(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101282642 B
(45)授权公告日 2012.12.12

(21)申请号 200680037864.4
(22)申请日 2006.10.05
(30)优先权数据
05022222.3 2005.10.12 EP
(85)PCT申请进入国家阶段日
2008.04.11
(86)PCT申请的申请数据
PCT/EP2006/067061 2006.10.05
(87)PCT申请的公布数据
WO2007/042447 EN 2007.04.19
(73)专利权人 巴斯夫欧洲公司
地址 德国路德维希港
(72)发明人 C·扎加尔 B·西艾韦尔尼奇
(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所 11247
代理人 刘金辉 林柏楠
(51)Int.Cl.
A01N 43/54(2006.01)
A01N 25/32(2006.01)
A01P 13/02(2006.01)
A01N 41/06(2006.01)
(56)对比文件
WO 03024221 A1,2003.03.27,
US 6251827 B1,2001.06.26,
WO 2004021788 A1,2004.03.18,
EP 1206185 B1,2004.02.18,
审查员 徐利

权利要求书 4 页 说明书 34 页

(54)发明名称

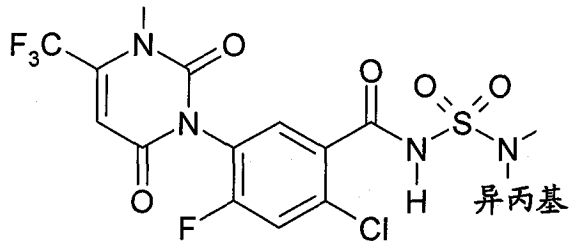
基于3-苯基尿嘧啶和N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺的除草组合物

(57)摘要

本发明涉及包含如下组分的组合物:3-苯基尿嘧啶I,其中各变量R^1-R^7如说明书中所定义,包括其可农用盐;和N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II,包括其可农用盐;以及任选至少一种选自说明书中所定义的III.1)-III.15)组除草剂III,包括其可农用盐并且在它们具有羧基时包括其可农用衍生物。

CN 101282642 B

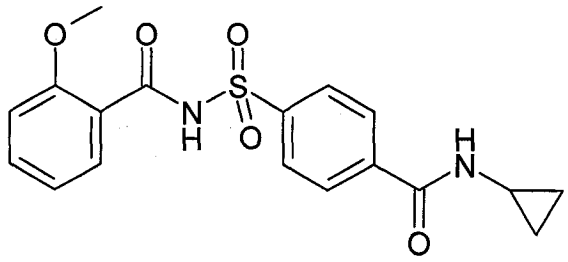
1. 一种组合物，包含 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7：



I.1.7

包括其可农用盐；和

N-[[4-[（环丙基氨基）羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II



II，

包括其可农用盐；以及

任选至少一种选自如下 III.1)-III.15) 组的除草剂 III：

III.1) 类脂生物合成抑制剂；

III.2) 乙酰乳酸酯合成酶抑制剂 (ALS 抑制剂)；

III.3) 光合成抑制剂；

III.4) 原卟啉原 -IX 氧化酶抑制剂；

III.5) 白化除草剂；

III.6) 烯醇丙酮酰基莽草酸 3- 磷酸酯合成酶抑制剂 (EPSP 抑制剂)；

III.7) 谷氨酰胺合成酶抑制剂；

III.8)7,8- 二氢蝶酸酯合成酶抑制剂 (DHP 抑制剂)；

III.9) 有丝分裂抑制剂；

III.10) 长链脂肪酸合成抑制剂 (VLCFA 抑制剂)；

III.11) 纤维素生物合成抑制剂；

III.12) 去偶除草剂；

III.13) 植物生长素除草剂；

III.14) 植物生长素输送抑制剂；

III.15) 选自新燕灵、氟燕灵、强氟燕灵、溴丁酰草胺、氯甲丹、环庚草醚、苯丙隆、乙苯酰草、膦铵素、威百亩、稗草畏、氯噁嗪草、棉隆、苯氧丙胺津和溴甲烷的其他除草剂；

包括其可农用盐以及当它们具有羧基时还包括其可农用衍生物。

2. 如权利要求 1 所要求的组合物，包含与安全剂 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 结合的 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7 作为唯一的除草活性化合物。

3. 如权利要求 1 所要求的组合物，包含 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7、N-[[4-[（环丙基氨基）羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种选自 III.1)-III.15) 组的除草剂 III。

4. 如权利要求 1 或 3 所要求的组合物，其中除草剂 III 选自下列 III.1)-III.15) 组：

III.1) 类脂生物合成抑制剂：炔草酯、氰氟草酯、氯甲草、噁唑禾草灵、高噁唑禾草灵、吡氟禾草灵、精吡氟禾草灵、吡氟氯禾灵、精吡氟氯禾灵、噁唑酰草胺、喹禾灵、精喹禾灵、枯杀达、丁氧环酮、烯草酮、环己烯草酮、噻草酮、环苯草酮、稀禾定、醌肟草、肟草酮和 pinoxaden；

III.2)ALS 抑制剂：磺氨黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、环丙黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟、环酯草醚、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron、pyrimisulfan 和 [N-(5,7- 二甲氧基 [1,2,4] 三唑并 [1,5-α] 嘧啶 -2- 基 -2- 甲氧基 -4-(三氟甲基)-3- 吡啶磺酰胺；

III.3) 光合成抑制剂：莠去津、草净津、西玛津、特丁津、苯嗪草、赛克津、杀草敏、氨唑草酮、绿麦隆、敌草隆、异丙隆、噻唑隆、噻草平、敌稗、溴苯腈、碘苯腈和对草快；

III.5) 白化除草剂：达草灭、吡氟草胺、氟吡酰草胺、氟丁酰草胺、硝磺酮、磺草酮、异噁氟草、吡草酮、吡唑特、苄草唑、苯并双环酮、4-(3- 三氟甲基苯氧基)-2-(4- 三氟甲基苯基) 嘧啶、topramezone、4- 羟基 -3-{[2- 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-{[2-(2- 甲氧基乙氧基) 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-[4-(甲基磺酰基)-2- 硝基苯甲酰基] 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、2-[2- 氯 -4-(甲基磺酰基)-3-[(2,2,2- 三氟乙氧基) 甲基] 苯甲酰基]-3- 羟基 -2- 环己烯 -1- 酮和 pyrasulfotole；

III.6)EPSP 合成酶抑制剂：草甘膦；

III.7) 谷氨酰胺合成酶抑制剂：草铵膦；

III.9) 有丝分裂抑制剂：黄草消、胺硝草和氟乐灵；

III.10)VLCFA 抑制剂：乙草胺、丁草胺、噻吩草胺、精噻吩草胺、吡草胺、异丙甲草胺、S- 异丙甲草胺、烯草胺、丙草胺、噻草胺、苯噻草胺、四唑草胺、唑草胺和茚草酮；

III.13) 植物生长素除草剂：2,4- 滴、2,4- 滴丙酸、高 2,4- 滴丙酸、2 甲 4 氯丙酸、2 甲 4 氯、高 2 甲 4 氯丙酸、麦草畏、二氯喹啉酸、喹草酸、二氯皮考啉酸、氟草烟、毒莠定、定草酯和 aminopyralid；

III.14) 植物生长素输送抑制剂：二氟吡隆；

III.15) 环庚草醚、氯噁嗪草和苯氧丙胺津；

及其可农用盐和可农用衍生物，条件是它们具有羧基。

5. 如权利要求 1-3 中任一项所要求的组合物，呈作物保护组合物形式且额外包含至少一种惰性液体和 / 或固体载体，需要的话至少一种或多种表面活性剂和合适的话至少一种或多种其他助剂。

6. 如权利要求 4 所要求的组合物，呈作物保护组合物形式且额外包含至少一种惰性液体和 / 或固体载体，需要的话至少一种或多种表面活性剂和合适的话至少一种或多种其他助剂。

7. 一种防治不希望的植物生长的方法，包括使除草有效量的如权利要求 1-6 中任一项

所要求的组合物作用于植物、其生长地或种子上。

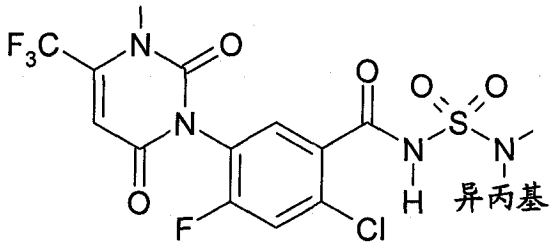
8. 如权利要求7所要求的方法，其中在不希望的植物出苗之前、之中和/或之后施用如权利要求1-6中任一项所要求的除草组合物，其中同时或依次施用组分I、II和任选的III。

9. 如权利要求1-6中任一项所要求的组合物在作物中防治不希望的植物生长的用途。

10. 如权利要求9所要求的用途，其中所述作物为燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦、甘蔗、棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵和大豆作物。

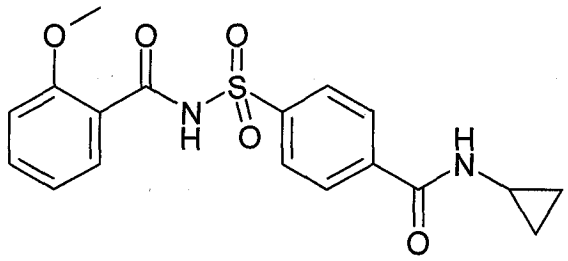
11. 如权利要求1-6中任一项所要求的组合物在作物植物中防治不希望的植物生长的用途，其中所述作物为耐受除草剂和/或耐受昆虫和/或耐受真菌的作物。

12. 一种使3-苯基尿嘧啶I.1.7或其可农用盐对作物的植物毒性活性安全化的方法：



I.1.7

包括将所述3-苯基尿嘧啶I.1.7或其可农用盐与式II的N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺或其可农用盐：



II,

以及任选至少一种选自如下III.1)-III.15)组的除草剂III以有效降低或消除所述3-苯基尿嘧啶I.1.7的植物毒性活性的量结合施用：

III.1) 类脂生物合成抑制剂；

III.2) 乙酰乳酸酯合成酶抑制剂(ALS抑制剂)；

III.3) 光合成抑制剂；

III.4) 原卟啉原-IX氧化酶抑制剂；

III.5) 白化除草剂；

III.6) 烯醇丙酮酰基莽草酸3-磷酸酯合成酶抑制剂(EPSP抑制剂)；

III.7) 谷氨酰胺合成酶抑制剂；

III.8)7,8-二氢蝶酸酯合成酶抑制剂(DHP抑制剂)；

III.9) 有丝分裂抑制剂；

III.10) 长链脂肪酸合成抑制剂(VLCFA抑制剂)；

III.11) 纤维素生物合成抑制剂；

III.12) 去偶除草剂；

III.13) 植物生长素除草剂；

III.14) 植物生长素输送抑制剂；

III.15) 选自新燕灵、氟燕灵、强氟燕灵、溴丁酰草胺、氯甲丹、环庚草醚、苯丙隆、乙苯

酰草、膦铵素、威百亩、稗草畏、氯噁嗪草、棉隆、苯氧丙胺津和溴甲烷的其他除草剂；

包括其可农用盐以及当它们具有羧基时还包括其可农用衍生物。

13. 如权利要求 12 所要求的安全化方法，其中所述作物选自燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦、甘蔗、棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵和大豆。

14. 如权利要求 12 或 13 所要求的安全化方法，包括将所述 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7 作为唯一的除草活性化合物与安全剂 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 结合施用。

15. 如权利要求 12 或 13 所要求的安全化方法，包括将所述苯基尿嘧啶 I.1.7 与 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种选自 III.1)-III.15) 组的除草剂 III 结合施用。

基于 3- 苯基尿嘧啶和 N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺的除草组合物

[0001] 本发明涉及包含 3- 苯基尿嘧啶 I、N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和任选至少一种其他除草剂 III 的除草活性组合物。

[0002] 在作物保护产品中，原则上希望增加活性化合物作用的特异性和可靠性。具体而言，希望作物保护产品能够有效防治有害植物并且同时能够被所述有用植物耐受。已知在某些情况下可以通过联合施用起特定作用的除草剂和有机活性化合物而实现更好的作物植株相容性，这些有机活性化合物用作解毒剂或拮抗剂。由于它们可能降低或甚至防止对作物植株的损害这一事实，它们也被称为安全剂。

