



610000

成都市天府新区华阳华府大道1段1号蓝润ISC2栋1单元2008号 成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙)
韩晓银(028-85961062)

发文日:

2023年06月03日



申请号: 202110498064.9

发文序号: 2023060300024070

申请人: 四川农业大学

发明创造名称: 一种提高红苞凤梨抗寒性的方法

第二次审查意见通知书

1. 审查员已经收到申请人于 2023 年 05 月 31 日提交的意见陈述书, 在此基础上审查员对上述专利申请继续进行实质审查。

根据国家知识产权局于 _____ 年 _____ 月 _____ 日作出的复审决定, 审查员对上述专利申请继续进行实质审查。

2. 经审查, 申请人于 _____ 提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第 51 条第 3 款的规定, 不予接受。

3. 继续审查是针对下列申请文件进行的:

上述意见陈述书中所附的经修改的申请文件。

前次审查意见通知书所针对的申请文件以及上述意见陈述书中所附的经修改的申请文件替换文件。

前次审查意见通知书所针对的申请文件。

上述复审决定所确定的申请文件。

4. 本通知书未引用新的对比文件。

本通知书引用下列对比文件(其编号续前, 并在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
----	--------	---------------------

5. 审查的结论性意见:

关于说明书:

申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。

说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。

说明书的修改不符合专利法第 33 条的规定。

说明书的撰写不符合专利法实施细则第 17 条的规定。

关于权利要求书:

权利要求 _____ 不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。

权利要求 _____ 不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。



国家知识产权局

- 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- 权利要求 1-8 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- 权利要求_____的修改不符合专利法第 33 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 19 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 21 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
- _____

- 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 26 条的规定。
- 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- 分案申请不符合专利法实施细则第 43 条第 1 款的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

6. 基于上述结论性意见，审查员认为：

- 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求，对申请文件进行修改。
- 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由，并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改，否则将不能授予专利权。
- 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，其申请将被驳回。
- _____

7. 申请人应注意下列事项：

(1) 根据专利法第 37 条的规定，申请人应在收到本通知书之日起的 2 个月内陈述意见，如果申请人无正当理由逾期不答复，其申请被视为撤回。

(2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第 33 条的规定，不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第 51 条第 3 款的规定，按照本通知书的要求进行修改。

(3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应当邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处，凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。

(4) 未经预约，申请人和/或代理师不得前来国家知识产权局与审查员举行会晤。

8. 本通知书正文部分共有 4 页，并附有下列附件：

- 引用的对比文件的复印件共_____份_____页。
- _____

审查员：徐可心

联系电话：028-62967486

审查部门：专利审查协作四川中心



210403
2022.10

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



第二次审查意见通知书

申请号:2021104980649

申请人于 2023 年 05 月 31 日提交了意见陈述书及修改后的权利要求,经核实,申请人将权利要求 2、9 并入权利要求 1 中,将新形成的权利要求 1 中组培苗高度为 3-4cm 进一步限定为 4cm,并根据从属权利要求的内容限定权利要求 1 中步骤 1 培养温度为 $25 \pm 2^\circ\text{C}$,光照度为 1500lx,湿度为 80%,培养时间为 10-40d”。审查员阅读了上述文件后继续对本案进行审查,再次提出如下审查意见:

一、针对修改后的权利要求,审查意见如下:

1、**权利要求 1 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。**

权利要求 1 请求保护一种提高红苞凤梨抗寒性的方法,对比文件 1 (“低温锻炼及外源物质处理对红苞凤梨抗寒性的影响”,郭皖匀,中国优秀硕士学位论文全文数据库农业科技辑,第 6 期,D048-175,公开日为 2016 年 06 月 15 日)公开了如下技术内容(参见第 2-5 节):

本研究主要研究低温锻炼、外源 ABA、SA 以及 CaCl_2 处理对红苞凤梨抗寒性的影响,以红苞凤梨组培苗为材料,对其进行 5°C 低温处理,并在处理过程中测定其相关生理生化指标,以确定最佳的低温锻炼时间,将培养在添加不同浓度的 ABA、SA 和 CaCl_2 的培养基上 10-40d 后的红苞凤梨分别转入 5°C 进行低温处理,测定其相关生理生化指标,分析这些处理与红苞凤梨抗寒性的关系,筛选出最优的处理方式。

3.1 试验材料

供试材料为红苞凤梨增殖良好的愈伤组织培养获得的整齐一致的幼苗。

3.2 试验方法

3.2.1 最佳低温锻炼时间的筛选

组织培养(2000lx, $25 \pm 2^\circ\text{C}$,光照 12h/d)的幼苗在长至高 3cm 左右(3-5 条根、5-8 片叶)以后,对其进行低温锻炼处理,处理温度为 5°C ,湿度 80%,光照时间 10h/d,光照度为 1500lx。处理第 0、1、3、5、7、9d 时,分别测定处理后幼苗的形态指标和相应的生理生化指标,筛选出最适低温锻炼时间。

