



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112640910 B

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202011528530.5

A01N 47/30 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.22

A01P 13/00 (2006.01)

A01P 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112640910 A

审查员 王莉敏

(43) 申请公布日 2021.04.13

(73) 专利权人 中国农业科学院棉花研究所

地址 455000 河南省安阳市开发区黄河大道38号

(72) 发明人 宋贤鹏 马艳 马亚杰 王丹

单永潘 马小艳 任相亮 胡红岩

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有

限公司 37105

代理人 韩百翠

(51) Int. Cl.

A01N 47/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书8页

(54) 发明名称

一种含噻苯隆和利谷隆的脱叶催熟组合物

(57) 摘要

本发明公开了一种含噻苯隆和利谷隆的脱叶催熟组合物,其包括有效成分和助剂,其有效成分及在脱叶催熟组合物中的重量比为:噻苯隆0.1~90%和利谷隆0.1~90%。本发明的组合物由噻苯隆与利谷隆复配而成,二者复配对棉花的脱叶催熟、辣椒的脱叶具有明显的协同增效作用,明显优于噻苯隆单剂、利谷隆单剂、噻苯隆·敌草隆等制剂的效果。

1. 脱叶催熟组合物在加速棉花吐絮和加速棉花脱叶,以及加速辣椒脱叶方面的应用,其特征是,其有效成分在脱叶催熟组合物中的重量比为:噻苯隆15~40%和利谷隆40~50%;其为水悬浮剂、水分散粒剂或可分散油悬浮剂,施药1次。

2. 如权利要求1所述的应用,其特征是,所述水悬浮剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆15~40%、利谷隆40~50%、二甲基亚砷1~15%、增稠剂1%~6%、润湿剂2%~12%、防冻剂1%~6%、分散剂2%~12%,水补足至100%。

3. 如权利要求1所述的应用,其特征是,所述水分散粒剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆15~40%、利谷隆40~50%、二甲基亚砷1~15%、分散剂2%~9%、润湿剂2%~16%、崩解剂1%~6%,填料补足至100%。

4. 如权利要求1所述的应用,其特征是,所述可分散油悬浮剂型的组分及重量百分比如下:噻苯隆15~40%、利谷隆40~50%、二甲基亚砷1~15%、稳定剂1%~12%、分散剂2%~9%、乳化剂1%~12%、增稠剂1%~5%、消泡剂0~3%、防冻剂1%~3%,植物油补足至100%。

5. 如权利要求2-4中任一项所述的应用,其特征是,

所述润湿剂为Terspense 4896、十二烷基硫酸钠、Morwet EFW、十二烷基苯磺酸钠、丁基萘磺酸、脂肪醇聚氧乙烯醚中的一种或两种以上;

所述分散剂为Morwet D-425、木质素磺酸钠、Terspense 2500、脂肪醇聚氧乙烯醚、分散剂NNO、萘磺酸盐、聚羧酸盐类分散剂中的一种或两种以上;

所述崩解剂为无机盐、羧甲基纤维素钠、膨润土中的一种或两种以上;

所述填料为高岭土、硅藻土、膨润土、陶土中的一种或两种以上;

所述防冻剂为乙二醇、丙三醇、丙二醇、甘油中的一种或两种以上;

所述增稠剂为黄原胶、硅酸镁铝、聚乙二醇、羧甲基纤维素、羧乙基纤维素中的一种或两种以上;

所述稳定剂为环氧氯丙烷、环氧大豆油、苯甲酸钠的一种或两种以上;

所述乳化剂为YUS-110乳化剂、油酸甲酯中的一种或两种;

所述消泡剂为硅油、硅酮类化合物中的一种或两种。

## 一种含噻苯隆和利谷隆的脱叶催熟组合物

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种脱叶催熟组合物,属于农药技术领域。

### 背景技术

[0002] 棉花是一种多用途的重要经济作物,既能制成各种规格的织物,也能通过一定工艺提取食用油,因此,棉花在我国的农业经济格局中起着重要的作用。棉花具有无限生长习性,但是受天气条件影响,每年在枯霜到来之时,我国大部分棉区仍有许多棉铃无法完成吐絮,深秋时期一部分棉桃无法成熟,一部分成为霜后花,造成棉花的品质无法得到保证。