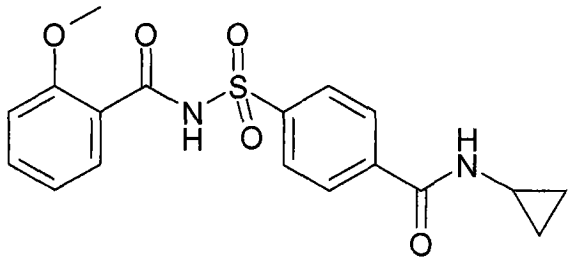
[0003] 3- 苯基尿嘧啶 I 和包含 3- 苯基尿嘧啶 I 的组合物已知为高度有效的除草剂 (例如 WO 01/83459, WO 03/24221, WO 04/80183)。然而，它们与双子叶作物植株如棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵和大豆以及某些禾本科植物如燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦和甘蔗的相容性并不总是令人满意，即除了有害植物外，作物植株也以不可接受的程度受到损害。可以通过降低施用率而不损害有用植物；然而，对有害植物的防治程度自然也降低。

[0004] 因此，本发明的目的是改善任选在其他除草剂 III 存在下 3- 苯基尿嘧啶 I 的作物植株相容性。

[0005] 惊人的是现已发现包含至少一种 3- 苯基尿嘧啶 I 或其可农用盐、N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 或其可农用盐以及任选的至少一种其他除草剂 III 的组合物改善了 3- 苯基尿嘧啶 I 的作物植株相容性。

[0006] N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II(CAS no. 221667-31-8) 为安全剂：

[0007]



II,

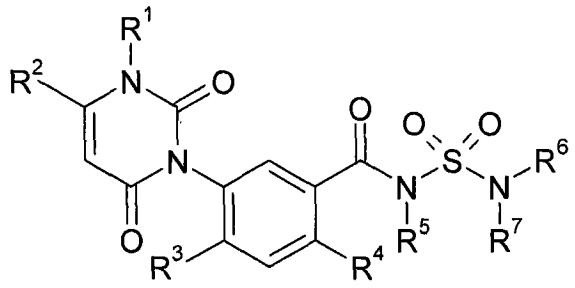
[0008] 其例如被公开于 WO 99/16744 和 WO 05/00797 中。

[0009] III.1)-III.15) 组除草剂 III 是已知的除草剂，参见引用的参考文献以及例如 The Compendium of Pesticide Common Names(http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html) ; Farm Chemicals Handbook 2000, 第 86 卷, Meister Publishing Company, 2000 ; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbizide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995 ; W. H. Ahrens, HerbicideHandbook, 第 7 版, Weed Science Society of America, 1994 ; 以及 K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, 第 7 版增补, Weed Science Society ofAmerica, 1998。

[0010] 本发明因此涉及包含如下组分的组合物：

[0011] 3- 苯基尿嘧啶 I

[0012]



I,

[0013] 其中各变量 R^1-R^7 如下所定义：

[0014] R^1 为甲基或 NH_2；

[0015] R^2 为 C_1-C_2 卤代烷基；

[0016] R^3 为氢或卤素；

[0017] R^4 为卤素或氰基；

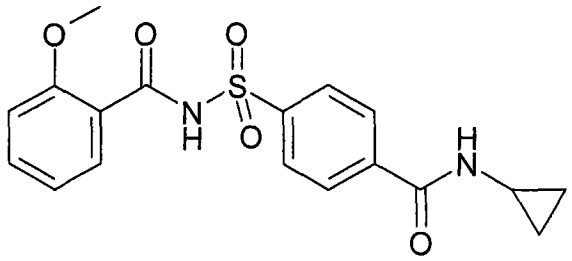
[0018] R^5 为氢或 C_1-C_6 烷基；

[0019] R^6、R^7 相互独立地为氢、C_1-C_6 烷基、C_1-C_6 烷氧基、C_3-C_6 链烯基、C_3-C_6 炔基、C_3-C_7 环烷基、C_3-C_7 环烯基、苯基或苄基；

[0020] 包括其可农用盐；和

[0021] N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II

[0022]



II,

[0023] 包括其可农用盐；

[0024] 以及任选至少一种选自如下 III.1)-III.15) 组的除草剂 III：

[0025] III.1) 类脂生物合成抑制剂；

[0026] III.2) 乙酰乳酸酯合成酶抑制剂 (ALS 抑制剂)；

[0027] III.3) 光合成抑制剂；

[0028] III.4) 原卟啉原 -IX 氧化酶抑制剂；

[0029] III.5) 白化除草剂；

[0030] III.6) 烯醇丙酮酰基莽草酸 3-磷酸酯合成酶抑制剂 (EPSP 抑制剂)；

[0031] III.7) 谷氨酰胺合成酶抑制剂；

[0032] III.8)7,8-二氢蝶酸酯合成酶抑制剂 (DHP 抑制剂)；

[0033] III.9) 有丝分裂抑制剂；

[0034] III.10) 长链脂肪酸合成抑制剂 (VLCFA 抑制剂)；

[0035] III.11) 纤维素生物合成抑制剂；

[0036] III.12) 去偶除草剂；

[0037] III.13) 植物生长素除草剂；

[0038] III.14) 植物生长素输送抑制剂；

[0039] III.15) 选自新燕灵(benzoylprop)、氟燕灵(flamprop)、强氟燕灵(flamprop-M)、溴丁酰草胺(bromobutide)、氯甲丹(chlorflurenol)、环庚草醚(cinmethylin)、苯丙隆(methyldymuron)、乙苯酰草(etobenzanid)、膦铵素(fosamine)、威百亩(metam)、稗草畏(pyributicarb)、氯噁嗪草(oxaziclomefone)、棉隆(dazomet)、苯氧丙胺津(triaziflam)和溴甲烷的其他除草剂；

[0040] 包括其可农用盐以及当它们具有羧基时还包括其可农用衍生物。

[0041] 本发明尤其涉及呈安全化的除草活性作物保护组合物形式的组合物，其包含除草有效量的至少一种3-苯基尿嘧啶I与N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II和任选至少一种如上所定义的除草剂III的组合物以及至少一种惰性液体和/或固体载体，需要的话至少一种或多种表面活性剂以及合适的话至少一种或多种常用于作物保护组合物的其他助剂。

[0042] 本发明还涉及配制成双组分组合物的作物保护组合物形式的组合物，

[0043] 其包含：

[0044] 第一组分，该第一组分包含3-苯基尿嘧啶I和N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II、固体或液体载体以及合适的话一种或多种表面活性剂，和

[0045] 第二组分，该第二组分包含至少一种其他除草剂III和任选的N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II、固体或液体载体以及合适的话一种或多种表面活性剂，

[0046] 其中这两种组分可以额外包含常用于作物保护组合物的其他助剂。

[0047] 本发明还涉及配制成双组分组合物的作物保护组合物形式的组合物，

[0048] 其包含：

[0049] 第一组分，该第一组分包含3-苯基尿嘧啶I和任选的N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II、固体或液体载体以及合适的话一种或多种表面活性剂，和

[0050] 第二组分，该第二组分包含至少一种其他除草剂III和N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II、固体或液体载体以及合适的话一种或多种表面活性剂，

[0051] 其中这两种组分可以额外包含常用于作物保护组合物的其他助剂。

[0052] 本发明此外还涉及一种防治不希望的植物生长的方法，包括使除草有效量的本发明组合物作用于植物、其生长地或种子上。

[0053] 本发明此外还涉及一种防治不希望的植物生长的方法，包括在不希望的植物出苗之前、之中和/或之后施用本发明的除草组合物，其中同时或依次施用组分I、II和任选的III。

[0054] 本发明此外还涉及一种在作物中，尤其在燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦、甘蔗、棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵和大豆作物中或在多年生作物中防治不希望的植物生长的方法。

[0055] 本发明此外还涉及一种在通过基因工程或通过育种而耐受一种或多种除草剂和/或杀真菌剂和/或耐受昆虫侵袭的作物中防治不希望的植物生长的方法。

[0056] 本发明此外还涉及一种使本发明的 3- 苯基尿嘧啶 I 或其可农用盐对作物的植物毒性活性安全化的方法，所述作物优选选自燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦、甘蔗、棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵、大豆、黑麦、小黑麦、土豆、豌豆、菜豆、高粱、葡萄、柑橘、苹果和杏仁，尤其优选选自燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦、甘蔗、棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵和大豆，该方法包括将所述 3- 苯基尿嘧啶 I 或其可农用盐与式 II 的 N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺或其可农用盐以及任选至少一种选自本文所定义的 III.1)-III.15) 组除草剂 III 以有效降低或消除所述 3- 苯基尿嘧啶 I 的植物毒性活性的量结合施用。

[0057] 在这些方法中，除草剂 I、安全剂 II 和任选的 III 是联合还是分开配制和施用以及在分开施用的情况下以何种顺序施用并不重要。

[0058] 在式 I 中的取代基 R^2、R^5、R^6、R^7 的定义中提到的有机结构部分象术语卤素一样为各基团成员的单独列举的集合性术语。所有烃链，即所有烷基、卤代烷基、环烷基、烷氧基、链烯基、环烯基和炔基可以是直链或支化的，前缀 C_n-C_m 在每种情况下表示该基团中的可能碳原子数。卤代取代基优选带有 1、2、3、4 或 5 个相同或不同的卤原子。术语卤素在每种情况下表示氟、氯、溴或碘。

[0059] 其他含义的实例是 :

[0060] -C_1-C_4 烷基 :CH_3、C_2H_5、正丙基、$CH(CH_3)_2$、正丁基、$CH(CH_3)$-C_2H_5、CH_2-$CH(CH_3)_2$ 和 $C(CH_3)_3$;

[0061] -C_1-C_6 烷基 :上述 C_1-C_4 烷基以及例如正戊基、1- 甲基丁基、2- 甲基丁基、3- 甲基丁基、2,2- 二甲基丙基、1- 乙基丙基、正己基、1,1- 二甲基丙基、1,2- 二甲基丙基、1- 甲基戊基、2- 甲基戊基、3- 甲基戊基、4- 甲基戊基、1,1- 二甲基丁基、1,2- 二甲基丁基、1,3- 二甲基丁基、2,2- 二甲基丁基、2,3- 二甲基丁基、3,3- 二甲基丁基、1- 乙基丁基、2- 乙基丁基、1,1,2- 三甲基丙基、1,2,2- 三甲基丙基、1- 乙基 -1- 甲基丙基或 1- 乙基 -2- 甲基丙基，优选甲基、乙基、正丙基、1- 甲基乙基、正丁基、1,1- 二甲基乙基、正戊基或正己基 ;

[0062] -C_1-C_2 卤代烷基 :部分或完全被氟、氯、溴和 / 或碘取代的甲基或乙基，例如 CH_2F、CHF_2、CF_3、CH_2Cl、二氯甲基、三氯甲基、氯氟甲基、二氯一氟甲基、一氯二氟甲基、2- 氟乙基、2- 氯乙基、2- 溴乙基、2- 碘乙基、2,2- 二氟乙基、2,2,2- 三氟乙基、2- 氯 -2- 氟乙基、2- 氯 -2,2- 二氟乙基、2,2- 二氯 -2- 氟乙基、2,2,2- 三氯乙基、C_2F_5 ;

[0063] -C_1-C_4 烷氧基 :OCH_3、OC_2H_5、正丙氧基、$OCH(CH_3)_2$、正丁氧基、$OCH(CH_3)$-C_2H_5、OCH_2-$CH(CH_3)_2$ 或 $OC(CH_3)_3$，优选 OCH_3、OC_2H_5 或 $OCH(CH_3)_2$;

[0064] -C_1-C_6 烷氧基 :上述 C_1-C_4 烷氧基以及例如戊氧基、1- 甲基丁氧基、2- 甲基丁氧基、3- 甲氧基丁氧基、1,1- 二甲基丙氧基、1,2- 二甲基丙氧基、2,2- 二甲基丙氧基、1- 乙基丙氧基、己氧基、1- 甲基戊氧基、2- 甲基戊氧基、3- 甲基戊氧基、4- 甲基戊氧基、1,1- 二甲基丁氧基、1,2- 二甲基丁氧基、1,3- 二甲基丁氧基、2,2- 二甲基丁氧基、2,3- 二甲基丁氧基、3,3- 二甲基丁氧基、1- 乙基丁氧基、2- 乙基丁氧基、1,1,2- 三甲基丙氧基、1,2,2- 三甲基丙氧基、1- 乙基 -1- 甲基丙氧基和 1- 乙基 -2- 甲基丙氧基 ;