3.2.2 外源物激素及 CaCl_2 处理

将具有 3-5 条根、5-8 片叶的红苞凤梨组培苗在添加不同浓度的脱落酸(ABA)、水杨酸(SA)、 CaCl_2 的 MS 培养基上培养 10、20、30、40d(培养条件同上)后,再分别转入 5°C 人工气候培养箱中进行低温处理,处理 5d 后对其采样测定相关生理生化指标,分析各处理对红苞凤梨抗寒性的影响(结合上述可知公开了步骤 1,将红苞凤梨组培苗接种到含有低温处理剂的 MS 培养基培养;步骤 2,培养完成后,再进行低温锻炼处理;所述红苞凤梨组培苗具有 3-5 条根和 5-8 片叶,步骤 1 中培养温度为 $25 \pm 2^\circ\text{C}$,并控制一定光照度条件,培养时间为 10~40d,所述低温锻炼处理的控制参数为:温度为 5°C ,湿度为 80%,光照时间为 10h/d,光照度为 1500lx,处理 3~7 天),以筛选出 ABA、SA、 CaCl_2 的最佳处理方式。ABA、SA、 CaCl_2 的处理浓度设计如表 1 所示。

3.33 测定指标

生理生化指标的测定均以叶片为材料,样品的选取采用随机抽样法进行,每个处理重复 5 次,每个重复 3 瓶。进行外观形态、生理生化指标的测定,以及抗寒效应综合评价。

本研究结果表明,红苞凤梨在适宜低温锻炼时,SOD、CAT 和 POD 酶活性较高,能够清除自由基,抑制



MDA 的形成，削弱膜脂过氧化，提高红苞凤梨的抗寒性。不同浓度的 ABA、SA、CaCl₂ 处理对各红苞凤梨的相对电导率、叶绿素、SOD、POD、CAT、丙二醛、可溶性糖、可溶性蛋白有着不同的影响，通过对以上指标进行红苞凤梨抗寒性的综合评定。处理后的红苞凤梨通过提高体内的保护酶系统活性，来减轻低温胁迫对红苞凤梨的伤害，使叶片结构保持完整性，缓解了叶绿色降解，促进了光合作用，以此来提高红苞凤梨的整体抗性。

因此，对比文件 1 公开了一种提高红苞凤梨抗寒性的方法。

该权利要求所要保护的技术方案与对比文件 1 公开的上述内容相比，其区别技术特征在于：红苞凤梨组培苗高度为 4cm，步骤 1 中培养光照度为 15001x，湿度为 80%。

基于上述区别技术特征，可以确定该权利要求实际要解决的问题是：

针对上述区别技术特征，首先，根据说明书记载可知，三种低温处理剂的处理浓度、处理时间，以及低温锻炼时间，是提高红苞凤梨抗寒性的重要参数，本申请着重对上述参数进行了梯度试验筛选，本申请说明书并未有任何单一因素变量试验能够证明组培苗高度、培养参数（如光照度）的不同选择，对红苞凤梨的抗寒性能够产生影响，本申请也并未有任何试验数据证明组培苗高度的选择、组培培养的培养条件（如光照度参数）的选择与其他参数相比，带来了何种预料不到的技术效果，因此，认为在对比文件 1 已经公开了选择一定长势条件的组培苗，将其接种到含有低温处理剂的 MS 培养基上，控制光照度等培养条件进行培养的基础上，组培苗高度、培养光照度、湿度等参数的确定仅属于本领域技术人员根据实际需要的常规选择和调整，如红苞凤梨组培苗高度为 4cm，步骤 1 中培养光照度为 15001x，湿度为 80%，做出上述限定并未带来预料不到的技术效果。

由此可见，在对比文件 1 的基础上，结合本领域的常规技术手段得到该权利要求所要保护的技术方案对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此，权利要求 1 不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

2、权利要求 2-8 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 2-8 均是从属权利要求。

针对权利要求 2、3，对比文件 1 公开了将具有 3-5 条根、5-8 片叶的红苞凤梨组培苗在添加不同浓度的脱落酸（ABA）的 MS 培养基上培养 10，20，30，40d（培养条件同上），ABA 的处理浓度有 5 个不同处理，分别为 1mg/L、2mg/L、4mg/L、8mg/L、12mg/L（参见表 1）（公开了当采用 ABA 为低温处理剂时，所述 ABA 浓度为 1-12mg/L；也公开了当采用 ABA 为低温处理剂时，所述培养过程的控制参数为：ABA 浓度为 8mg/L，培养时间为 30d）。

针对权利要求 4、5，对比文件 1 公开了将具有 3-5 条根、5-8 片叶的红苞凤梨组培苗在添加不同浓度的水杨酸（SA）的 MS 培养基上培养 10，20，30，40d（培养条件同上），SA 的处理浓度有 5 个不同处理，分别为 1mg/L、2mg/L、3mg/L、4mg/L、5mg/L（参见表 1）（公开了当采用 SA 为低温处理剂时，所述培养过程的控制参数为：SA 浓度为 1~5mg/L；也公开了当采用 SA 为低温处理剂时，所述培养过程的控制参数为：SA 浓度为 5mg/L，培养时间为 20d）。

