



610000

成都市天府新区华阳街道绿野路一段 66 号 3 号楼 2 单元 3 楼 319 号
成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙)
胡晓(13551134124)

发文日:

2025 年 02 月 14 日



申请号: 202411976520.6

发文序号: 2025021401818890

申请人: 黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院

发明创造名称: 一种提高公猪精液品质的微生态复合制剂及其制备方法与应用

第一次审查意见书

1. ☒ 应申请人提出的实质审查请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。

☐ 根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。

2. ☐ 申请人要求以其在:

☐ 申请人已经提交了经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本。

☐ 申请人尚未提交经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第 30 条的规定视为未要求优先权要求。

3. ☐ 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 57 条第 1 款的规定, 不予接受。

4. 审查针对的申请文件:

☒ 原始申请文件。 ☐ 分案申请递交日提交的文件。 ☐ 下列申请文件:

5. ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

☒ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

☒ 本通知书引用下列对比文件(其编号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) |
|----|--|---------------------|
| 1 | 油莎豆粕和中药复合发酵物对小尾寒羊生长性能、养分消化率、抗氧化、免疫功能和精液质量的影响 | 2024-01-25 |
| 2 | CN114391603A | 2022-04-26 |
| 3 | 魔芋葡甘聚糖/SiO ₂ 纳米复合物的制备与表征 | 2008-12-31 |

6. 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。



国家知识产权局

- ☐说明书不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐说明书的撰写不符合专利法实施细则第 20 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。
- ☐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 1-10 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_____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 22 条的规定。
- ☐权利要求_____不符合专利法实施细则第 23 条的规定。
- ☐权利要求_____不符合专利法实施细则第 24 条的规定。
- ☐权利要求_____不符合专利法实施细则第 25 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 29 条的规定。
- ☐申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- ☐申请不符合专利法实施细则第 11 条的规定。
- ☐分案申请不符合专利法实施细则第 49 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。

7. 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。
- ☐

8. 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 4 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 57 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专利局与审查员举行会晤。

(5) 对进入实质审查阶段的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，可以请求退还 50% 的专利申请实质审查费。

9. 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 2 份 13 页。
- ☒引用的公知常识证据的复印件共 2 份 6 页。

审查员：杨浩森

联系电话：0371-87793541

审查部门：专利审查协作河南中心



210401
2023.03

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。



第一次审查意见通知书

申请号:2024119765206

本申请涉及一种提高公猪精液品质的微生态复合制剂及其制备方法与应用，经审查现提出如下审查意见：
权利要求 1-10 请求保护的技术方案不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求 1 请求保护一种提高公猪精液品质的微生态复合制剂的制备方法，对比文件 1（“油莎豆粕和中药复合发酵物对小尾寒羊生长性能、养分消化率、抗氧化、免疫功能和精液质量的影响”，刘雪松等，《东北农业大学学报》，第 55 卷，第 1 期，第 50-58 页，2024-01-25）是最接近的现有技术，其公开了一种由贝莱斯芽孢杆菌发酵获得的“发酵油莎豆粕”（FCEM）。

油莎豆含有丰富的纤维、淀粉、脂肪、碳水化合物、钠、镁、锰、铁、钾、钙等矿物质和 B1、C、D 等维生素。研究发现，油莎豆可有效提高精液量、精子活力，维持睾丸结构，增强生殖能力。

本试验使用的贝莱斯芽孢杆菌可有效产生纤维素酶等胞外酶，有效破碎植物细胞壁，使中药材和油莎豆粕有效活性成分和代谢产物充分释放。

油莎豆可有效提高雄性动物精子密度、精子活力，维持睾丸结构，并可有效增加精浆中睾酮含量；Nwangwa 等研究发现，饲喂油莎豆提取物可有效提高因高盐导致的 Wistar 大鼠下降的精子活力和精子密度，提高精浆中睾酮含量；Olabiya 等研究发现，在饲料中添加油莎豆可有效提高大鼠反应能力，有效缓解因 N-硝基-L-精氨酸甲酯处理导致的大鼠勃起障碍，提高大鼠性能力；本研究中，1%FCEMH 组具有提高公羊精液量、精浆中睾酮含量，降低精子畸形率的趋势。公羊生殖性能的提高可能与油莎豆粕中含有槲皮素、维生素 C 和维生素 E 等抗氧化剂及微量元素锌有关。抗氧化剂和微量元素锌可维持睾丸结构的功能，有效提高机体繁殖性能（参见对比文件 1 的第 51 页左侧第二段及第 1.1 节，第 56-57 页讨论部分）。