[0065] -C_3-C_6 链烯基 :丙 -1- 烯 -1- 基、烯丙基、1- 甲基乙烯基、1- 丁烯 -1- 基、1- 丁烯 -2- 基、1- 丁烯 -3- 基、2- 丁烯 -1- 基、1- 甲基丙 -1- 烯 -1- 基、2- 甲基丙 -1- 烯 -1- 基、1- 甲基丙 -2- 烯 -1- 基、2- 甲基丙 -2- 烯 -1- 基、正戊烯 -1- 基、正戊烯 -2- 基、正戊

烯 -3- 基、正戊烯 -4- 基、1- 甲基丁 -1- 烯 -1- 基、2- 甲基丁 -1- 烯 -1- 基、3- 甲基丁 -1- 烯 -1- 基、1- 甲基丁 -2- 烯 -1- 基、2- 甲基丁 -2- 烯 -1- 基、3- 甲基丁 -2- 烯 -1- 基、1- 甲基丁 -3- 烯 -1- 基、2- 甲基丁 -3- 烯 -1- 基、3- 甲基丁 -3- 烯 -1- 基、1,1- 二甲基丙 -2- 烯 -1- 基、1,2- 二甲基丙 -1- 烯 -1- 基、1,2- 二甲基丙 -2- 烯 -1- 基、1- 乙基丙 -1- 烯 -2- 基、1- 乙基丙 -2- 烯 -1- 基、正己 -1- 烯 -1- 基、正己 -2- 烯 -1- 基、正己 -3- 烯 -1- 基、正己 -4- 烯 -1- 基、正己 -5- 烯 -1- 基、1- 甲基戊 -1- 烯 -1- 基、2- 甲基戊 -1- 烯 -1- 基、3- 甲基戊 -1- 烯 -1- 基、4- 甲基戊 -1- 烯 -1- 基、1- 甲基戊 -2- 烯 -1- 基、2- 甲基戊 -2- 烯 -1- 基、3- 甲基戊 -2- 烯 -1- 基、4- 甲基戊 -2- 烯 -1- 基、1- 甲基戊 -3- 烯 -1- 基、2- 甲基戊 -3- 烯 -1- 基、3- 甲基戊 -3- 烯 -1- 基、4- 甲基戊 -3- 烯 -1- 基、1- 甲基戊 -4- 烯 -1- 基、2- 甲基戊 -4- 烯 -1- 基、3- 甲基戊 -4- 烯 -1- 基、4- 甲基戊 -4- 烯 -1- 基、1,1- 二甲基丁 -2- 烯 -1- 基、1,1- 二甲基丁 -3- 烯 -1- 基、1,2- 二甲基丁 -1- 烯 -1- 基、1,2- 二甲基丁 -2- 烯 -1- 基、1,2- 二甲基丁 -3- 烯 -1- 基、1,3- 二甲基丁 -1- 烯 -1- 基、1,3- 二甲基丁 -2- 烯 -1- 基、1,3- 二甲基丁 -3- 烯 -1- 基、2,2- 二甲基丁 -3- 烯 -1- 基、2,3- 二甲基丁 -1- 烯 -1- 基、2,3- 二甲基丁 -2- 烯 -1- 基、2,3- 二甲基丁 -3- 烯 -1- 基、3,3- 二甲基丁 -1- 烯 -1- 基、3,3- 二甲基丁 -2- 烯 -1- 基、1- 乙基丁 -1- 烯 -1- 基、1- 乙基丁 -2- 烯 -1- 基、1- 乙基丁 -3- 烯 -1- 基、2- 乙基丁 -1- 烯 -1- 基、2- 乙基丁 -2- 烯 -1- 基、2- 乙基丁 -3- 烯 -1- 基、1,1,2- 三甲基丙 -2- 烯 -1- 基、1- 乙基 -1- 甲基丙 -2- 烯 -1- 基、1- 乙基 -2- 甲基丙 -1- 烯 -1- 基或 1- 乙基 -2- 甲基丙 -2- 烯 -1- 基；

[0066] $-C_3-C_6$ 炔基：丙 -1- 炔 -1- 基、丙 -2- 炔 -1- 基、正丁 -1- 炔 -1- 基、正丁 -1- 炔 -3- 基、正丁 -1- 炔 -4- 基、正丁 -2- 炔 -1- 基、正戊 -1- 炔 -1- 基、正戊 -1- 炔 -3- 基、正戊 -1- 炔 -4- 基、正戊 -1- 炔 -5- 基、正戊 -2- 炔 -1- 基、正戊 -2- 炔 -4- 基、正戊 -2- 炔 -5- 基、3- 甲基丁 -1- 炔 -3- 基、3- 甲基丁 -1- 炔 -4- 基、正己 -1- 炔 -1- 基、正己 -1- 炔 -3- 基、正己 -1- 炔 -4- 基、正己 -1- 炔 -5- 基、正己 -1- 炔 -6- 基、正己 -2- 炔 -1- 基、正己 -2- 炔 -4- 基、正己 -2- 炔 -5- 基、正己 -2- 炔 -6- 基、正己 -3- 炔 -1- 基、正己 -3- 炔 -2- 基、3- 甲基戊 -1- 炔 -1- 基、3- 甲基戊 -1- 炔 -3- 基、3- 甲基戊 -1- 炔 -4- 基、3- 甲基戊 -1- 炔 -5- 基、4- 甲基戊 -1- 炔 -1- 基、4- 甲基戊 -2- 炔 -4- 基或 4- 甲基戊 -2- 炔 -5- 基，优选丙 -2- 炔 -1- 基；

[0067] $-C_3-C_7$ 环烷基：具有 3-7 个环成员的单环饱和烃环，如环丙基、环丁基、环戊基、环己基或环庚基；

[0068] $-C_3-C_7$ 环烯基：具有 3-7 个环成员的单环不饱和烃环，如环丙 -1- 烯基、环丙 -2- 烯基、环丁 -1- 烯基、环丁 -2- 烯基、环丁 -1,3- 二烯基、环戊 -1- 烯基、环戊 -2- 烯基、环戊 -3- 烯基、环戊 -2,4- 二烯基、环己 -1- 烯基、环己 -2- 烯基、环己 -3- 烯基、环己 -1,3- 二烯基、环己 -1,5- 二烯基、环己 -2,4- 二烯基或环己 -2,5- 二烯基。

[0069] 若苯基尿嘧啶 I 和 / 或除草剂 III 能够形成几何异构体，例如 E/Z 异构体，则可以在本发明组合物中使用纯异构体或其混合物。若苯基尿嘧啶 I 和 / 或除草剂 III 具有一个或多个手性中心且因此以对映体或非对映体存在，则可以在本发明组合物中使用纯对映体和非对映体及其混合物。

[0070] 若苯基尿嘧啶和 / 或除草剂 III 具有可以离子化的官能基团，则它们还可以其可

农用盐形式使用。此外，N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺可以其可农用盐形式使用。通常而言，合适的是其阳离子或阴离子对活性化合物的作用没有不利影响(“农业上可接受”)的那些阳离子或阴离子的盐。

[0071] 优选的阳离子是碱金属的离子，优选锂、钠和钾离子，碱土金属的离子，优选钙和镁离子，以及过渡金属的离子，优选锰、铜、锌和铁离子，此外还有铵和其中1-4个氢原子被C_1-C_4烷基、羟基-C_1-C_4烷基、C_1-C_4烷氧基-C_1-C_4烷基、羟基-C_1-C_4烷氧基-C_1-C_4烷基、苯基或苄基替换的取代铵，优选铵、甲基铵、异丙基铵、二甲基铵、二异丙基铵、三甲基铵、四甲基铵、四乙基铵、四丁基铵、2-羟基乙基铵、2-(2-羟基乙氧基)乙-1-基铵、二(2-羟基乙-1-基)铵、苄基三甲基铵、苄基三乙基铵，此外还有鏻离子，锍离子，优选三(C_1-C_4烷基)锍如三甲基锍，以及氧化锍离子，优选三(C_1-C_4烷基)氧化锍。

[0072] 还可以使用式I的苯基尿嘧啶、安全剂N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺II和任选至少一种选自如下的除草剂III：炔禾灵(chlorazifop)、炔草酯(clodinafop)、氯丁草(clofop)、氰氟草酯(cyhalofop)、氯甲草(diclofop)、噁唑禾草灵(fenoxaprop)、高噁唑禾草灵(fenoxaprop-P)、噻唑禾草灵(fenthiaprop)、吡氟禾草灵(fluazifop)、精吡氟禾草灵(fluazifop-P)、吡氟氯禾灵(haloxyfop)、精吡氟氯禾灵(haloxyfop-P)、恶草醚(isoxapyrifop)、喔草酯(propaquizafop)、喹禾灵(quizalofop)、精喹禾灵(quizalofop-P)、三氟苯氧丙酸(trifop)、枯杀达(alloxydim)、丁氧环酮(butroxydim)、烯草酮(clethodim)、环己烯草酮(cloproxydim)、噻草酮(cycloxydim)、环苯草酮(profoxydim)、稀禾定(sethoxydim)、醌肟草(tepraloxydim)、肟草酮(tralkoxydim)、磺氨黄隆(amidosulfuron)、四唑黄隆(azimsulfuron)、苄嘧黄隆(bensulfuron)、氯嘧黄隆(chlorimuron)、绿黄隆(chlorsulfuron)、醚黄隆(cinosulfuron)、环丙黄隆(cyclosulfamuron)、胺苯黄隆(ethametsulfuron)、乙氧嘧黄隆(ethoxysulfuron)、啶嘧黄隆(flazasulfuron)、氟啶黄隆(flupyrsulfuron)、甲酰胺黄隆(foramsulfuron)、吡氯黄隆(halosulfuron)、啶咪黄隆(imazosulfuron)、碘黄隆(iodosulfuron)、甲基二黄隆(mesosulfuron)、甲黄隆(metsulfuron)、烟黄隆(nicosulfuron)、环丙氧黄隆(oxasulfuron)、氟嘧黄隆(primisulfuron)、氟丙黄隆(prosulfuron)、吡嘧黄隆(pyrazosulfuron)、玉嘧黄隆(rimsulfuron)、嘧黄隆(sulfometuron)、乙黄黄隆(sulfosulfuron)、噻黄隆(thifensulfuron)、醚苯黄隆(triasulfuron)、苯黄隆(tribenuron)、三氟啶黄隆(trifloxysulfuron)、氟胺磺隆(triflusulfuron)、三氟甲磺隆(tritosulfuron)、丙苯磺隆(propoxycarbazon)、氟酮黄隆(flucarbazon)、咪草酯(imazamethabenz)、咪草啶酸(imazamox)、甲基咪草烟(imazapic)、灭草烟(imazapyr)、灭草喹(imazaquin)、咪草烟(imazethapyr)、唑嘧磺胺盐(cloransulam)、唑嘧磺胺(diclosulam)、双氟磺草胺(florasulam)、氟唑啶草(flumetsulam)、唑草磺胺(metosulam)、五氟磺草胺(penoxsulam)、双嘧苯甲酸(bispyribac)、嘧硫苯甲酸(pyrithiobac)、flucetosulfuron、orthosulfamuron、pyrimisulfam、[N-(5,7-二甲氧基[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-2-基-2-甲氧基-4-(三氟甲基)-3-吡啶磺酰胺、肟啶草(pyriminobac)、噻草平(bentazon)、氟锁草醚(acifluorfen)、氯氟草醚(ethoxyfen)、乙羧氟草醚(fluoroglycofen)、氟黄胺草醚(fomesafen)、氟硝磺酰胺(halosafen)、