针对权利要求 6、7，对比文件 1 公开了将具有 3-5 条根、5-8 片叶的红苞凤梨组培苗在添加不同浓度的 CaCl₂ 的 MS 培养基上培养 10，20，30，40d（培养条件同上），CaCl₂ 的处理浓度有 5 个不同处理，分别为 1mg/L、2mg/L、3mg/L、4mg/L、5mg/L（参见表 1）（公开了当采用 CaCl₂ 为低温处理剂时，所述培养过



程的控制参数为： CaCl_2 浓度为1~5mg/L，培养时间为10~40d；也公开了当采用 CaCl_2 为低温处理剂时，所述培养过程的控制参数为： CaCl_2 浓度为5mg/L，培养时间为40d）。

针对权利要求8，对比文件1公开了：3.2.1 最佳低温锻炼时间的筛选：组织培养（2000lx， $25 \pm 2^\circ\text{C}$ ，光照12h/d）的幼苗在长至高3cm左右（3-5条根、5-8片叶）以后，对其进行低温锻炼处理，处理温度为 5°C ，湿度80%，光照时间10h/d，光照度为1500lx，处理第0、1、3、5、7、9d时，分别测定处理后幼苗的形态指标和相应的生理生化指标，筛选出最适低温锻炼时间。3.2.2 外源物激素及 CaCl_2 处理：将具有3-5条根、5-8片叶的红苞凤梨组培苗在添加不同浓度的脱落酸（ABA）、水杨酸（SA）、 CaCl_2 的MS培养基上培养10，20，30，40d（培养条件同上）后，再分别转入 5°C 人工气候培养箱中进行低温处理，处理5d后对其采样测定相关生理生化指标，分析各处理对红苞凤梨抗寒性的影响（公开了所述低温锻炼处理的控制参数为：温度为 5°C ，湿度为80%，光照时间为10h/d，光照度为1500lx，处理5天）。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性的前提下，上述权利要求也不符合专利法第22条第3款有关创造性的规定。

二、关于申请人的意见陈述

申请人提出：

对比文件1没有公开“所述红苞凤梨组培苗高度为4cm、所述步骤1中培养的光照度为1500lx”时可以提高红苞凤梨抗寒性，本申请与对比文件1属于得到同一种物质的两种不同技术方法。采用本发明处理后的红苞凤梨，可以提高其体内的保护酶系统（SOD、POD、CAT）活性，来减轻低温胁迫对红苞凤梨的伤害，使叶片结构保持完整性，缓解了叶绿素降解，促进了光合作用，从而提高了红苞凤梨的整体抗寒性。

审查员认真考虑了申请人的意见，回复如下：

本申请方法提高红苞凤梨抗寒性的核心技术方案在于：将组培苗接种到含有适宜浓度的低温处理剂（ABA、SA、 CaCl_2 ）的MS培养基中培养一定时间（10-40d），培养完成后，再进行低温锻炼处理，根据说明书的记载可知，其中，三种低温处理剂的处理浓度、处理时间，以及低温锻炼时间，是提高红苞凤梨抗寒性的重要参数，本申请着重对上述参数进行了梯度试验筛选。对此，对比文件1公开的核心技术方案与本申请相同，而且对比文件1也着重考察了三种低温处理剂的处理浓度、处理时间，以及低温锻炼时间对红苞凤梨抗寒性提高的影响，从而筛选出最佳参数，且能够产生相同的上述技术效果。

纵观本申请可知，本申请说明书并未有任何单一因素变量试验能够证明组培苗高度、培养光照度的不同选择，对红苞凤梨的抗寒性能够产生影响，因此，“所述红苞凤梨组培苗高度为4cm、所述步骤1中培养的光照度为1500lx时可以提高红苞凤梨抗寒性”的说法不成立，同时，本申请也并未有任何试验数据证明组培苗高度的选择、组培培养的培养条件（如光照度参数）的选择与其他参数相比，带来了何种预料不到的技术效果，因此，认为在对比文件1已经公开了选择一定长势条件的组培苗，将其接种到含有低温处理剂的MS培养基上，控制光照度等条件进行培养的基础上，组培苗高度、培养光照度参数的选择仅属于本领域技术人员的常规调整，并未带来预料不到的技术效果。

综上所述，申请人的上述意见陈述不具有说服力，不能作为本申请具有创造性的理由。

基于上述理由，本申请的独立权利要求以及从属权利要求都不具备创造性，同时说明书中也没有记载其他任何可以授予专利权的实质性内容，因而即使申请人对权利要求进行重新组合和/或根据说明书记载的内



国家知识产权局

容作进一步的限定，本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出表明本申请具有创造性的充分理由，本申请将被驳回。

审查员姓名:徐可心

审查员代码:30140259

210403
2022.10

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。