



610095

中国（四川）自由贸易试验区成都高新区梓州大道 6900 号 1 栋 2 层 1
号 成都海成知识产权代理事务所(普通合伙)
庞启成(028-61302882)

发文日：

2025 年 03 月 01 日



申请号：202310552375.8

发文序号：2025030100041760

申请人：四川农业大学

发明创造名称：一种快速提高舍饲育肥牦牛采食量的饲料及其应用

第一次审查意见通知书

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	“饲粮能量水平对育肥牦牛生长性能、血清生化指标及瘤胃发酵特征的影响”，次旦央吉，中国草食动物科学，第 42 卷，第 5 期，第 44-49 页	2022-12-31

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。

☐ 说明书不符合专利法第 33 条的规定。



国家知识产权局

☐ 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 5 页，并附有下列附件：

☒ 引用的对比文件的复印件共 1 份 6 页。

☐ _____

审查员：迟佳妮

联系电话：022-84868752

审查部门：专利审查协作天津中心



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:2023105523758

本申请涉及一种快速提高舍饲育肥牦牛采食量的饲料及其应用，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 22 条 3 款规定的创造性

1、权利要求 1 请求保护一种快速提高舍饲育肥牦牛采食量的饲料。对比文件 1（“饲粮能量水平对育肥牦牛生长性能、血清生化指标及瘤胃发酵特征的影响”，次旦央吉，中国草食动物科学，第 42 卷，第 5 期，第 44-49 页，2022 年 12 月 31 日）公开了饲粮能量水平对育肥牦牛生长性能、血清生化指标及瘤胃发酵特征的影响，并具体公开了以下内容：

1 材料与方法

1.1 试验设计与动物

试验选择 2.5 岁体重相近（204.50 kg ± 3.34 kg）的健康育肥期娘亚牦牛 36 头，按单因子试验设计分为高能量组、中能量组和低能量组 3 个处理组，每个处理组 12 头牛（公母各半）。

1.2 试验日粮

参照我国《肉牛饲养标准》（NY/T815—2004），按 200 kg 体重、日增重 500 g 标准配制日粮（见表 1）。3 种日粮的结构组成和蛋白质水平一致，但代谢能水平高、中、低能量组依次相差 0.7 MJ/kg DM。以全株青贮玉米、燕麦干草和苜蓿干草为粗饲料，玉米、豆粕、菜粕、棉粕以及小麦麸等为精料补充料主要成分，每顿饲喂前将精料和粗饲料按比例配制成 TMR 进行饲喂。

表 1 日粮组成与营养水平

项目	低能量组	中能量组	高能量组
苜蓿干草	20.00	16.60	13.30
燕麦干草	20.00	16.60	13.30
全株玉米青贮	20.00	16.70	13.40
玉米	29.00	38.50	48.00
菜籽油	0.50	0.50	0.50
小麦麸	1.50	1.50	1.50
豆粕	0.50	1.00	1.50
棉粕	0.50	1.00	1.50
碳酸钙	1.66	1.56	1.44
碳酸氢钙	0.34	0.44	0.56
预混料（即矿物质维生	1.00	1.00	1.00



素预混合料)			
代谢能/ (MJ · kg ⁻¹ DM)	7.20	7.89	8.58
粗蛋白	9.80	9.85	9.91
中性洗涤纤维	34.89	30.87	26.84
酸性洗涤纤维	19.70	17.19	14.67
钙	0.88	0.86	0.83
总磷	0.58	0.57	0.56

注 “预混料为每千克日粮提供 VA 16000IU，VD₃ 2000IU， VE 100 IU，铁 40 mg，铜 8 mg，锌 50 mg，锰 50 mg，硒 0.3 mg，碘 0.5 mg，钴 0.2 mg；代谢能为根据《中国饲料成分及营养价值表》2021 年第 32 版的计算值，其余组分含量均为实测值。

1.3 试验时间和地点

试验在西藏自治区拉萨市林周县格桑唐牦牛繁育基地进行。2021 年 10 月 14 日开始，12 月 26 日结束，其中预试期 15 d，正试期 56 d。

1.4 饲养管理

试验开始前将牛圈彻底消毒，所有牛只做耳标标记，按流程注射疫苗。每天定人定时（8：00，17：00）饲喂 2 次。试验日粮以 TMR 形式饲喂，整个试验期间牛只自由采食和饮水。

.....

2 结果与分析

2.1 日粮能量水平对育肥牦牛生长性能的影响

由表 2 可知，日粮能量浓度显著影响育肥牦牛的 ADG（P=0.014）和 FCR（P=0.034）。随日粮能量浓度的提高，高能量组牦牛的 ADG 显著高于低能量组（P<0.05），FCR 显著低于低能量组（P<0.05），但中能量组的 ADG 和 FCR 与高、低能量组间均无显著差异（P>0.05）。日粮能量浓度对牦牛的 FBW 和 ADFI 无显著影响（P>0.05）。

表 2 不同能量水平日粮对育肥牦牛生长性能的影响

项目	低能量组	中能量组	高能量组	P 值
IBW/kg	202.50±2.233	206.17±3.234	205.54±3.032	0.988
FBW/kg	221.63±2.876	230.33±3.643	233.58±3.117	0.224
ADG/kg	0.34±0.023 ^b	0.43±0.032 ^{ab}	0.50±0.036 ^a	0.014
ADFI/kg	5.57±0.385	5.76±0.412	6.12±0.335	0.326
FCR	16.31±1.256 ^c	13.35±1.542 ^{ab}	12.22±0.973 ^b	0.034