乳氟禾草灵 (lactofen)、氟唑草 (pyraflufen)、酰亚胺苯氧乙酸 (flumiclorac)、达草氟 (fluthiacet)、氟酮唑草 (carfentrazone)、flufenpyr、硝磺酮 (mesotrione)、磺草酮 (sulcotrione)、topramezone、4- 羟基 -3-{[2- 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-{[2-(2- 甲氧基乙氧基) 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-[4-(甲基磺酰基)-2- 硝基苯甲酰基] 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、2-[2- 氯 -4-(甲基磺酰基)-3-[(2,2,2- 三氟乙氧基) 甲基] 苯甲酰基]-3- 羟基 -2- 环己烯 -1- 酮、pyrasulfotole、草甘膦 (glyphosate)、草铵膦 (glufosinate)、双丙氨酰膦 (bilanaphos)、稗草胺 (clomeprop)、2,4- 滴 (2,4-D)、2,4- 滴丁酸 (2,4-DB)、2,4- 滴丙酸 (dichlorprop)、高 2,4- 滴丙酸 (dichlorprop-P)、2 甲 4 氯 (MCPA)、2 甲 4 氯丁酸 (MCPB)、2 甲 4 氯丙酸 (mecoprop)、高 2 甲 4 氯丙酸 (mecoprop-P)、2,4,5- 涕 (2,4,5-T)、草灭平 (chloramben)、麦草畏 (dicamba)、草芽平 (2,3,6-TBA)、杀草畏 (tricamba)、二氯喹啉酸 (quinclorac)、喹草酸 (quinmerac)、二氯皮考啉酸 (clopyralid)、氟草烟 (fluroxypyr)、毒莠定 (picloram)、定草酯 (triclopyr)、aminopyralid、抑草生 (naptalam)、二氟吡隆 (diflufenzopyr)、喹氧乙酸 (cloquintocet)、解草唑 (fenchlorazole)、双苯噁唑酸 (isoxadifen) 和吡咯二酸 (mefenpyr),它们呈与上述可农用阳离子的盐形式。

[0073] 有用酸加成盐的阴离子主要为氯离子、溴离子、氟离子、碘离子、硫酸氢根、甲基硫酸根、硫酸根、磷酸二氢根、磷酸氢根、硝酸根、碳酸氢根、碳酸根、六氟硅酸根、六氟磷酸根、苯甲酸根以及 C_1-C_4 链烷酸的阴离子,优选甲酸根、乙酸根、丙酸根和丁酸根。

[0074] 根据本发明,除草剂莎草快 (cyperquat)、二乙除草双 (diethamquat)、苯敌快 (difenzoquat)、敌草快阳离子 (diquat)、伐草快 (morfamquat) 和对草快 (paraquat) 通常以与上述可农用阴离子的盐形式使用。

[0075] 根据本发明,带有羧基的活性化合物也可以代替上述活性化合物以可农用衍生物形式使用,例如以酰胺如单 - 或二 -C_1-C_6 烷基酰胺或芳基酰胺,酯如烯丙基酯、炔丙基酯、C_1-C_{10} 烷基酯或烷氧基烷基酯以及硫酯如 C_1-C_{10} 烷基硫酯使用。还可以衍生物使用的具有 COOH 基团的活性化合物实例是 :炔禾灵、炔草酯、氯丁草、氰氟草酯、氯甲草、噁唑禾草灵、高噁唑禾草灵、噻唑禾草灵、吡氟禾草灵、精吡氟禾草灵、吡氟氯禾灵、精吡氟氯禾灵、恶草醚、喔草酯、喹禾灵、精喹禾灵、三氟苯氧丙酸、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、胺苯黄隆、氟啶黄隆、吡氯黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、氟嘧黄隆、吡嘧黄隆、嘧黄隆、噻黄隆、苯黄隆、氟胺磺隆、咪草酯、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、双嘧苯甲酸、嘧硫苯甲酸、肟啶草、氟锁草醚、氯氟草醚、乙羧氟草醚、乳氟禾草灵、氟唑草、酰亚胺苯氧乙酸、达草氟、氟酮唑草、flufenpyr、稗草胺、2,4- 滴、2,4- 滴丁酸、2,4- 滴丙酸、高 2,4- 滴丙酸、2 甲 4 氯、2 甲 4 氯丁酸、2 甲 4 氯丙酸、高 2 甲 4 氯丙酸、2,4,5- 涕、草灭平、麦草畏、草芽平、杀草畏、二氯喹啉酸、喹草酸、二氯皮考啉酸、氟草烟、毒莠定、定草酯、aminopyralid、抑草生、二氟吡隆、喹氧乙酸、解草唑、双苯噁唑酸和吡咯二酸。

[0076] 优选的单 - 和二 -C_1-C_6 烷基酰胺是甲基 - 和二甲基酰胺。优选的芳基酰胺例如为酰替苯胺和 2- 氯酰替苯胺。优选的烷基酯例如为甲基、乙基、丙基、异丙基、丁基、异丁基、戊基、mexyl(1- 甲基己基) 或异辛基 (2- 乙基己基) 酯。优选的 C_1-C_4 烷氧基 -C_1-C_4 烷基酯是直链或支化的 C_1-C_4 烷氧基乙基酯,例如甲氧基乙基、乙氧基乙基或丁氧基乙基酯。直

链或支化 C_1-C_{10} 烷基硫酯的实例是乙基硫酯。

[0077] 在式 I 的 3- 苯基尿嘧啶中，优选其中变量 R^1-R^7 相互独立，但优选组合具有下列含义的那些：

[0078] R^1 为甲基或 NH_2；

[0079] R^2 为三氟甲基；

[0080] R^3 为氢、氟或氯，尤其是氟；

[0081] R^4 为卤素或氰基，尤其是氯或氰基；

[0082] R^5 为氢；

[0083] R^6、R^7 相互独立地为氢、C_1-C_6 烷基、C_3-C_6 链烯基、C_3-C_6 炔基、C_3-C_7 环烷基、C_3-C_7 环烯基、苯基或苄基，尤其是氢或 C_1-C_6 烷基。

[0084] R^6 和 R^7 尤其为相同或不同的 C_1-C_6 烷基。

[0085] 在本发明的特别优选实施方案中，组合物包含至少一种其中式 I 中的变量 R^1-R^7 具有下列含义的 3- 苯基尿嘧啶 I（下文也称为 3- 苯基尿嘧啶 Ia）：

[0086] R^1 为甲基；

[0087] R^2 为三氟甲基；

[0088] R^3 为氟；

[0089] R^4 为氯；

[0090] R^5 为氢；

[0091] R^6、R^7 相互独立地为 C_1-C_6 烷基。

[0092] 在本发明的另一特别优选实施方案中，组合物包含至少一种其中式 I 中的变量 R^1-R^7 具有下列含义的 3- 苯基尿嘧啶 I（下文也称为 3- 苯基尿嘧啶 Ib）：

[0093] R^1 为 NH_2；

[0094] R^2 为三氟甲基；

[0095] R^3 为氟；

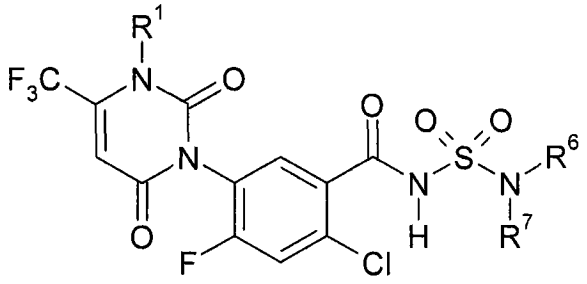
[0096] R^4 为氯；

[0097] R^5 为氢；

[0098] R^6、R^7 相互独立地为 C_1-C_6 烷基。

[0099] 特别优选的除草剂 I 是 3- 苯基尿嘧啶 I.1，尤其优选下表 1 所列的 3- 苯基尿嘧啶 I.1.1-I.1.74，其中 R^1、R^6 和 R^7 具有表 1 所给含义：

[0100]



I.1

[0101] 表 1

[0102]

3- 苯基尿嘧啶	R^1	R^6	R^7
I.1.1	甲基	甲基	甲基
I.1.2	氨基	甲基	甲基
I.1.3	甲基	甲基	乙基
I.1.4	氨基	甲基	乙基
I.1.5	甲基	甲基	丙基
I.1.6	氨基	甲基	丙基
I.1.7	甲基	甲基	异丙基
I.1.8	氨基	甲基	异丙基
I.1.9	甲基	甲基	丁基
I.1.10	氨基	甲基	丁基
I.1.11	甲基	甲基	仲丁基
I.1.12	氨基	甲基	仲丁基
I.1.13	甲基	甲基	异丁基
I.1.14	氨基	甲基	异丁基
I.1.15	甲基	甲基	叔丁基
I.1.16	氨基	甲基	叔丁基
I.1.17	甲基	甲基	正戊基

[0103]

3- 苯基尿嘧啶	R^1	R^6	R^7
I.1.18	氨基	甲基	正戊基
I.1.19	甲基	甲基	正己基
I.1.20	氨基	甲基	正己基
I.1.21	甲基	甲基	烯丙基

I.1.22	氨基	甲基	烯丙基
I.1.23	甲基	甲基	炔丙基
I.1.24	氨基	甲基	炔丙基
I.1.25	甲基	甲基	苯基
I.1.26	氨基	甲基	苯基
I.1.27	甲基	甲基	苄基
I.1.28	氨基	甲基	苄基
I.1.29	甲基	乙基	乙基
I.1.30	氨基	乙基	乙基
I.1.31	甲基	乙基	丙基
I.1.32	氨基	乙基	丙基
I.1.33	甲基	乙基	异丙基
I.1.34	氨基	乙基	异丙基
I.1.35	甲基	乙基	丁基
I.1.36	氨基	乙基	丁基
I.1.37	甲基	乙基	正戊基
I.1.38	氨基	乙基	正戊基
I.1.39	甲基	乙基	正己基
I.1.40	氨基	乙基	正己基
I.1.41	甲基	丙基	丙基
I.1.42	氨基	丙基	丙基
I.1.43	甲基	丙基	异丙基
I.1.44	氨基	丙基	异丙基
I.1.45	甲基	丙基	丁基

I.1.46	氨基	丙基	丁基
I.1.47	甲基	丙基	正戊基
I.1.48	氨基	丙基	正戊基
I.1.49	甲基	丙基	正己基
I.1.50	氨基	丙基	正己基
I.1.51	甲基	异丙基	异丙基
I.1.52	氨基	异丙基	异丙基
I.1.53	甲基	异丙基	丁基
I.1.54	氨基	异丙基	丁基

[0104]

3-苯基尿嘧啶	R^1	R^6	R^7
I.1.55	甲基	异丙基	正戊基
I.1.56	氨基	异丙基	正戊基
I.1.57	甲基	异丙基	正己基
I.1.58	氨基	异丙基	正己基
I.1.59	甲基	丁基	丁基
I.1.60	氨基	丁基	丁基
I.1.61	甲基	丁基	正戊基
I.1.62	氨基	丁基	正戊基
I.1.63	甲基	丁基	正己基
I.1.64	氨基	丁基	正己基
I.1.65	甲基	正戊基	正戊基
I.1.66	氨基	正戊基	正戊基
I.1.67	甲基	正戊基	正己基
I.1.68	氨基	正戊基	正己基
I.1.69	甲基	正己基	正己基
I.1.70	氨基	正己基	正己基
I.1.71	甲基	$-(CH_2)_4-$	
I.1.72	氨基	$-(CH_2)_4-$	
I.1.73	甲基	$-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$	
I.1.74	氨基	$-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$	

[0105] 在本发明的尤其优选实施方案中，组合物包含 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7。

[0106] 在本发明的那些组合物中，优选包含至少一种选自 III.1-III.7、III.9-III.11、

III.13、III.14 和 III.15 组的除草剂 III 的那些；其优选与 3- 苯基尿嘧啶 Ia 或 Ib 结合。

[0107] 在本发明的那些组合物中，优选包含至少一种选自 III.1、III.2、III.3、III.5、III.6、III.7、III.9、III.10、III.13、III.14 和 III.15 组，尤其选自 III.1、III.2、III.3、III.5、III.13 和 III.15 组的除草剂 III 的那些；其优选与 3- 苯基尿嘧啶 Ia 或 Ib 结合。