[0003] 同时,人工采摘作为辣椒的一个主要的收获方式,这种作业模式具有较大的劳动强度、相对较低的效率和较高的成本,因此,使得辣椒的产业化过程受到一定的制约。

[0004] 因此,机械采收棉花、辣椒是大势所趋,为保证机采时棉花、辣椒的品质,需要适时对棉花、辣椒进行脱叶催熟。目前脱叶剂单剂主要包括噻苯隆、脱叶磷、敌草隆、草甘膦等,脱叶剂复配制剂主要是噻苯隆和敌草隆,通过在棉花、辣椒上被植株吸收,可诱导形成叶柄离层,从而加速叶片脱落。目前尚无发现既能脱叶又能催熟的植物调节剂,因此,筛选出新型高效脱叶催熟组合物配方,具有重要的经济价值意义。

[0005] 噻苯隆(thidiazuron,TDZ)又名脱叶灵、脱叶脲、Dropp,化学名称:1-苯基-3-(1,2,3,-噻二唑-5-基)脲。噻苯隆在棉花、辣椒种植上作落叶剂使用。被植株吸收后,可促进叶柄与茎之间的分离组织自然形成而脱落,是很好的脱叶剂。因此采用噻苯隆制备脱叶剂的专利较多。

[0006] 本课题组长期从事于棉花脱叶催熟剂的研究,申请人于2019年申请了2件此类的发明专利,其中CN201911177404.7采用噻苯隆和L-赖氨酸复配成棉花脱叶催熟剂,CN201910823379.9采用噻苯隆和增甘膦复配成棉花脱叶催熟剂。申请人在后续研究中发现,上述发明专利申请存在以下问题需要进一步改善:

[0007] 1)上述脱叶催熟剂仅仅适用于棉花的脱叶催熟,用于其他作物的脱叶效果差,而本发明在研究中发现,辣椒对于脱叶也有较高的需求,因此,需要研发一种也适用于辣椒的脱叶剂;

[0008] 2)上述两件专利申请的有效成份用量 $\geq 180$ 克/公顷,药剂的用量大,需要进一步降低药剂的使用量。

[0009] 针对上述问题,申请人经过不断的试验及研究,提出了利谷隆与噻苯隆复配制备辣椒也能使用的脱叶催熟剂。经检索,目前未发现利谷隆与噻苯隆组成的棉花、辣椒脱叶催熟组合物的报道。

[0010] 利谷隆,化学名称:1-甲氧基-1-甲基-3-(3,4-二氯苯基)脲,脲类除草剂,对一年生禾本科杂草,如马唐、狗尾草、蓼科杂草等具有很好的防除效果,适于芹菜、豆科菜田、胡萝卜、马铃薯、葱等菜田应用。

## 发明内容

[0011] 针对上述问题,本发明提供了一种含噻苯隆和利谷隆的脱叶催熟组合物。该组合物由噻苯隆与利谷隆复配而成,对棉花的脱叶催熟和辣椒的脱叶具有明显的协同增效作用,加速棉花吐絮,加速棉花、辣椒脱叶,减少机采棉、辣椒的叶屑量,提高棉花、辣椒品质,同时还降低了农药的使用量。

[0012] 本发明的技术方案是:一种含噻苯隆和利谷隆的脱叶催熟组合物,其特征是,其包括有效成分和助剂,其有效成分及在脱叶催熟组合物中的重量比为:噻苯隆0.1~90%和利谷隆0.1~90%。

[0013] 优选地,其有效成分在脱叶催熟组合物中的重量比为:噻苯隆1~50%和利谷隆1~60%。

[0014] 更优选地,其有效成分在脱叶催熟组合物中的重量比为:噻苯隆1~30%和利谷隆1~30%。

[0015] 所述助剂为农药学上可接受的助剂。作为优选,棉花、辣椒脱叶催熟剂的剂型为水悬浮剂、水分散粒剂或可分散油悬浮剂。但剂型并不局限于此。

[0016] 水悬浮剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆0.1%~90%、利谷隆0.1%~90%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、增稠剂1%~6%、润湿剂2%~12%、防冻剂1%~6%、分散剂2%~12%,水补足至100%。