可见，对比文件 1 公开了一种发酵油莎豆粕，其含有益生发酵菌贝莱斯芽孢杆菌，且结合对比文件 1 公开的油莎豆本身具有的提高动物精液品质的作用以及发酵处理对其有效活性成分和代谢产物的释放促进作用，对比文件 1 制备方法中使用益生菌与油莎豆粕进行发酵得到油莎豆粕发酵物，其同样可作为一种提高公猪精液品质的微生态制剂，该权利要求请求保护的技术方案与对比文件 1 的区别技术特征在于：本申请进一步地将油莎豆发酵物与胰蛋白胨、肝浸出物、L-半胱氨酸、果糖混合得到复合制剂，并依次使用阻隔膜胶体及表层膜进行包被处理得到微生态复合制剂。

基于所述区别技术特征所能达到的技术效果，本申请该权利要求实际解决的技术问题是：提供另一种营养丰富、能够耐胃酸和稳定性好的微生态制剂制备方法。

关于所述区别技术特征：对比文件 1 公开了使用益生菌与油莎豆粕发酵得到油莎豆粕发酵物的方法，而同时，为保证其中的微生物存活及其他的饲料营养搭配，本领域技术人员可选择胰蛋白胨、肝浸出物、L-半胱氨酸、果糖等常见营养成分进行复合添加使用；另外地，使用包埋技术对益生菌等活性成分进行处理以防止胃酸破坏、提高制剂稳定性的方式属于本领域的常规技术手段（可参见：迟玉杰主编，《保健食品学》，中国轻工业出版社，2016-05-31，第 231 页），在面对所述技术问题时，本领域技术人员可常规选择对其复合物进行包被处理，并能够依据产品稳定性等差异常规选择阻隔膜和表层膜进行多次包埋等处理，其技术效果是可预期的。

由此可知，在该对比文件的基础上结合本领域常规技术手段以获得所述权利要求所要求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此所述权利要求所要求保护的技术方案不具备突出的实质性特点和显著的进步，因而不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求 2 是权利要求 1 的从属权利要求，然而对比文件 1 公开了使用益生菌菌种对油莎豆粕进行发酵处理，至于其发酵时的菌种活化、原料粉碎、发酵温度和时间、碳酸钙和磷酸氢钙的添加等发酵加工细节，本领域技术人员可根据菌种生长效果等对其进行一般性调整，所述方式属于本领域的常规技术手段，因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求 3 是权利要求 2 的从属权利要求，其进一步限定了具体的发酵菌种为胚芽乳酸杆菌和唾液乳杆菌的混合菌并限定了菌液接种体积，所述特征构成了本申请与对比文件 1 进一步的区别技术特征，基于上述



区别技术特征，该权利要求相对于对比文件 1 实际解决的技术问题是：提供另一种营养丰富、发酵细节不同、能够耐胃酸和稳定性好的微生态制剂制备方法。

对于所述进一步增加的区别技术特征，对比文件 1 使用贝莱斯芽孢杆菌对油莎豆进行发酵处理，并记载了其可有效产生纤维素酶等胞外酶，有效破碎植物细胞壁，使油莎豆粕有效活性成分和代谢产物充分释放，在此基础上，本领域技术人员能够结合现有技术对其菌种类型进行调整，此时，对比文件 2（CN114391603A）公开了一种饲用中药微生态制剂，由以下重量份数的原料在植物乳杆菌的作用下混合发酵制成：油莎豆豆粕 45~55 份、双黄连 20~30 份、益母草 5~15 份、山楂 5~15 份、黄芪 1~10 份；进一步的，植物乳杆菌的用量为：每 45~55 份的油莎豆豆粕对应加入浓度为 $(1.0 \sim 10.0) \times 10^6 \text{CFU/mL}$ 的植物乳杆菌 45~55ml。

本发明选用油莎豆豆粕、双黄连药渣、益母草、山楂、黄芪为发酵原料，同时利用植物乳杆菌对其进行生物转化，制成一种发酵型的中药微生态制剂。发酵原料与植物乳杆菌协同增效作用，提高发酵过程中纤维素酶的活力，更高效分解中药及油莎豆豆粕的细胞壁，使其充分释放活性物质，提高药效（参见对比文件 2 的说明书 0006-0007、0016 段）。