[0108] 优选的 III.1)-III.15) 组除草剂是下列化合物：

[0109] III.1) 类脂生物合成抑制剂：炔禾灵、炔草酯、氯丁草、氰氟草酯、氯甲草、噁唑禾草灵、高噁唑禾草灵、噻唑禾草灵、吡氟禾草灵、精吡氟禾草灵、吡氟氯禾灵、精吡氟氯禾灵、恶草醚、噁唑酰草胺 (metamifop)、喔草酯、喹禾灵、精喹禾灵、三氟苯氧丙酸、枯杀达、丁氧环酮、烯草酮、环己烯草酮、噻草酮、环苯草酮、稀禾定、醌肟草、肟草酮、苏达灭、草灭特、燕麦敌、哌草丹、扑草灭、禾草畏、抑草威、氮䓬草、甲硫苯威、草达灭、坪草丹、克草猛、苄草丹、草克死、杀草丹、丁草威、野麦畏、灭草猛、呋草黄、乙呋草黄、地散磷和 pinoxaden；

[0110] III.2)ALS 抑制剂：磺氨黄隆、四唑黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、醚黄隆、环丙黄隆、胺苯黄隆、乙氧嘧黄隆、啶嘧黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草酯、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟 (pyribenzoxim)、环酯草醚 (pyriftalid)、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron、pyrimisulfan 和由 WO 02/36595 已知的 [N-(5,7- 二甲氧基 [1,2,4] 三唑并 [1,5-α] 嘧啶 -2- 基 -2- 甲氧基 -4-(三氟甲基)-3- 吡啶磺酰胺；尤其优选磺氨黄隆、四唑黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、醚黄隆、环丙黄隆、胺苯黄隆、乙氧嘧黄隆、啶嘧黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草酯、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟、环酯草醚、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron 和 pyrimisulfan；

[0111] III.3) 光合成抑制剂：阿特拉通 (atraton)、莠去津 (atrazine)、莠灭净 (ametryne)、叠氮津 (aziprotryne)、草净津 (cyanazine)、硫草净津 (cyanatryn)、可乐津 (chlorazine)、环草津 (cyprazine)、敌草净 (desmetryne)、戊草津 (dimethametryne)、杀草净 (dipropetryn)、草止津 (eglinazine)、草怕津 (ipazine)、麦苏百津 (mesoprazine)、醚草通 (methometon)、盖草津 (methoprotryne)、环氰津 (procyazine)、丙草止津 (proglinazine)、扑灭通 (prometon)、扑草净 (prometryne)、扑灭津 (propazine)、另丁津 (sebuthylazine)、密草通 (secbumeton)、西玛津 (simazine)、西玛通 (simeton)、西草净 (simetryne)、甲氧去草净 (terbumeton)、特丁津 (terbuthylazine)、去草净 (terbutryne)、草达津 (trietazine)、特津酮 (ametridione)、特草嗪酮 (amibuzin)、六嗪同 (hexazinone)、嗪丁草 (isomethiozin)、苯嗪草 (metamitron)、赛克津 (metribuzin)、除草定 (bromacil)、异草定 (isocil)、环草定 (lenacil)、特草定 (terbacil)、溴杀草敏 (brompyrazon)、杀草敏 (chloridazon)、敌米达松 (dimidazon)、异苯敌草 (desmedipham)、

敌克草 (phenisopham)、苯敌草 (phenmedipham)、乙苯敌草 (phenmedipham-ethyl)、噻草隆 (benzthiazuron)、丁噻隆 (buthiuron)、噻二唑隆 (ethidimuron)、异恶隆 (isouron)、噻唑隆 (methabenzthiazuron)、monoisouron、丁唑隆 (tebuthiuron)、赛唑隆 (thiazafluron)、疏草隆 (anisuron)、播土隆 (buturon)、氯溴隆 (chlorbromuron)、乙氧苯隆 (chloreturon)、绿麦隆 (chlorotoluron)、枯草隆 (chloroxuron)、枯莠隆 (difenoxuron)、丁噁隆 (dimefuron)、敌草隆 (diuron)、非草隆 (fenuron)、伏草隆 (fluometuron)、氟苯隆 (fluothiuron)、异丙隆 (isoproturon)、利谷隆 (linuron)、灭草恒 (methiuron)、色满隆 (metobenzuron)、秀谷隆 (metobromuron)、甲氧隆 (metoxuron)、绿谷隆 (monolinuron)、灭草隆 (monuron)、草不隆 (neburon)、对伏隆 (parafluron)、稀草隆 (phenobenzuron)、环草隆 (siduron)、氟氧隆 (tetrafluron)、赛二唑素 (thidiazuron)、莎草快、二乙除草双、苯敌快、敌草快阳离子、伐草快、对草快、糠草腈 (bromobonil)、溴苯腈 (bromoxynil)、羟敌草腈 (chloroxynil)、碘草腈 (iodobonil)、碘苯腈 (ioxynil)、氨唑草酮 (amicarbazone)、杀草全 (bromofenoxim)、三氟噁嗪 (flumezin)、灭草定 (methazole)、噻草平、敌稗 (propanil)、蔬草灭 (pentanochlor)、达草止 (pyridate) 和 pyridafol ;

[0112] III.4) 原卟啉原 -IX 氧化酶抑制剂 :氟锁草醚、治草醚 (bifenox)、氯硝醚 (chlomethoxyfen)、草枯醚 (chlornitrofen)、氯氟草醚、消草醚 (fluorodifen)、乙羧氟草醚、氯草醚 (fluoronitrofen)、氟黄胺草醚、氟呋草醚 (furyloxyfen)、氟硝磺酰胺、乳氟禾草灵、除草醚 (nitrofen)、硝氟草醚 (nitrofluorfen)、乙氧氟草醚 (oxyfluorfen)、异丙吡草酯 (fluazolate)、氟唑草、吲哚酮草酯 (cinidon-ethyl)、酰亚胺苯氧乙酸、氟噁嗪酮 (flumioxazin)、炔草胺 (flumipropyn)、达草氟、噻二唑胺 (thidiazimin)、恶草灵 (oxadiazon)、炔丙噁唑草 (oxadiargyl)、唑啶炔草 (azafenidin)、氟酮唑草、磺胺草唑 (sulfentrazone)、戊噁唑草 (pentoxazone)、双苯嘧草酮 (benzfendizone)、氟丙嘧草酯 (butafenacil)、双唑草腈 (pyraclonil)、氟唑草胺 (profluazol)、flufenpyr、flupropacil、吡氯草胺 (nipyraclofen)、乙胺草醚 (etnipromid)、benearbazone 和 3-{2- 氯 4- 氟 -5-[3- 甲基 -2,6- 二氧代 -4-(三氟甲基)-1,2,3,6- 四氢嘧啶 -1- 基] 苯氧基 }-2-(乙氧羰基) 甲氧基吡啶 (由 WO 06/61562 已知) ;尤其优选原卟啉原 -IX 氧化酶抑制剂 :氟锁草醚、治草醚、氯硝醚、草枯醚、氯氟草醚、消草醚、乙羧氟草醚、氯草醚、氟黄胺草醚、氟呋草醚、氟硝磺酰胺、乳氟禾草灵、除草醚、硝氟草醚、乙氧氟草醚、异丙吡草酯、氟唑草、吲哚酮草酯、酰亚胺苯氧乙酸、氟噁嗪酮、炔草胺、达草氟、噻二唑胺、恶草灵、炔丙噁唑草、唑啶炔草、氟酮唑草、磺胺草唑、戊噁唑草、双苯嘧草酮、氟丙嘧草酯、双唑草腈、氟唑草胺、flufenpyr、flupropacil、吡氯草胺、乙胺草醚和 bencarbazone ;

[0113] III.5) 白化除草剂 :氟哒草 (metflurazon)、达草灭 (norflurazon)、氟苯啶草 (flufenican)、吡氟草胺 (diflufenican)、氟吡酰草胺 (picolinafen)、氟丁酰草胺 (beflubutamid)、氟草同 (fluridone)、氟咯草酮 (flurochloridone)、呋草酮 (flurtamone)、硝磺酮 (mesotrione)、磺草酮、氯草酮 (isoxachlortole)、异噁氟草 (isoxaflutole)、吡草酮 (benzofenap)、吡唑特 (pyrazolynate)、苄草唑 (pyrazoxyfen)、苯并双环酮 (benzobicyclon)、杀草强 (amitrole)、异恶草酮 (clomazone)、苯草醚 (aclonifen)、由 EP 723960 已知的 4-(3- 三氟甲基苯氧基)-2-(4- 三氟甲基苯基) 嘧啶、topramezone、由 WO 00/15615 已知的 4- 羟基 -3-{[2- 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰

基}双环[3.2.1]辛-3-烯-2-酮、由WO 01/94339已知的4-羟基-3-{[2-(2-甲氧基乙氧基)甲基-6-(三氟甲基)-3-吡啶基]羰基}双环[3.2.1]辛-3-烯-2-酮、由EP 338992已知的4-羟基-3-[4-(甲基磺酰基)-2-硝基苯甲酰基]双环[3.2.1]辛-3-烯-2-酮、2-[2-氯-4-(甲基磺酰基)-3-[(2,2,2-三氟乙氧基)甲基]苯甲酰基]-3-羟基-2-环己烯-1-酮(由DE 19846792已知)和pyrasulfotole;

[0114] III.6)EPSP合成酶抑制剂:草甘膦;

[0115] III.7)谷氨酰胺合成酶抑制剂:草铵膦和双丙氨酰膦;

[0116] III.8)DHP合成酶抑制剂:黄草灵(asulam);

[0117] III.9)有丝分裂抑制剂:氟草胺(benfluralin)、地乐胺(butralin)、敌乐胺(dinitramine)、丁氟消草(ethalfluralin)、氟消草(fluchloralin)、异乐灵(isopropalin)、氟烯硝草(methalpropalin)、磺乐灵(nitralin)、黄草消(oryzalin)、胺硝草(pendimethalin)、氨基丙氟灵(prodiamine)、卡乐施(profluralin)、氟乐灵(trifluralin)、甲基胺草磷(amiprofos-methyD、草胺磷(butamifos)、氟硫草定(dithiopyr)、噻氟啶草(thiazopyr)、拿草特(propyzamide)、丙戊草胺(tebutam)、敌草索(chlorthal)、长杀草(carbetamide)、氯草灵(chlorbufam)、氯苯胺灵(chlorpropham)和苯胺灵(propham);

[0118] III.10)VLCFA抑制剂:乙草胺(acetochlor)、甲草胺(alachlor)、丁草胺(butachlor)、丁烯草胺(butenachlor)、敌草乐(delachlor)、安塔(diethatyl)、克草胺(dimethachlor)、噻吩草胺(dimethenamid)、精噻吩草胺(dimethenamid-P)、吡草胺(metazachlor)、异丙甲草胺(metolachlor)、S-异丙甲草胺(S-metolachlor)、丙草胺(pretilachlor)、毒草安(propachlor)、异丙草胺(propisochlor)、广草胺(prynachlor)、猛杀草(terbuchlor)、噻酰草胺(thenylchlor)、二甲苯草胺(xylachlor)、草毒死(allidochlor)、草立死(CDEA)、磺唑草(epronaz)、草乃敌(diphenamid)、草萘胺(napropamide)、萘丙胺(naproanilide)、烯草胺(pethoxamid)、氟噻草胺(flufenacet)、苯噻草胺(mefenacet)、四唑草胺(fentrazamide)、莎稗磷(anilofos)、哌草磷(piperophos)、唑草胺(cafenstrole)、茚草酮(indanofan)和灭草环(tridiphane);

[0119] III.11)纤维素生物合成抑制剂:敌草腈(dichlobenil)、草克乐(chlorthiamid)、异恶草胺(isoxaben)和胺草唑(flupoxam);

[0120] III.12)去偶除草剂:消草酯(dinofenate)、硝丙酚(dinoprop)、戊硝酚(dinosam)、地乐酚(dinoseb)、地乐消酚(dinoterb)、二硝甲酚(DNOC)、硝草酚(etinofen)和丁硝酚(medinoterb);

[0121] III.13)植物生长素除草剂:稗草胺、2,4-滴、2,4,5-涕、2甲4氯、酚硫杀(MCPA thioethyl)、2,4-滴丙酸、高2,4-滴丙酸、2甲4氯丙酸、高2甲4氯丙酸、2,4-滴丁酸、2甲4氯丁酸、草灭平、麦草畏、草芽平、杀草畏、二氯喹啉酸、喹草酸、二氯皮考啉酸、氟草烟、毒莠定、定草酯、草除灵(benazolin)和aminopyralid;

[0122] III.14)植物生长素输送抑制剂:抑草生、二氟吡隆;