[0017] 其制备方法为:用二甲基亚砜稀释利谷隆,再加入噻苯隆,制得混合液,然后再加入分散剂、防冻剂和润湿剂,研磨后与增稠剂混合,高速剪切混匀。

[0018] 优选地,水悬浮剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆1%~50%、利谷隆1%~60%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、增稠剂1%~6%、润湿剂2%~12%、防冻剂1%~6%、分散剂2%~12%,水补足至100%。

[0019] 更优选地,水悬浮剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆5%~40%、利谷隆1%~40%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、增稠剂1%~6%、润湿剂2%~12%、防冻剂1%~6%、分散剂2%~12%,水补足至100%。

[0020] 水分散粒剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆0.1%~90%、利谷隆0.1%~90%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、分散剂2%~9%、润湿剂2%~16%、崩解剂1%~6%,填料补足至100%。

[0021] 其制备方法为:用二甲基亚砜稀释利谷隆,再加入噻苯隆,制得混合液,然后再加入分散剂、润湿剂、崩解剂、填料,经过气流粉碎机粉碎后造粒。

[0022] 优选地,水分散粒剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆1%~60%、利谷隆1%~60%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、分散剂2%~9%、润湿剂2%~16%、崩解剂1%~6%,填料补足至100%。

[0023] 更优选地,水分散粒剂的组分及重量百分比如下:噻苯隆10%~50%、利谷隆10%~50%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、分散剂2%~9%、润湿剂2%~16%、崩解剂1%~6%,填料补足至100%。

[0024] 可分散油悬浮剂型的组分及重量百分比如下:噻苯隆0.1%~90%、利谷隆0.1%~90%、二甲基亚砜(助溶剂)1~15%、稳定剂1%~12%、分散剂2%~9%、乳化剂1%~12%、增稠剂1%~5%、消泡剂0~3%、防冻剂1%~3%,植物油补足至100%;

[0025] 其制备方法为：将噻苯隆、利谷隆、二甲基亚砷、稳定剂、分散剂、乳化剂、增稠剂、消泡剂、防冻剂、植物油混合后高速剪切分散，然后用砂磨机砂磨。

[0026] 优选地，可分散油悬浮剂型的组分及重量百分比如下：噻苯隆1%~50%、利谷隆1%~80%、二甲基亚砷(助溶剂)1~15%、稳定剂1%~12%、分散剂2%~9%、乳化剂1%~12%、增稠剂1%~5%、消泡剂0~3%、防冻剂1%~3%，植物油补足至100%。

[0027] 更优选地，可分散油悬浮剂型的组分及重量百分比如下：噻苯隆1%~20%、利谷隆40%~70%、二甲基亚砷(助溶剂)1~15%、稳定剂1%~12%、分散剂2%~9%、乳化剂1%~12%、增稠剂1%~5%、消泡剂0~3%、防冻剂1%~3%，植物油补足至100%。

[0028] 作为优选，润湿剂为Terspense 4896、十二烷基硫酸钠、Morwet EFW、十二烷基苯磺酸钠、丁基萘磺酸、脂肪醇聚氧乙烯醚中的一种或几种。

[0029] 作为优选，分散剂为Morwet D-425、木质素磺酸钠、Terspense 2500、脂肪醇聚氧乙烯醚、分散剂NNO、萘磺酸盐、聚羧酸盐类分散剂中的一种或几种。

