人 安徽润农腾辉生物科技有限公司
地址 230036 安徽省合肥市高新区长江西
路2221号安徽循环经济技术工程院研
发楼A座313-315房间

(72) 发明人 陈琦

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 何子睿

(51) Int. Cl.

A01N 43/76 (2006.01)

A01N 47/36 (2006.01)

A01N 37/26 (2006.01)

A01P 13/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺
的除草组合物

(57) 摘要

本发明提供一种包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的除草组合物,活性成分包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺,并且噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的质量配比为5-25:1-20:1-60。本发明的除草组合可用于水稻田一年生杂草的防除,具有显著的增效作用。

1. 一种包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的除草组合物,其特征在于,噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的质量配比为5-25:1-20:1-60。
2. 根据权利要求1所述的除草组合物,其特征在于,噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的质量配比为10:3:20-40;优选为10:3:30。
3. 根据权利要求1-2任一项所述的除草组合物,其特征在于,活性成分的质量百分含量为1-85%。
4. 根据权利要求3所述的除草组合物,其特征在于,活性成分的质量百分含量为20-60%。
5. 根据权利要求3所述的除草组合物,其特征在于,所述除草组合物与农药上常见辅料混合,制备成适宜农业上使用的任意制剂。
6. 根据权利要求5所述的除草组合物,其特征在于,所述的制剂为可分散油悬浮剂、乳油、水分散粒剂、可湿性粉剂、悬浮剂。
7. 根据权利要求1-6任一项所述的除草组合物用于防除水稻田杂草的用途。
8. 根据权利要求7所述的除草组合物的用途,其特征在于,所述的杂草为一年生禾本科、阔叶和莎草科杂草。

一种包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的除草组合物

技术领域

[0001] 本发明属于除草剂领域,具体涉及一种包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的除草组合物及其应用。

背景技术

[0002] 噁唑酰草胺属于芳氧苯氧基丙酸酯类除草剂,其作用机制为乙酰辅酶A羧化酶(ACCase)抑制剂,能抑制植物脂肪酸的合成,用于水稻田茎叶处理防除马唐、千金子、马唐等多种禾本科杂草。氯吡嘧磺隆是磺酰脲类除草剂,是乙酰乳酸合成酶(ALS酶)的抑制剂,有效成分可在水中迅速扩散,为杂草根部和叶片吸收转移到杂草各部,阻碍氨基酸、赖氨酸、异亮氨酸的生物合成,阻止细胞的分裂和生长。敏感杂草生长机能受阻,幼嫩组织过早发黄抑制叶部生长,阻碍根部生长而坏死主要用于防除阔叶杂草和莎科杂草。丁草胺为酰胺类选择性芽前除草剂,能被杂草的幼芽和幼根吸收。用于防除水稻田的马唐、部分阔叶杂草、牛毛草、鸭舌草、一年生禾本科杂草。

[0003] 农药登记证号PD20190187公开了20%噁唑胺·氯吡嘧可分散油悬浮剂,二者混用能够有效防除水稻田(直播)一年生杂草。

[0004] CN201910163758公开了一种除草组合物,活性组分由组分A和B组成,其中组分A为氯吡嘧磺隆,组分B为丁草胺;其中组分A和B的重量配比为1:1-1:100。

[0005] CN201510780057公开了一种除草组合物,其活性组分由氯吡嘧磺隆和噁唑酰草胺组成;氯吡嘧磺隆和噁唑酰草胺重量配比为100:1-1:100。

[0006] 根据前期现有技术的调查发现,现有技术中并没有存在噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配的相关文献报道。此外本领域已知,长期单独使用容易造成杂草抗药性的产生,对环境造成污染,寻找能提高除草效果,降低活性成分施用剂量的协同组合物是国内众多农药公司的研发重点。

发明内容

[0007] 本发明包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的除草组合物及其应用,本发明的除草组合物具有显著的协同增效作用。具体技术方案如下:

[0008] 一种包含噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的除草组合物,噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的质量配比为5-25:1-20:1-60。优选的噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺的质量配比为10:3:20-40;优选为10:3:30。

[0009] 本发明所述的除草组合物,活性成分的质量百分含量为1-85%。优选的活性成分的质量百分含量为20-60%。

[0010] 本发明所述除草组合物与农药上常见辅料混合,制备成适宜农业上使用的任意制剂。优选的所述的制剂为可分散油悬浮剂、乳油、水分散粒剂、可湿性粉剂、悬浮剂。

[0011] 本发明所述的除草组合物用于防除水稻田杂草的用途。优选的所述的杂草为一年生禾本科、阔叶和莎草科杂草。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0013] 噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配组合物对马唐表现为不同的联合作用。当噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺质量配比为10:3:20-40时表现为增效作用,其余配比表现为相加作用。

[0014] 噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配对鸭舌草表现不同的联合作用。当噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺质量配比为10:3:10、10:3:30时表现为增效作用。

[0015] 噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配组合物对水稻田间杂草稗草、马唐、鸭舌草、异型莎草具有很好的防除效果

具体实施方式

[0016] 根据下述实施例,可以更好地理解本发明。然而,本领域的技术人员容易理解,实施例所描述的内容仅用于说明本发明,而不应当也不会限制权利要求书中所详细描述的本发明