[0123] III.15)新燕灵、氟燕灵、强氟燕灵、溴丁酰草胺、氯甲丹、环庚草醚、苯丙隆、乙苯酰草、膦铵素、威百亩、稗草畏、氯噁嗪草、棉隆、苯氧丙胺津、溴甲烷;

[0124] 以及这些除草剂的可农用盐和可农用衍生物,条件是它们具有羧基。

[0125] 特别优选的 III.1)-III.15) 组除草剂是下列化合物 :

[0126] III.1) 类脂生物合成抑制剂 :炔草酯、氰氟草酯、氯甲草、噁唑禾草灵、高噁唑禾草灵、吡氟禾草灵、精吡氟禾草灵、吡氟氯禾灵、精吡氟氯禾灵、噁唑酰草胺、喹禾灵、精喹禾灵、枯杀达、丁氧环酮、烯草酮、环己烯草酮、噻草酮、环苯草酮、稀禾定、醌肟草、肟草酮和 pinoxaden ;

[0127] III.2)ALS 抑制剂 :磺氨黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、环丙黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟、环酯草醚、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron、pyrimisulfan 和 [N-(5,7- 二甲氧基 [1,2,4] 三唑并 [1,5-α] 嘧啶 -2- 基 -2- 甲氧基 -4-(三氟甲基)-3- 吡啶磺酰胺 ;尤其优选磺氨黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、环丙黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟、环酯草醚、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron 和 pyrimisulfan ;

[0128] III.3) 光合成抑制剂 :莠去津、草净津、西玛津、特丁津、苯嗪草、赛克津、杀草敏、氨唑草酮、绿麦隆、敌草隆、异丙隆、噻唑隆、噻草平、敌稗、溴苯腈、碘苯腈和对草快 ;

[0129] III.5) 白化除草剂 :达草灭、吡氟草胺、氟吡酰草胺、氟丁酰草胺、硝磺酮、磺草酮、异噁氟草、吡草酮、吡唑特、苄草唑、苯并双环酮、4-(3- 三氟甲基苯氧基)-2-(4- 三氟甲基苯基) 嘧啶、topramezone、4- 羟基 -3-{[2- 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-{[2-(2- 甲氧基乙氧基) 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-[4-(甲基磺酰基)-2- 硝基苯甲酰基] 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、2-[2- 氯 -4-(甲基磺酰基)-3-[(2,2,2- 三氟乙氧基) 甲基] 苯甲酰基]-3- 羟基 -2- 环己烯 -1- 酮和 pyrasulfotole ;

[0130] III.6)EPSP 合成酶抑制剂 :草甘膦 ;

[0131] III.7) 谷氨酰胺合成酶抑制剂 :草铵膦 ;

[0132] III.9) 有丝分裂抑制剂 :黄草消、胺硝草和氟乐灵 ;

[0133] III.10)VLCFA 抑制剂 :乙草胺、丁草胺、噻吩草胺、精噻吩草胺、吡草胺、异丙甲草胺、S- 异丙甲草胺、烯草胺、丙草胺、噻草胺、苯噻草胺、四唑草胺、唑草胺和茚草酮 ;

[0134] III.13) 植物生长素除草剂 :2,4- 滴、2,4- 滴丙酸、高 2,4- 滴丙酸、2 甲 4 氯丙酸、2 甲 4 氯、高 2 甲 4 氯丙酸、麦草畏、二氯喹啉酸、喹草酸、二氯皮考啉酸、氟草烟、毒莠定、定草酯和 aminopyralid ;

[0135] III.14) 植物生长素输送抑制剂 :二氟吡隆 ;

[0136] III.15) 环庚草醚、氯噁嗪草和苯氧丙胺津 ;

[0137] 以及这些除草剂的可农用盐和可农用衍生物,条件是它们具有羧基。

[0138] 除草剂 III 根据其作用模式的分类基于现行理解。若除草剂通过不止一种作用模式起作用，则该物质仅分到一种作用模式。

[0139] 特别优选包含至少一种 3- 苯基尿嘧啶 I 和 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 以及合适的话一种或多种除草剂 III 的那些二元和三元组合物。

[0140] 这里和下文中，术语“二元组合物”包括包含一种或多种（例如 2 或 3 种）3- 苯基尿嘧啶 I 和 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 的组合物。

[0141] 相应地，术语“三元组合物”包括包含一种或多种（例如 2 或 3 种）3- 苯基尿嘧啶 I、N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和一种或多种（例如 2 或 3 种）除草剂 III 的组合物。

[0142] 在二元组合物中，活性化合物重量比 I ： II 通常为 1 ： 10-10 ： 1，优选 1 ： 5-5 ： 1，尤其是 1 ： 3-3 ： 1。

[0143] 在包含 3- 苯基尿嘧啶 I、N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种除草剂 III 的三元组合物中，各组分的相对重量比 I ： II ： III 通常为 10 ： 1 ： 1-1 ： 10 ： 20，优选 5 ： 1 ： 1-1 ： 5 ： 10，尤其是 3 ： 1 ： 1-1 ： 3 ： 5。

[0144] 在这些三元组合物中，N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 与除草剂 III 的重量比优选为 10 ： 1-1 ： 20。

[0145] 在本发明的特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib 的那些组合物。

[0146] 还优选包含与安全剂 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，优选苯基尿嘧啶 Ia 或 Ib，特别优选选自 3- 苯基尿嘧啶 I.1.1-I.1.74 的苯基尿嘧啶 I，尤其优选 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7 作为唯一的除草活性化合物的那些本发明组合物。

[0147] 还优选包含与安全剂 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 结合的苯基尿嘧啶 Ia 作为唯一的除草活性化合物的那些本发明组合物。

[0148] 此外还优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种选自 III.1)-III.15) 组的除草剂 III 结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，优选苯基尿嘧啶 Ia 或 Ib，特别优选选自 3- 苯基尿嘧啶 I.1.1-I.1.74 的苯基尿嘧啶 I，尤其优选 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0149] 还优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种选自 III.1)-III.15) 组的除草剂 III 结合的 3- 苯基尿嘧啶 Ia 的那些本发明组合物。

[0150] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.1) 组除草活性化合物，尤其是选自炔草酯、氰氟草酯、氯甲草、噁唑禾草灵、高噁唑禾草灵、吡氟禾草灵、精吡氟禾草灵、吡氟氯禾灵、精吡氟氯禾灵、噁唑酰草胺、喹禾灵、精喹禾灵、枯杀达、丁氧环酮、烯草酮、环己烯草酮、噻草酮、环苯草酮、稀禾定、醌肟草、肟草酮和 pinoxaden 的 III.1)

组除草活性化合物结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0151] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.2) 组除草活性化合物，尤其是选自磺氨黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、环丙黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草酯、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟、环酯草醚、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron、pyrimisulfan 和 [N-(5,7- 二甲氧基 [1,2,4] 三唑并 [1,5-α] 嘧啶 -2- 基 -2- 甲氧基 -4-(三氟甲基)-3- 吡啶磺酰胺的 III.2) 组除草活性化合物结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0152] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.2) 组除草活性化合物，尤其是选自磺氨黄隆、苄嘧黄隆、氯嘧黄隆、绿黄隆、环丙黄隆、氟啶黄隆、甲酰胺黄隆、吡氯黄隆、啶咪黄隆、碘黄隆、甲基二黄隆、甲黄隆、烟黄隆、环丙氧黄隆、氟嘧黄隆、氟丙黄隆、吡嘧黄隆、玉嘧黄隆、嘧黄隆、乙黄黄隆、噻黄隆、醚苯黄隆、苯黄隆、三氟啶黄隆、氟胺磺隆、三氟甲磺隆、咪草酯、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟、唑嘧磺胺盐、唑嘧磺胺、双氟磺草胺、氟唑啶草、唑草磺胺、五氟磺草胺、双嘧苯甲酸、肟啶草、丙苯磺隆、氟酮黄隆、嘧苯草肟、环酯草醚、嘧硫苯甲酸、flucetosulfuron、orthosulfamuron 和 pyrimisulfan 的 III.2) 组除草活性化合物结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0153] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.3) 组除草活性化合物，尤其是选自莠去津、草净津、西玛津、特丁津、苯嗪草、赛克津、杀草敏、氨唑草酮、绿麦隆、敌草隆、异丙隆、噻唑隆、噻草平、敌稗、达草止、溴苯腈、碘苯腈和对草快的 III.3) 组除草活性化合物结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0154] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.5) 组除草活性化合物，尤其是选自吡氟草胺、氟吡酰草胺、硝磺酮、磺草酮、异噁氟草、吡草酮、吡唑特、苄草唑、苯并双环酮、4-(3- 三氟甲基苯氧基)-2-(4- 三氟甲基苯基)嘧啶、topramezone、4- 羟基 -3-{[2- 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基]羰基}双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-{[2-(2- 甲氧基乙氧基)甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基]羰基}双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、4- 羟基 -3-[4-(甲基磺酰基)-2- 硝基苯甲酰基]双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮、2-[2- 氯 -4-(甲基磺酰基)-3-[(2,2,2- 三氟乙氧基)甲基]苯甲酰基]-3- 羟基 -2- 环己烯 -1- 酮和 pyrasulfotole 的 III.5) 组除草活性化合物结合的 3- 苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明

组合物。

[0155] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.6) 组除草活性化合物，尤其是草甘膦结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0156] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.7) 组除草活性化合物，尤其是草铵膦结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0157] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.9) 组除草活性化合物，尤其是黄草消、胺硝草和氟乐灵结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0158] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.10) 组除草活性化合物，尤其是选自乙草胺、丁草胺、噻吩草胺、精噻吩草胺、吡草胺、异丙甲草胺、S-异丙甲草胺、烯草胺、丙草胺、噻草胺、苯噻草胺、四唑草胺、唑草胺和茚草酮的 III.10) 组除草活性化合物结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0159] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.13) 组除草活性化合物，尤其是选自 2,4-滴、2,4-滴丙酸、高 2,4-滴丙酸、2 甲 4 氯丙酸、2 甲 4 氯、高 2 甲 4 氯丙酸、麦草畏、二氯喹啉酸、喹草酸、二氯皮考啉酸、氟草烟、毒莠定、定草酯和 aminopyralid 的 III.13) 组除草活性化合物结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0160] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.14) 组除草活性化合物，尤其是二氟吡隆结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0161] 在本发明的另一特别优选实施方案中，优选包含与 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和至少一种，尤其准确的是一种 III.15) 组除草活性化合物，尤其是选自环庚草醚、氯噁嗪草和苯氧丙胺津的 III.15) 组除草活性化合物结合的 3-苯基尿嘧啶 I，尤其是 Ia 或 Ib，优选苯基尿嘧啶 Ia，特别优选苯基尿嘧啶 I.1.7 的那些本发明组合物。

[0162] 在上述优选或尤其优选的组合物中，3-苯基尿嘧啶 I、N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2-甲氧基苯甲酰胺 II 和除草剂 III 可以其可农用盐形式或以如上所定义的其可农用衍生物形式使用。

[0163] 组合物中各组分的重量比在上述限度内。

[0164] 在尤其优选的组合物中，特别优选其中各变量 R^1-R^7 具有优选含义，尤其是特别优

选的含义的那些本发明组合物。特别优选 3- 苯基尿嘧啶 Ia 和 Ib，非常特别优选如上所定义的 3- 苯基尿嘧啶 I.1.1-I.1.74。

[0165] 还特别优选 3- 苯基尿嘧啶 Ia，尤其优选如上所定义的 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7。

[0166] 例如还优选包含苯基尿嘧啶 I.1.1 作为活性化合物 I 和安全剂

[0167] N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 作为其他活性化合物以及表 2 的一行中所列物质作为其他活性化合物的那些组合物(组合物 1.1-1.173)。

[0168] 组合物 1.1-1.173 中各组分的重量比在所述限度内，在苯基尿嘧啶 I.1.1 和 N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 的二元组合物情况下例如为 1 ： 1，而在苯基尿嘧啶 I.1.1、N-[[4-[(环丙基氨基)羰基]苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和除草剂 III 的三元组合物情况下例如为 1 ： 1 ： 1、2 ： 1 ： 1、1 ： 2 ： 1、1 ： 5 ： 1 或 1 ： 5 ： 2。

[0169] 表 2

[0170]