[0030] 作为优选，崩解剂为无机盐、羧甲基纤维素钠、膨润土中的一种或几种；所述无机盐优选为硫酸钠。

[0031] 作为优选，填料为高岭土、硅藻土、膨润土、陶土中的一种或几种。

[0032] 作为优选，防冻剂为乙二醇、丙三醇、丙二醇、甘油中的一种或几种。

[0033] 作为优选，增稠剂为黄原胶、硅酸镁铝、聚乙二醇、羧甲基纤维素、羧乙基纤维素中的一种或几种。

[0034] 作为优选，稳定剂为环氧氯丙烷、环氧大豆油、苯甲酸钠的一种或几种。

[0035] 作为优选，乳化剂为YUS-110乳化剂、油酸甲酯中的一种或两种。

[0036] 作为优选，消泡剂为硅油、硅酮类化合物中的一种或两种。

[0037] 本发明还公开了上述的脱叶催熟组合物在加速棉花吐絮和加速棉花脱叶中的应用。

[0038] 本发明还公开了上述的脱叶催熟组合物在加速辣椒脱叶方面的应用。

[0039] 本发明的有其效果是：

[0040] 1) 本发明的组合物由噻苯隆与利谷隆复配而成，二者复配对棉花、辣椒的脱叶催熟具有明显的协同增效作用，明显优于噻苯隆单剂、利谷隆单剂、噻苯隆·敌草隆等制剂的效果，不仅能降有效成分的用量(相比噻苯隆·敌草隆降低10%，相比噻苯隆单剂，节约药剂60%)，还能加速催熟(棉花吐絮药效显著提高)和脱叶过程(棉花、辣椒的脱叶药效显著提高)，降低生产成本，是一种新型、高效、低毒及低残留的脱叶催熟剂组合物。

[0041] 2) 本发明提高了棉花、辣椒的脱叶效果，减少了棉花、辣椒中的叶屑含量，降低了叶片对机采棉的污染。本发明脱叶催熟剂加速了棉花的吐絮，对棉花的纤维品质无不良影响、对辣椒果实损伤小。

[0042] 3) 本发明的制剂以水悬浮剂、水分散粒剂或可分散油悬浮剂为主，其中水悬浮剂具有“以水为基质，可快速分散至水中，使用环保、安全，成本低；无闪点，贮存运输安全，生物利用度高”的优势。水分散粒剂具有“产品在包装、贮存和使用过程中无粉尘，降低粉尘对人体的危害；剂型流动性好，不粘连、不结块、不黏壁，包装可回收；有效成分含量高”的优势。油悬浮剂具有“稀释载体为环境友好型的油类，具有良好的粘着性、展着性，抗雨水冲刷能力强”的优势。且上述剂型的制备方法简便，适宜工业生产。

## 具体实施方式

[0043] 下面结合实施例,进一步阐述本发明。本发明所用原料药或助剂均可由市场购得。

[0044] 实施例1:60%水悬浮剂

[0045] 配方(重量比):噻苯隆20%,利谷隆40%,二甲基亚砷10%,分散剂NNO 10%,脂肪醇聚氧乙烯醚4%,乙二醇2%,黄原胶1%,水补足100%。

[0046] 制备方法:首先用二甲基亚砷稀释利谷隆,再加入噻苯隆,制得混合液,然后再加入助剂分散剂NNO、乙二醇、水和脂肪醇聚氧乙烯醚,研磨后与黄原胶混合,高速剪切混匀,即可获得水悬浮剂型。

[0047] 实施例2:80%水分散粒剂

[0048] 配方(重量比):噻苯隆40%,利谷隆40%,十二烷基硫酸钠2%,二甲基亚砷5%,SP-2836聚羧酸盐分散剂5%,硫酸钠2%,高岭土5%,硅藻土补足100%。

[0049] 制备方法:首先用二甲基亚砷稀释利谷隆,再加入噻苯隆,制得混合液,然后再加入助剂十二烷基硫酸钠、硫酸钠、SP-2836聚羧酸盐分散剂、高岭土和硅藻土,经过气流粉碎机粉碎后造粒,即可获得水分散粒剂型。

[0050] 实施例3:65%可分散油悬浮剂

[0051] 配方(重量比):噻苯隆15%,利谷隆50%,二甲基亚砷10%,木质素磺酸钠5%、YUS-110乳化剂10%、乙二醇3%、黄原胶1%、环氧大豆油2%、硅油1%,植物油(大豆油)补足至100%。

[0052] 制备方法:将噻苯隆和利谷隆称量入容器中,加入二甲基亚砷、木质素磺酸钠、YUS-110乳化剂、乙二醇、黄原胶、环氧大豆油、硅油及大豆油,混合后高速剪切分散,然后用砂磨机砂磨,过滤后即可获得可分散油悬浮剂型。