可见，对比文件 2 公开了接种植物乳杆菌（又叫胚芽乳酸杆菌）对含油莎豆粕的原料进行发酵处理制备微生态制剂，其接种植物乳杆菌李永奇发酵作用能够对油莎豆粕的细胞壁进行有效分解，充分释放活性物质及提高药效，结合对比文件 2 公开的内容，同样地为破坏油莎豆粕的细胞壁，使其充分释放活性物质和提高药效等目的，本领域技术人员有动机已将其接种的菌种调整为胚芽乳酸杆菌；另外地，接种复配复合菌种对发酵饲料原料进行处理也属于本领域的常规技术手段，唾液乳杆菌也属于本领域常见的一种发酵饲料及微生态制剂的菌种类型，出于丰富微生态制剂菌种搭配等考虑，在对比文件 2 的启示下结合本领域普通技术知识，本领域技术人员能够想到将其发酵菌种调整为适当接种体积的胚芽乳酸杆菌和唾液乳杆菌复合菌种对油莎豆粕进行发酵处理，其相较于未发酵处理的微生态制剂更能够有利于油莎豆粕本身含有的提高精液品质成分的释放和利用等方面的技术效果是本领域技术人员可合理预期的。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 及本领域常规技术手段以获得所述权利要求所要求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求 4 是权利要求 1 的从属权利要求，然而对于油莎豆发酵物与胰蛋白胨等成分的质量比，本领域技术人员可根据营养搭配、微生态制剂产品品质等考虑对其进行一般性调整，因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求 5 是权利要求 1 的从属权利要求，然而对于本申请限定的阻隔膜胶体的具体制备，在确定具体的包埋阻隔膜胶体时，如前述公知证据等，淀粉、壳聚糖、大豆蛋白、魔芋葡甘聚糖等均属于本领域常见的包埋壁材成分，本领域技术人员可常规选择将魔芋葡甘聚糖、淀粉、大豆粉（如大豆粉的主要成分为大豆蛋白）、壳聚糖进行混合、搅拌、分散等处理后得到阻隔膜胶体，至于本申请所涉及的魔芋葡甘聚糖“改性”处理，首先对魔芋葡甘聚糖“改性”属于本领域为保证和改善魔芋葡甘聚糖成膜效果的一般性手段，本领域技术人员可常规对其改性魔芋葡甘聚糖进行添加使用，因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求 6 是权利要求 5 的从属权利要求，其限定了“改性”魔芋葡甘聚糖的具体制备方法，所述特征构成了本申请与对比文件 1 进一步的区别技术特征，基于上述区别技术特征，该权利要求相对于对比文件 1 实际解决的技术问题是：提供另一种营养丰富、发酵细节不同、能够更好地耐胃酸和稳定性好的微生态制剂制备方法。

对于所述进一步增加的区别技术特征，对于具体的魔芋葡甘聚糖改性方法，本领域技术人员能够结合现有技术对其方法进行确定和调整，此时，对比文件 3（“魔芋葡甘聚糖/SiO₂ 纳米复合物的制备与表征”，田大昕等，《化学研究与应用》，第 20 卷，第 3 期，第 265-268 页，2008-12-31）制备了一种魔芋葡甘聚糖/SiO₂ 纳米复合物，其将用纳米 SiO₂ 为原料以魔芋葡甘聚糖为基体采用共混法制得魔芋葡甘聚糖 / SiO₂ 纳米复合物；研究表明，纳米 SiO₂ 在复合物中的分散性较好，复合材料的热稳定性高于魔芋葡甘聚糖薄膜，复合材料的力学性能有所提高（参见对比文件 3 的复合材料制备和研究结果部分）。



可见,对比文件3纳米SiO₂和魔芋葡甘聚糖共混制备复合物材料能够具有更好的力学强度,在具体对魔芋葡甘聚糖进行改性时,结合对比文件3的内容,本领域技术人员有动机对其纳米SiO₂进行添加处理,另外地,本领域技术人员常添加碱对魔芋葡甘聚糖进行去乙酰基改性而提高其耐热性和拉伸强度,以及用三聚磷酸钠对魔芋葡甘聚糖改性以提高其粘度和耐酸能力等(可参见:段久芳主编,《天然高分子材料》,华中科技大学出版社,2016-03-31,第225页),本领域技术人员可选择三聚磷酸钠、胶黏剂瓜尔胶等进行添加改性使用,并可结合其改性制备方法中各参数的一般性调整实现其魔芋葡甘聚糖的改性处理,其制得的改性魔芋葡甘聚糖包埋材料能够更好地对微生态制剂实现包埋、避免胃酸损害、提高产品以及其中的提高精液品质活性成分的稳定性等方面的技术效果是可预期的。