组合物序号	除草剂 III
1.1	炔草酯
1.2	氰氟草酯
1.3	氯甲草
1.4	噁唑禾草灵
1.5	高噁唑禾草灵
1.6	吡氟禾草灵
1.7	精吡氟禾草灵
1.8	吡氟氯禾灵
1.9	精吡氟氯禾灵
1.10	噁唑酰草胺
1.11	喹禾灵
1.12	精喹禾灵
1.13	枯杀达
1.14	丁氧环酮

1.15	烯草酮
1.16	环己烯草酮
1.17	噻草酮
1.18	环苯草酮
1.19	稀禾定
1.20	醌肟草
1.21	肟草酮
1.22	pinoxaden
1.23	磺氨黄隆
1.24	四唑黄隆
1.25	苄嘧黄隆
1.26	氯嘧黄隆
1.27	绿黄隆
1.28	醚黄隆
1.29	环丙黄隆
1.30	胺苯黄隆

[0171]

组合物序号	除草剂 III
1.31	乙氧嘧黄隆
1.32	啶嘧黄隆
1.33	氟啶黄隆
1.34	甲酰胺黄隆
1.35	吡氯黄隆
1.36	啶咪黄隆

1.37	碘黄隆
1.38	甲基二黄隆
1.39	甲黄隆
1.40	烟黄隆
1.41	环丙氧黄隆
1.42	氟嘧黄隆
1.43	氟丙黄隆
1.44	吡嘧黄隆
1.45	玉嘧黄隆
1.46	嘧黄隆
1.47	乙黄黄隆
1.48	噻黄隆
1.49	醚苯黄隆
1.50	苯黄隆
1.51	三氟啶黄隆
1.52	氟胺磺隆
1.53	三氟甲磺隆
1.54	咪草酯
1.55	咪草啶酸
1.56	甲基咪草烟
1.57	灭草烟
1.58	灭草喹
1.59	咪草烟
1.60	唑嘧磺胺盐

1.61	唑嘧磺胺
1.62	双氟磺草胺
1.63	氟唑啶草
1.64	唑草磺胺
1.65	五氟磺草胺
1.66	双嘧苯甲酸

[0172]

组合物序号	除草剂 III
1.67	肟啶草
1.68	丙苯磺隆
1.69	氟酮黄隆
1.70	嘧苯草肟
1.71	环酯草醚
1.72	嘧硫苯甲酸
1.73	flucetosulfuron
1.74	orthosulfamuron
1.75	pyrimisulfan
1.76	[N-(5,7- 二甲氧基 [1,2,4] 三唑并 [1,5- α] 嘧啶 -2- 基 -2- 甲氧基 -4-(三氟甲基)-3- 吡啶磺酰胺
1.77	莠去津
1.78	草净津
1.79	西玛津
1.80	特丁津
1.81	苯嗪草

1.82	赛克津
1.83	氨唑草酮
1.84	杀草敏
1.85	绿麦隆
1.86	敌草隆
1.87	异丙隆
1.88	噻唑隆
1.89	敌稗
1.90	溴苯腈
1.91	碘苯腈
1.92	噻草平
1.93	达草止
1.94	对草快
1.95	氟锁草醚
1.96	乙羧氟草醚
1.97	氟硝磺酰胺
1.98	乳氟禾草灵
1.99	乙氧氟草醚
1.100	异丙吡草酯
1.101	氟唑草
1.102	吲哚酮草酯

[0173]

组合物序号	除草剂 III
1.103	酰亚胺苯氧乙酸

1.104	氟噁嗪酮
1.105	达草氟
1.106	恶草灵
1.107	炔丙噁唑草
1.108	唑啶炔草
1.109	氟酮唑草
1.110	磺胺草唑
1.111	戊噁唑草
1.112	双苯嘧草酮
1.113	氟丙嘧草酯
1.114	双唑草腈
1.115	氟唑草胺
1.116	flufenpyr
1.117	吡氯草胺
1.118	bencarbazone
1.119	达草灭
1.120	吡氟草胺
1.121	氟吡酰草胺
1.122	氟丁酰草胺
1.123	硝磺酮
1.124	磺草酮
1.125	异噁氟草
1.126	吡草酮
1.127	吡唑特

1.128	苄草唑
1.129	苯并双环酮
1.130	4-(3- 三氟甲基苯氧基)-2-(4- 三氟甲基苯基) 嘧啶
1.131	topramezone
1.132	4- 羟基 -3-{[2- 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮
1.133	4- 羟基 -3-{[2-(2- 甲氧基乙氧基) 甲基 -6-(三氟甲基)-3- 吡啶基] 羰基 } 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮
1.134	4- 羟基 -3-[4-(甲基磺酰基)-2- 硝基苯甲酰基] 双环 [3.2.1] 辛 -3- 烯 -2- 酮
1.135	2-[2- 氯 -4-(甲基磺酰基)-3-[(2,2,2- 三氟乙氧基) 甲基] 苯甲酰基]-3- 羟基 -2- 环己烯 -1- 酮

[0174]

组合物序号	除草剂 III
1.136	pyrasulfotole
1.137	草甘膦
1.138	草铵膦
1.139	黄草消
1.140	胺硝草
1.141	氟乐灵
1.142	乙草胺
1.143	丁草胺
1.144	噻吩草胺
1.145	精噻吩草胺
1.146	吡草胺
1.147	异丙甲草胺

1.148	S- 异丙甲草胺
1.149	烯草胺
1.150	丙草胺
1.151	噻草胺
1.152	苯噻草胺
1.153	四唑草胺
1.154	唑草胺
1.155	茚草酮
1.156	2,4- 滴
1.157	2,4- 滴丙酸
1.158	高 2,4- 滴丙酸
1.159	2 甲 4 氯
1.160	2 甲 4 氯丙酸
1.161	高 2 甲 4 氯丙酸
1.162	麦草畏
1.163	二氯喹啉酸
1.164	喹草酸
1.165	二氯皮考啉酸
1.166	氟草烟
1.167	毒莠定
1.168	定草酯
1.169	aminopyralid
1.170	二氟吡隆
1.171	环庚草醚

1.172	氯噁嗪草

[0175]

组合物序号	除草剂 III
1.173	苯氧丙胺津

[0176] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.2 代替的组合物 2.1-2.173。

[0177] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.3 代替的组合物 3.1-3.173。

[0178] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.4 代替的组合物 4.1-4.173。

[0179] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.5 代替的组合物 5.1-5.173。

[0180] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.6 代替的组合物 6.1-6.173。

[0181] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.7 代替的组合物 7.1-7.173。

[0182] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.8 代替的组合物 8.1-8.173。

[0183] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.9 代替的组合物 9.1-9.173。

[0184] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.10 代替的组合物 10.1-10.173。

[0185] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.11 代替的组合物 11.1-11.173。

[0186] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.12 代替的组合物 12.1-12.173。

[0187] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.13 代替的组合物 13.1-13.173。

[0188] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.14 代替的组合物 14.1-14.173。

[0189] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.15 代替的组合物 15.1-15.173。

[0190] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.16 代替的组合物 16.1-16.173。

[0191] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.17 代替的组合物 17.1-17.173。

[0192] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶

I.1.18 代替的组合物 18.1-18.173。

[0193] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.19 代替的组合物 19.1-19.173。

[0194] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.20 代替的组合物 20.1-20.173。

[0195] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.21 代替的组合物 21.1-21.173。

[0196] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.22 代替的组合物 22.1-22.173。

[0197] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.23 代替的组合物 23.1-23.173。

[0198] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.24 代替的组合物 24.1-24.173。

[0199] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.25 代替的组合物 25.1-25.173。

[0200] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.26 代替的组合物 26.1-26.173。

[0201] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.27 代替的组合物 27.1-27.173。

[0202] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.28 代替的组合物 28.1-28.173。

[0203] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.29 代替的组合物 29.1-29.173。

[0204] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.30 代替的组合物 30.1-30.173。

[0205] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.31 代替的组合物 31.1-31.173。

[0206] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.32 代替的组合物 32.1-32.173。

[0207] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.33 代替的组合物 33.1-33.173。

[0208] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.34 代替的组合物 34.1-34.173。

[0209] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.35 代替的组合物 35.1-35.173。

[0210] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.36 代替的组合物 36.1-36.173。

[0211] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.37 代替的组合物 37.1-37.173。

[0212] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.38 代替的组合物 38.1-38.173。

[0213] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.39 代替的组合物 39.1-39.173。

[0214] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.40 代替的组合物 40.1-40.173。

[0215] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.41 代替的组合物 41.1-41.173。

[0216] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.42 代替的组合物 42.1-42.173。

[0217] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.43 代替的组合物 43.1-43.173。

[0218] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.44 代替的组合物 44.1-44.173。

[0219] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.45 代替的组合物 45.1-45.173。

[0220] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.46 代替的组合物 46.1-46.173。

[0221] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.47 代替的组合物 47.1-47.173。

[0222] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.48 代替的组合物 48.1-48.173。

[0223] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.49 代替的组合物 49.1-49.173。

[0224] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.50 代替的组合物 50.1-50.173。

[0225] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.51 代替的组合物 51.1-51.173。

[0226] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.52 代替的组合物 52.1-52.173。

[0227] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.53 代替的组合物 53.1-53.173。

[0228] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.54 代替的组合物 54.1-54.173。

[0229] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.55 代替的组合物 55.1-55.173。

[0230] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.56 代替的组合物 56.1-56.173。

[0231] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶

I.1.57 代替的组合物 57.1-57.173。

[0232] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.58 代替的组合物 58.1-58.173。

[0233] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.59 代替的组合物 59.1-59.173。

[0234] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.60 代替的组合物 60.1-60.173。

[0235] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.61 代替的组合物 61.1-61.173。

[0236] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.62 代替的组合物 62.1-62.173。

[0237] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.63 代替的组合物 63.1-63.173。

[0238] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.64 代替的组合物 64.1-64.173。

[0239] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.65 代替的组合物 65.1-65.173。

[0240] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.66 代替的组合物 66.1-66.173。

[0241] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.67 代替的组合物 67.1-67.173。

[0242] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.68 代替的组合物 68.1-68.173。

[0243] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.69 代替的组合物 69.1-69.173。

[0244] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.70 代替的组合物 70.1-70.173。

[0245] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.71 代替的组合物 71.1-71.173。

[0246] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.72 代替的组合物 72.1-72.173。

[0247] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.73 代替的组合物 73.1-73.173。

[0248] 还优选与对应组合物 1.1-1.173 的不同仅在于苯基尿嘧啶 I.1.1 被苯基尿嘧啶 I.1.74 代替的组合物 74.1-74.173。

[0249] 还优选包含表 1 的一行所列物质 (3- 苯基尿嘧啶 I.1.1-I.1.74) 作为活性化合物以及安全剂 N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 作为其他活性化合物和 3-{2- 氯 -4- 氟 -5-[3- 甲基 -2,6- 二氧代 -4-(三氟甲基)-1,2,3,6- 四氢嘧啶 -1- 基] 苯氧基 }-2-(乙氧羰基) 甲氧基吡啶作为其他活性化合物的那些组合物。

[0250] 组合物 1.1-74.173 中各组分的重量比在上述限度内，在 3- 苯基尿嘧啶 I 和 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 的二元组合物情况下例如为 1 ： 1、1 ： 2 或 1 ： 5，而在 3- 苯基尿嘧啶 I，N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 和除草剂 III 的三元组合物情况下例如为 1 ： 1 ： 1、2 ： 1 ： 1、1 ： 2 ： 1、1 ： 5 ： 1 或 1 ： 5 ： 2。

[0251] 在即用制剂中，即在作物保护产品形式的本发明组合物中，组分 I 和 II 以及任选的 III 可以悬浮、乳化或溶解形式联合或分开配制。使用形式完全取决于意欲的用途。

[0252] 本发明组合物例如可以借助喷雾、雾化、撒粉、撒播或浇灌而以直接可喷雾水溶液、粉末、悬浮液、高度浓缩的水性、油性或其他悬浮液或分散体、乳液、油分散体、糊、粉剂、撒播用材料或颗粒形式施用。使用形式取决于意欲的用途；在任何情况下它们应确保活性化合物的最佳可能分布。

[0253] 取决于其中即用制剂在本发明组合物中存在的形式，它们包含一种或多种液体或固体载体，合适的话还有表面活性剂以及合适的话还有常用于配制作物保护产品的其他助剂。本领域熟练技术人员完全熟知该类配制剂的配方。