[0053] 试验例:田间试验

[0054] 1. 供试药剂

[0055] 供试药剂分别为本发明实施例1-3的脱叶催熟剂组合物(试验组1-3)、50%利谷隆SC(对照组1,50%水悬浮剂,制备方法及助剂同实施例1)、50%噻苯隆WP(对照组2,中棉小康生物科技有限公司)、50%噻苯隆WP(对照组3,中棉小康生物科技有限公司)、540克/升噻苯隆·敌草隆(2:1)SC(对照组4,拜耳股份公司)。

[0056] 2. 试验设计

[0057] 本试验安排在2个不同地区进行,施药器械为新加坡利农背负式手动喷雾器,亩喷雾量为 $600\text{L} \cdot \text{hm}^{-2}$ 药液。试验地具体概况如下:

[0058] 河南安阳:试验安排在中国农业科学院棉花研究所试验农场,棉花品种为中棉所79,2020年4月24日播种,播种量为 $2.5\text{kg}/666.7\text{m}^2$ ;行距0.80m,株距0.25m,种植密度为 $5.5\text{万株} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,棉花长势和田间管理均匀一致。于2020年9月15日施药,施药1次,此时棉花吐絮率为40%左右。

[0059] 河南安阳:试验安排在中国农业科学院棉花研究所试验农场,辣椒品种为益都红003,2020年5月20日移植,移植密度5000穴/亩,行距0.40m,株距0.30m,辣椒长势和田间管理均匀一致。于2020年9月18日施药,施药1次。

[0060] 新疆奎屯:试验安排在新疆奎屯中棉所南疆试验基地,棉花品种为新陆早71号,于2020年4月18日播种,地膜覆盖,种植密度为 $22.5\text{万株} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,行距(0.25+0.50+0.25)m,株距

0.095m,棉花长势和田间管理均匀一致。分别于2020年9月2日施药,施药1次,此时棉花吐絮率为40%左右。

[0061] 新疆奎屯:试验安排在新疆奎屯中棉所南疆试验基地,辣椒品种为红龙18号,于2020年4月21日移植,移植密度5000穴/亩,行距0.40m,株距0.30m,辣椒长势和田间管理均匀一致。于2020年9月2日施药,施药1次。

[0062] 3. 调查内容

[0063] 每小区从中间4行选取有代表性的棉株20株进行定点,并挂上标签。施药当天调查每小区各点棉花的叶片总数、棉铃总数及吐絮棉铃数。分别于药后7d、14d调查各点定株棉花的残存叶片数、棉铃总数和吐絮棉铃数,分别计算每次调查的叶片脱落率及棉铃吐絮率。

[0064] 每小区从中间4行选取有代表性的辣椒株20株进行定点,并挂上标签。施药当天调查每小区各点辣椒的叶片总数。分别于药后7d、14d调查各点定株辣椒的残存叶片数,分别计算每次调查的叶片脱落率及脱叶药效。

[0065] 4. 计算公式

$$[0066] \quad \text{叶片脱落率(\%)} = \frac{\text{施药前植株叶片总数} - \text{调查时植株残留叶片数}}{\text{施药前植株叶片总数}} \times 100.0$$

$$[0067] \quad \text{脱叶药效(\%)} = \frac{\text{处理区叶片脱落率} - \text{对照区叶片脱落率}}{100 - \text{对照区叶片脱落率}} \times 100.0$$

$$[0068] \quad \text{棉铃吐絮率(\%)} = \frac{\text{吐絮棉铃数}}{\text{棉铃总数}} \times 100.0$$

$$[0069] \quad \text{吐絮药效(\%)} = \frac{\text{处理区棉铃吐絮率} - \text{对照区棉铃吐絮率}}{100 - \text{对照区棉铃吐絮率}} \times 100.0$$

$$[0070] \quad E_0 (\text{理论防效}) = X + \frac{Y(100-X)}{100} \quad \text{Gowing(高英)法}$$