由此可知,在对比文件1的基础上结合对比文件3及本领域常规技术手段以获得所述权利要求所要求保护的技术方案,对本领域的技术人员来说是显而易见的,在其引用的权利要求不具备创造性的情况下,所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求7是权利要求6的从属权利要求,然而对于纳米二氧化硅的粉末粒径等参数,本领域技术人员可根据分散效果等需要对其进行常规调整,因此,在其引用的权利要求不具备创造性的情况下,所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求8是权利要求1的从属权利要求,然而对于表层膜,黄原胶、羧甲基纤维素钠、淀粉等均属于本领域常见的包埋材料,本领域技术人员可常规对其进行适量添加使用,为实现其原料的有效利用及调整表层膜成分类型,本领域技术人员也可常规适量添加油莎豆粕等,因此,在其引用的权利要求不具备创造性的情况下,所述从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求9请求保护一种提高公猪精液品质的微生态复合制剂,其特征在于,其由权利要求1-8任一项所述的提高公猪精液品质的微生态复合制剂的制备方法制备得到,当其引用权利要求1时,对比文件1是最接近的现有技术,参见权利要求1评述中对比文件1公开的内容,可见对比文件1已经公开了油莎豆可有效提高精液量、精子活力,维持睪丸结构,增强生殖能力;接种菌进行发酵处理能够使油莎豆粕有效活性成分和代谢产物充分释放等,结合所记载的关于油莎豆粕本身的性质,本领域技术人员可常规将其含发酵油莎豆粕的微生态制剂用作提高公猪精液品质,其技术效果是可预期的;由此可知,在该对比文件的基础上结合本领域常规技术手段以获得所述权利要求所要求保护的技术方案,对本领域的技术人员来说是显而易见的,在其引用的权利要求1不具备创造性时,该权利要求所要求保护的技术方案同样不具备突出的实质性特点和显著的进步,因而不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性;当其引用权利要求2-8时,具体参见在前权利要求2-8的评述及上述评述,该权利要求同样不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

权利要求10请求保护一种如权利要求9所述的提高公猪精液品质的微生态复合制剂的应用,其特征在于,所述微生态复合制剂应用于公猪饲喂饲料的添加剂,并限定了其添加比例和贮藏参数,参见权利要求1评述中对比文件1公开的内容,可见对比文件1已经公开了油莎豆可有效提高精液量、精子活力,维持睪丸结构,增强生殖能力;接种菌进行发酵处理能够使油莎豆粕有效活性成分和代谢产物充分释放等,结合所记载的关于油莎豆粕本身的性质,本领域技术人员可常规将其含发酵油莎豆粕的微生态制剂用作提高公猪精液品质,而至于其添加比例和贮藏参数,本领域技术人员可根据饲喂效果、产品品质变化等情况对其进行一般性调整;由此可知,在该对比文件的基础上结合本领域常规技术手段以获得所述权利要求所要求保护的技术方案,对本领域的技术人员来说是显而易见的,在其引用的权利要求不具备创造性时,该权利要求所要求保护的技术方案同样不具备突出的实质性特点和显著的进步,因而不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

基于上述理由,本申请的权利要求不能被授予专利权,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容作进一步的限定,本申请也不具备被授予专利权的前景。

对进入实质审查阶段的发明专利申请,在第一次审查意见通知书答复期限届满前(已提交答复意见的除外),主动申请撤回的,可以请求退还50%的专利申请实质审查费。

如您对审查意见存有疑问或异议,可通过以下方式进行反馈:(1)审查员电话0371-87793541;(2)中



国家知识产权局

心审查值班电话 0371-87792282; (3) 中心审查质量监督邮箱 hnzxsy@cnipa.gov.cn。请注意: 邮箱和电话反馈的内容不具备法律效力, 针对审查意见通知书的正式答复仍需按照指定期限提交给专利局受理部门。

审查员姓名: 杨浩森
审查员代码: 30110787

210401 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
2023.03 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。