[0254] 即用制剂包含组分 I 和 II 以及任选的 III 和常用于配制作物保护产品的助剂，这些助剂还可以包含液体载体。

[0255] 具有载体功能的合适惰性添加剂主要是：中到高沸点的矿物油馏分，如煤油和柴油，此外还有煤焦油和植物或动物来源的油，脂族、环状和芳族烃，例如石蜡、四氢化萘、烷基化萘及其衍生物、烷基化苯及其衍生物，醇如甲醇、乙醇、丙醇、丁醇和环己醇，酮类如环己酮，强极性溶剂，例如胺类，如 N- 甲基吡咯烷酮，以及水。

[0256] 含水使用形式可通过加入水由乳油、悬浮液、糊、可湿性粉末或水分散性颗粒制备。为制备乳液、糊或油分散体，可借助湿润剂、增粘剂、分散剂或乳化剂将活性化合物 I、II 或 III 直接或溶于油或溶剂中后在水中均化。或者，还可以制备由活性物质、湿润剂、增粘剂、分散剂或乳化剂以及需要的话溶剂或油组成的浓缩物且这些浓缩物适于用水稀释。

[0257] 合适的表面活性剂是芳族磺酸如木素磺酸、苯酚磺酸、萘磺酸和二丁基萘磺酸以及脂肪酸、烷基 - 和烷基芳基磺酸、烷基硫酸、月桂基醚硫酸和脂肪醇硫酸的碱金属盐、碱土金属盐和铵盐，硫酸化十六 -、十七 - 和十八烷醇以及脂肪醇乙二醇醚的盐，磺化萘及其衍生物与甲醛的缩合物，萘或萘磺酸与苯酚和甲醛的缩合物，聚氧乙烯辛基酚醚，乙氧基化异辛基酚、辛基酚或壬基酚，烷基苯基聚乙二醇醚，三丁基苯基聚乙二醇醚，烷基芳基聚醚醇，异十三烷醇，脂肪醇 / 氧化乙烯缩合物，乙氧基化蓖麻油，聚氧乙烯烷基醚或聚氧丙烯烷基醚，月桂醇聚乙二醇醚乙酸酯，山梨醇酯，木素亚硫酸盐废液或甲基纤维素。

[0258] 粉末、撒播材料和粉剂可以通过将活性物质与固体载体混合或一起研磨来制备。

[0259] 颗粒如涂覆颗粒、浸渍颗粒和均质颗粒可以通过使活性成分与固体载体粘附而制备。固体载体为矿土如硅石、硅胶、硅酸盐、滑石、高岭土、石灰石、石灰、白垩、红玄武土、黄土、粘土、白云石、硅藻土、硫酸钙、硫酸镁、氧化镁，磨碎的合成材料，肥料如硫酸铵、磷酸铵、硝酸铵、脲类以及植物来源的产品如谷粉、树皮粉、木粉和坚果壳粉，纤维素粉或其它固体载体。

[0260] 活性化合物在即用制剂中的浓度可以在宽范围内变化。配制剂通常包含 0.001-98 重量％，优选 0.01-95 重量％活性成分。活性成分以 90-100％，优选 95-100％的纯度（根

据 NMR 光谱）使用。

[0261] 本发明化合物例如可以按如下配制：

[0262] I 将 20 重量份所述活性化合物组合物溶于由 80 重量份烷基化苯、10 重量份的 8-10mol 氧化乙烯与 1mol 油酸 N- 单乙醇酰胺的加合物、5 重量份十二烷基苯磺酸钙和 5 重量份的 40mol 氧化乙烯与 1mol 蓖麻油的加合物组成的组合物中。将该溶液倾入 100,000 重量份水中并在其中精细分散，得到包含 0.02 重量％活性成分的水分散体。

[0263] II 将 20 重量份所述活性化合物组合物溶于由 40 重量份环己酮、30 重量份异丁醇、20 重量份的 7mol 氧化乙烯与 1mol 异辛基苯酚的加合物和 10 重量份的 40mol 氧化乙烯与 1mol 蓖麻油的加合物组成的组合物中。将该溶液倾入 100,000 重量份水中并在其中精细分散，得到包含 0.02 重量％活性成分的水分散体。

[0264] III 将 20 重量份所述活性化合物组合物溶于由 25 重量份环己酮、65 重量份沸点为 210-280℃的矿物油馏分和 10 重量份的 40mol 氧化乙烯与 1mol 蓖麻油的加合物组成的组合物中。将该溶液倾入 100,000 重量份水中并在其中精细分散，得到包含 0.02 重量％活性成分的水分散体。

[0265] IV 将 20 重量份所述活性化合物组合物与 3 重量份二异丁基萘磺酸钠、17 重量份来自亚硫酸盐废液的木素磺酸钠和 60 重量份粉状硅胶彻底混合并将组合物在锤磨机中研磨。将该组合物精细分散于 20,000 重量份水中，得到包含 0.1 重量％活性成分的喷雾组合物。

[0266] V 将 3 重量份所述活性化合物组合物与 97 重量份细碎高岭土混合。得到包含 3 重量％活性成分的粉剂。

[0267] VI 将 20 重量份所述活性化合物组合物与 2 重量份十二烷基苯磺酸钙、8 重量份脂肪醇聚乙二醇醚、2 重量份苯酚 - 脲 - 甲醛缩合物的钠盐和 68 重量份链烷烃矿物油均匀混合。得到稳定的油性分散体。

[0268] VII 将 1 重量份所述活性化合物组合物溶于由 70 重量份环己酮、20 重量份乙氧基化异辛基苯酚和 10 重量份乙氧基化蓖麻油组成的组合物中。得到稳定的乳油。

[0269] VIII 将 1 重量份所述活性化合物组合物溶于由 80 重量份环己酮和 20 重量份 **Wettol®** EM 31（基于乙氧基化蓖麻油的非离子乳化剂）组成的组合物中。得到稳定的乳油。

[0270] 组分 I 和 II 以及任选的 III 可以联合或分开配制。

[0271] 组分 I 和 II 以及任选的 III 可以联合或分开，同时或依次，在植物出苗之前、之中或之后施用。

[0272] 若活性化合物 I 和 II 以及任选的 III 不能被某些作物植株良好地耐受，则可以使用其中借助喷雾器喷雾除草组合物以使敏感作物植株的叶子尽可能不受影响，而活性化合物到达生长在下面的不希望的植物的叶子或裸露的土壤表面的施用方法（后引导，最后耕作程序）。

[0273] 纯活性化合物，即不含配制助剂的 I 和 II 以及任选的 III 的组合物的所需施用率取决于不希望的植物生长的密度、植物的发育阶段、使用组合物的场所的气候条件和施用方法。I 和 II 以及任选的 III 的施用率通常为 0.001-3kg/ha，优选 0.005-2kg/ha，尤其是 0.01-1kg/ha 活性物质。

[0274] 3- 苯基尿嘧啶 I 和 N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 的所需施用率通常为 0.1g/ha-1kg/ha，优选 1-500g/ha 或 5-500g/ha 活性物质。

[0275] 主要通过喷雾，尤其是叶面喷雾将组合物施用于植物上。施用可以通过例如使用水作为载体并使用约 50-1000l/ha(例如 300-400l/ha) 的喷雾液比率的常规喷雾技术进行。低容量和超低容量法施用除草组合物也是可能的，正如它们以微颗粒形式施用一样。

[0276] 本发明组合物适于在有用植物中，尤其在诸如燕麦、大麦、小米、玉米、稻、小麦、甘蔗、棉花、油籽油菜、亚麻、扁豆、糖用甜菜、烟草、向日葵和大豆的作物中或在多年生作物中防治常见的有害植物。

[0277] 此外，可能有用的是以与其他作物保护产品如杀虫剂或防治植物病原性真菌或细菌的试剂的组合物联合施用本发明组合物。还令人感兴趣的是与用于治疗营养和痕量元素缺乏症的无机盐溶液的溶混性。还可以加入非植物毒性油和油浓缩物。

[0278] 本发明组合物还可以用于通过基因工程或育种而耐受一种或多种除草剂和 / 或杀真菌剂和 / 或耐受昆虫侵袭的作物植株中。

[0279] 合适的例如是耐受如下物质的作物植株，优选玉米、小麦、大麦、向日葵、稻、油菜、大豆 ：除草的 EPSP 合成酶抑制剂，例如草甘膦，除草的谷氨酰胺合成酶抑制剂，如草铵膦，除草的原卟啉原 -IX 氧化酶抑制剂，如氟丙嘧草酯，或除草的 ALS 抑制剂，如咪草酯、咪草啶酸、甲基咪草烟、灭草烟、灭草喹、咪草烟，或由于通过遗传修饰引入 Bt 毒素基因而耐受某些昆虫侵袭的作物植株。

[0280] 惊人的是，除了 3- 苯基尿嘧啶 I 和任选的除草剂 III 外还包含安全剂

[0281] N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 的本发明组合物比包含 3- 苯基尿嘧啶 I 和任选的除草剂 III 而没有安全剂 II 的相应组合物被有用植物更好地耐受。

[0282] 式 I 的 3- 苯基尿嘧啶可以通过 WO 01/83459 中所公开的制备方法制备。对于各化合物的制备，参考 WO 01/83459 的实施例。在该文献中没有明确公开的化合物可以类似方式制备。

[0283] N-[[4-[(环丙基氨基) 羰基] 苯基]] 磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 可以通过早期申请 WO 99/16744 和 WO 05/00797 中所公开的制备方法制备。

[0284] 应用实施例

[0285] 与单独的除草活性化合物相比，组分 I 和 II 以及合适的话 III 的本发明除草组合物对不希望的植物生长的效果可以通过下列温室试验证实。

[0286] 对于出苗前处理，直接在播种之后借助细分散喷嘴施用已经悬浮或乳化于水中的活性化合物。温和浇灌容器以促进发芽和生长，随后用透明塑料罩覆盖，直到植物生根。该覆盖导致试验植物均匀发芽，除非这受到活性化合物的不利影响。

[0287] 对于出苗后处理，首先取决于植物习性使试验植物生长到 3-20cm 高并且仅在此时才进行处理。这里将除草组合物悬浮或乳化于作为分散介质的水中并使用细分散喷嘴喷雾。

[0288] 将相应的组分 I 配制成浓度为 12 重量％的乳油，并将组分 II 配制成 10 重量％悬浮浓缩物。任选的组分 III 可以它们的合适市售配制剂类型使用。

[0289] 利用用于施用活性化合物的量的溶剂体系将组分 I、II 和任选的 III 引入喷雾液

中。

[0290] 试验期持续 21 天。在此期间照料植物并评价它们对用活性化合物处理的响应。

[0291] 使用与未处理对照相比为 0-100％的评分评价由化学组合物引起的损害。这里 0 表示没有损害，而 100 表示植株完全损坏。

[0292] 若由含有 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺的本发明混合物引起的作物植株损害小于将苯基尿嘧啶 I 任选与本发明的除草剂 III 混合使用而不使用 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺时引起的损害，则存在安全剂作用。

[0293] 这些温室试验中所用植物属于下列种属：

[0294]

BAYER 代码	通用名
TRZAS	春小麦
HORVW	冬大麦
ZEAMX	玉米
POLCO	野荞麦
CHEAL	藜
ABUTH	苘麻
AMARE	苋菜

[0295] 实施例 1：出苗后施用的 3- 苯基尿嘧啶 I.1.7 和 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 的混合物对 POLCO、CHEAL、ABUTH 和 AMARE 的除草作用以及对于 TRZAS、HORVW 和 ZEAMX 的安全剂作用

[0296]

施用率，g/ha		对作物植株的损害			对如下植物的除草作用			
I.1.7	II	TRZAS	HORVW	ZEAMX	POLCO	CHEAL	ABUTH	AMARE
6.25	--	35	40	50	100	100	100	100
6.25	150	20	35	35	100	100	100	100
3.125	--	20	35	35	100	100	100	100
3.125	150	10	20	30	100	100	100	100

[0297] 安全剂 N-[[4-[（环丙基氨基）羰基］苯基]]磺酰基]-2- 甲氧基苯甲酰胺 II 在以 150g/ha 的施用率出苗后施用下对 TRZAS、HORVW 和 ZEAMX 没有显示出损害效果，且对 POLCO、CHEAL、ABUTH 和 AMARE 没有显示出除草活性。