[0071] 5. 试验结果

[0072] 试验结果如下表1-6所示。由表1-4可以看出,作为除草剂的50%利谷隆SC单剂对于棉花、辣椒脱叶和棉花吐絮均无效,脱叶和吐絮防效均为0。

[0073] 由表1可以看出,通过喷施以下6个处理对河南安阳的棉花有脱叶催熟效果。其中本发明实施例1的有效成份用量为对照1和对照2有效成份用量之和,经计算,实施例1药后7天的脱叶和吐絮理论防效分别为11.4%、4.1%,药后14天的脱叶和吐絮理论防效分别为17.6%、9.6%;但经试验证明,实施例1药后7天的脱叶和吐絮防效分别为73.5%、35.8%,药后14天的脱叶和吐絮防效分别为89.3%、58.7%。实施例1药后7天、14天的脱叶、吐絮药效的实际药效均大于对应的理论药效。

[0074] 由表2可以看出,通过喷施以下6个处理对河南安阳的辣椒有脱叶效果。其中本发明实施例1的有效成份用量为对照1和对照2有效成份用量之和,实施例1药后7天、药后14天的脱叶理论防效分别为8.2%、14.5%;但经试验证明,实施例1药后7天、药后14天的脱叶防效分别为61.2%、88.6%。实施例1药后7天、14天的脱叶药效的实际药效均大于对应的理论药效。

[0075] 由表3可以看出,通过喷施以下6个处理对新疆奎屯的棉花均有脱叶催熟效果。其中本发明实施例1的有效成份用量为对照1和对照2有效成份用量之和,实施例1药后7天的脱叶和吐絮理论防效分别为10.6%、4.7%,药后14天的脱叶和吐絮理论防效分别为18.5%、9.1%;但经试验证明,实施例1药后7天的脱叶和吐絮防效分别为75.3%、33.0%,药后14天的脱叶和吐絮防效分别为89.1%、55.2%。实施例1药后7天、14天的脱叶、吐絮药效的实际药效均大于对应的理论药效。

[0076] 由表4可以看出,通过喷施以下6个处理对河南奎屯的辣椒有脱叶效果。其中本发明实施例1的有效成份用量为对照1和对照2有效成份用量之和,实施例1药后7天、药后14天的脱叶理论防效分别为9.7%、20.1%;但经试验证明,实施例1药后7天、药后14天的脱叶防效分别为63.0%、87.2%。实施例1药后7天、14天的脱叶药效的实际药效均大于对应的理论药效。

[0077] 总之,利谷隆和噻苯隆药剂的复配,具有显著的协同增效作用。

[0078] 同时,由表1和表3可以看出,其中本发明实施例1-3的脱叶催熟组合物明显优于单剂噻苯隆、利谷隆和常规药剂噻苯隆·敌草隆,能加快棉花的脱叶速度,提高棉花的吐絮率,同时降低棉花的叶屑含量,提高机械化采棉作业的质量和效率,并对棉花纤维品质五项指标无任何不良影响(见表5和表6)。同时从表1和3可以看出:50%噻苯隆WP在225g/公顷的用量下,棉花脱叶和吐絮效果较好。本发明实施例1在棉花脱叶和吐絮率更好的情况下,相比540克/升噻苯隆·敌草隆SC降低有效成分用量10%,相比50%噻苯隆WP单剂,降低有效成分用量60%。

[0079] 由表2和表4可以看出,其中本发明实施例1-3的脱叶组合物明显优于单剂噻苯隆、利谷隆和常规药剂噻苯隆·敌草隆,能加快辣椒的脱叶速度,同时降低辣椒的叶屑含量,提高机械化采棉作业的质量和效率。同时从表2和4可以看出:50%噻苯隆WP在225g/公顷的用量下,辣椒脱叶效果较好。本发明实施例1在辣椒脱叶更好的情况下,相比540克/升噻苯隆·敌草隆SC降低有效成分用量10%,相比50%噻苯隆WP单剂,降低有效成分用量60%。

[0080] 表1棉花脱叶催熟剂对河南安阳棉花的脱叶催熟效果

药剂	有效成份用量 (克/公顷)	药后 7d		药后 14d	
		脱叶药效 (%)	吐絮药效 (%)	脱叶药效 (%)	吐絮药效 (%)
实施例 1	90	73.5	35.8	89.3	58.7
实施例 2	112	71.4	36.3	87.7	57.1
实施例 3	117	70.8	35.1	89.5	59.3
50%利谷隆 SC	60	0.0	0.0	0.0	0.0
50%噻苯隆 WP	30	11.4	4.1	17.6	9.6
50%噻苯隆 WP	225	58.4	28.6	76.5	44.3
540 克/升噻苯隆· 敌草隆 SC	100	64.5	30.1	83.3	46.2