[0017] 实施例1:噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配对马唐室内测定

[0018] 供试杂草:马唐,田间采集成熟种子,实验室培养,脱敏处理后保存。

[0019] 供试药剂:噁唑酰草胺原药、氯吡嘧磺隆原药、丁草胺原药;市购。

[0020] 试验方法:准确称取试验药剂,以少量丙酮溶解配成高浓度母液。应用时用含质量分数为0.1%的吐温-80水溶液分别稀释成试验所需剂量,以不含药剂的0.1%吐温-80水溶液作为空白对照。

[0021] 采用温室盆栽法。试验用土为未用药地块收集的试验专用土。将试验专用土装入花盆;将花盆置于盛水的盆内,采用盆钵底部渗灌方式保持土壤湿润。将定量的马唐种子播于花盆中,播后覆土1cm。在2叶期间苗定株,每盆保留25棵生长势一致的马唐,待其长至3~4叶期处理。配制系列不同浓度的单剂及混合物不同配比组合。用potter喷雾装置进行茎叶喷雾处理(喷液量45mL/m²),每处理4次重复。处理后置于温室正常管理,定期观察马唐生长情况,14d后称量马唐地上部分鲜重,计算鲜重抑制率,并按鲜重抑制率-药剂浓度关系求出直线回归方程及不同组合的ED₅₀,评价三者混用后对马唐的联合作用类型。

[0022] 结果分析:噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配组合物对马唐表现为不同的联合作用。当噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺质量配比为10:3:20-40时表现为增效作用,其余配比表现为相加作用。

[0023] 表1噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配组合物对马唐室内测定结果

[0024]	药剂	质量配比	ED ₅₀ 值 (g/亩)	CTC 值
	噁唑酰草胺+氯	10:3 (A)	4.65	-

	吡嘧磺隆			
	丁草胺	-	21.15	-
[0025]	A+丁草胺	A:5	12.20	108.9
		A:10	13.52	118.3
		A:20	14.06	128.7
		A:30	13.85	137.0
		A:40	15.22	127.9

[0026] 实施例2:噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配对鸭舌草室内测定

[0027] 供试杂草:鸭舌草,田间采集成熟种子,实验室培养,脱敏处理后保存。

[0028] 供试药剂、试验方法:参考实施例1。

[0029] 结果分析:噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配对鸭舌草表现不同的联合作用。

当噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺质量配比为10:3:10、10:3:30时表现为增效作用。

[0030] 表2噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配组合物对马唐室内测定结果

	药剂	质量配比	ED50 值 (g/亩)	CTC 值
[0031]	噁唑酰草胺+氯	10:3 (A)	2.77	-

	吡嘧磺隆			
	丁草胺	-	25.89	-
[0032]	A+丁草胺	A:5	10.50	103.1
		A:10	12.19	120.8
		A:20	16.48	112.4
		A:30	15.04	135.6
		A:40	18.55	116.0

[0033] 实施例3制剂配方

[0034] 43%噁唑酰草胺·氯吡嘧磺隆·丁草胺乳油

[0035] 噁唑酰草胺10%、氯吡嘧磺隆3%、丁草胺30%、蓖麻油聚氧乙烯醚7%、农乳500# 6%、油酸甲酯补足100%。

[0036] 46%噁唑酰草胺·氯吡嘧磺隆·丁草胺可湿性粉剂

[0037] 噁唑酰草胺20%、氯吡嘧磺隆6%、丁草胺20%、聚羧酸盐7%、木质素磺酸钙7%、白炭黑3%、膨润土补足100%。

[0038] 50%噁唑酰草胺·氯吡嘧磺隆·丁草胺水分散粒剂

[0039] 噁唑酰草胺15%、氯吡嘧磺隆5%、丁草胺30%、聚羧酸盐5%、拉开粉8%、NNO 4%、尿素3%、羧甲基纤维素钠2%、高岭土补足100%。

[0040] 实施例4噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配田间药效测定

[0041] 试验作物:水稻田间杂草:稗草、马唐、鸭舌草、异型莎草。

[0042] 施药方法:设置3个药剂处理,1个空白对照,重复3次;每小区面积为20m²,随机排列。采用喷雾器进行土壤喷雾处理。施药后14d调查杂草鲜重防效。

[0043] 结果分析:噁唑酰草胺、氯吡嘧磺隆和丁草胺复配组合物对水稻田间杂草稗草、马唐、鸭舌草、异型莎草具有很好的防除效果。

[0044] 表3复配制剂对水稻田杂草防除效果

制剂	剂量 g a. i. /亩	总防效%
43% 噁唑酰草胺·氯吡啶磺隆·丁草 胺乳油	13	85.44
46% 噁唑酰草胺·氯吡啶磺隆·丁草 胺可湿性粉剂	13	89.72
50% 噁唑酰草胺·氯吡啶磺隆·丁草 胺水分散粒剂	13	86.03
CK	-	-

[0045] 上所述仅是本发明的优选实施方式,对于本领域技术人员来说,在不脱离本发明原料的前提下,可以做适当的改进,这些改进也在本发明的保护范围之内。