[0083] 表2辣椒脱叶剂对河南安阳辣椒的脱叶效果

药剂	有效成份用量(克 /公顷)	脱叶药效 (%)	
		药后 7d	药后 14d
实施例 1	90	61.2	88.6
实施例 2	112	60.3	89.5
实施例 3	117	62.5	86.1
50%利谷隆 SC	60	0.0	0.0
50%噻苯隆 WP	30	8.2	14.5
50%噻苯隆 WP	225	56.4	78.1
540 克/升噻苯隆·敌草隆 SC	100	62.1	83.3

[0085] 表3棉花脱叶催熟剂对新疆奎屯棉花的脱叶催熟效果

药剂	有效成份用 量 (克/公顷)	药后 7d		药后 14d	
		脱叶药效 (%)	吐絮药效 (%)	脱叶药效 (%)	吐絮药效 (%)
实施例 1	90	75.3	33.0	89.1	55.2
实施例 2	112	77.8	33.1	88.6	57.2
实施例 3	117	78.1	34.2	87.1	58.1
50%利谷隆 SC	60	0.0	0.0	0.0	0.0
50%噻苯隆 WP	30	10.6	4.7	18.5	9.1
50%噻苯隆 WP	225	54.6	27.7	78.6	42.7
540 克/升噻苯隆·	100	66.5	29.4	82.2	48.3

[0087]

敌草隆 SC					
--------	--	--	--	--	--

[0088] 表4辣椒脱叶剂对新疆奎屯辣椒的脱叶效果

药剂	有效成份用量(克 /公顷)	脱叶药效 (%)	
		药后 7d	药后 14d
实施例 1	90	63.0	87.2
实施例 2	112	61.2	86.8
实施例 3	117	61.6	90.4
50%利谷隆 SC	60	0.0	0.0
50%噻苯隆 WP	30	9.7	20.1
50%噻苯隆 WP	225	52.5	81.1
540 克/升噻苯隆·敌草隆 SC	100	53.6	82.8

[0090] 表5棉花脱叶催熟剂对河南安阳棉花的纤维品质影响

药剂	上半部平均长度/mm	整齐度指数/%	断裂比强度/ $\text{cN}\cdot\text{tex}^{-1}$	马克隆值	伸长率/%
实施例 1	26.3	82.3	25.2	5.7	6.6
实施例 2	27.3	82.6	26.4	5.5	6.7
实施例 3	26.9	85.1	26.8	5.3	6.7
[0091] 50%利谷隆 SC	26.9	84.2	27.2	5.6	6.7
50%噻苯隆 WP	26.1	82.9	24.5	5.5	6.6
50%噻苯隆 WP	27.7	83.3	26.7	5.3	6.7
540 克/升噻苯隆·敌草隆 SC	28.0	82.9	27.3	5.5	6.7
空白对照	27.9	84.1	26.0	5.6	6.7

[0092] 表6棉花脱叶催熟剂对新疆奎屯棉花的纤维品质影响

药剂	上半部平均长度/mm	整齐度指数/%	断裂比强度/ $\text{cN}\cdot\text{tex}^{-1}$	马克隆值	伸长率/%
[0093] 实施例 1	29.1	83.3	28.8	5.4	6.7
实施例 2	28.8	83.5	29.6	4.8	6.7
实施例 3	29.2	84.4	30.8	5.1	6.8
50%利谷隆 SC	29.2	85.4	30.7	5.4	6.8
50%噻苯隆 WP	28.9	82.7	29.3	4.8	6.7
[0094] 50%噻苯隆 WP	28.3	81.8	28.0	5.3	6.7
540 克/升噻苯隆·敌草隆 SC	29.2	83.0	31.6	5.3	6.8
空白对照	27.3	84.4	28.9	5.2	6.7

[0095] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。