注：同行数据肩标不同小写字母表示差异显著(P<0.05)，相同或无字母表示差异不显著(P>0.05)。下同

2.6 不同能量水平日粮对育肥牦牛瘤胃发酵特征的影响

由表 7 可知，随日粮能量浓度的提高，高能量组牦牛瘤胃中 MCP 合成量和 TVFA 显著高于低能量组



($P<0.05$), $\text{NH}_3\text{-N}$ 和乙酸:丙酸显著低于中能量组和低能量组 ($P<0.05$)。随着日粮能量浓度的提高, 牦牛瘤胃中的 pH 值、乙酸、丙酸和丁酸均无显著变化 ($P>0.05$)。

表 7 不同能量水平日粮对育肥牦牛瘤胃发酵特征的影响

项目	低能量组	中能量组	高能量组	P 值
pH 值	6.83±0.068	6.60±0.091	6.56±0.121	0.257
瘤胃微生物蛋白/(mg·dL ⁻¹)	50.86±2.183 ^b	52.79±2.342 ^{ab}	68.12±2.416 ^a	0.006
氨态氮/(mg·dL ⁻¹)	4.97±0.213 ^a	4.91±0.276 ^a	4.15±0.233 ^b	0.015
总挥发性脂肪酸/(mmol·L ⁻¹)	66.48±1.192 ^b	71.63±1.500 ^{ab}	77.82±1.558 ^a	0.033
乙酸/%	68.73±1.017	66.44±2.146	65.25±2.035	0.433
丙酸/%	20.90±0.798	21.76±1.223	22.77±1.076	0.254
丁酸/%	8.34±0.483	8.82±0.575	9.01±0.448	0.465
乙酸:丙酸	3.29±0.105 ^a	3.05±0.224 ^a	2.86±0.213 ^b	0.031

3 讨论

3.1 不同能量水平日粮对育肥牦牛生长性能的影响

本课题组前期考察了不同能量水平对生长期牦牛的影响 [8], 结果表明, 在高能量水平条件下, 生长期牦牛的 ADG 最高, 为 0.68 kg, 低能量水平饲喂牦牛的 ADG 为 0.43 kg。本试验结果表明, 育肥期牦牛在高能量饲喂条件下 ADG 为 0.50 kg, 低能量水平饲喂下 ADG 为 0.34 kg。本次育肥牦牛的 ADG 低于生长期牦牛的原因可能在于本试验所使用的牛只公母各半, 而本课题组前期研究所使用牛只全部为公牛。另一方面, 可能与本试验降低了日粮蛋白水平 (12%降至 10%左右) 也有关。

3.3 不同能量水平日粮对育肥牦牛瘤胃发酵特征和营养物质表观消化率的影响

反刍动物与单胃动物最大的区别在于反刍动物强大的瘤胃微生物体系能够降解大量的纤维性物质, 因而反刍动物营养物质的表观消化率与瘤胃内的发酵特征紧密相关。瘤胃发酵的正常与否及其发酵模式直接影响动物机体的健康和能量、蛋白等的利用效率。本试验结果表明, 随着日粮能量浓度的升高, 瘤胃内 MCP 合成量增加, MCP 的升高意味着瘤胃内环境变得更好。合成 MCP 的过程也是微生物利用瘤胃内 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的过程, 因此, 血清 UN 降低, 这与姚喜喜等 [19] 的报道相一致, 瘤胃内 $\text{NH}_3\text{-N}$ 与日粮能量浓度呈负相关关系。总挥发性脂肪酸浓度升高则意味着瘤胃内微生物活动增强。另一方面, 瘤胃内乙酸:丙酸的比例降低, 意味着瘤胃内的发酵模式由乙酸型转变为丙酸型, 因为低能量浓度组日粮的纤维含量高, 因而乙酸产量相对较高, 而丙酸产量较低。反刍动物的葡萄糖 80%以上来源于丙酸的糖异生, 可能瘤胃发酵模式的转变导致了血清中 GLU 的升高, 从而促进了牦牛的生长, 这与王富伟等 [20] 的报道相一致。

(参见对比文件 1 的 1 材料与方法、2 结果与分析、3 讨论部分)

可见, 对比文件 1 实际上公开了一种快速提高育肥牦牛采食量的饲料, 公开了苜蓿干草、燕麦干草、全株青贮玉米、玉米、小麦麸、豆粕、棉粕、碳酸钙、磷酸氢钙、矿物质维生素预混合料。权利要求 1 请求保护的技术方案与对比文件 1 公开的内容相比, 区别在于: 还包括膨化玉米、碳酸氢钠、氯化钠、磷酸氢钙。基于上述区别, 可确定权利要求 1 实际解决的技术问题是: 如何提供一种类似的快速提高育肥牦牛采食量的饲料。



对于上述区别，碳酸氢钠、氯化钠、磷酸氢钙均是常见的饲料矿源，本领域技术人员可常规选择。至于膨化玉米，本领域技术人员知晓，膨化玉米可提升饲料的消化率、改善饲料的适口性，本领域技术人员可常规选择。

因此，在对比文件 1 的基础上得到权利要求 1 请求保护的技术方案，对本领域技术人员来说是显而易见的，权利要求 1 不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

2、从属权利要求 2-7 对原料组成及含量等进行了进一步限定。

至于糖蜜，为改善适口性、提升食欲，本领域技术人员可常规选择。对于矿物质维生素预混合料的具体组成，本领域技术人员可基于牦牛营养需求等常规选择。至于各原料含量，本领域技术人员可基于产品营养、适口性能等通过常规试验手段调整而得。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性的基础上，从属权利要求 2-7 也不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条 3 款规定的创造性。

3、权利要求 8 请求保护一种快速提高舍饲育肥牦牛采食量的饲喂方法。对比文件 1（“饲粮能量水平对育肥牦牛生长性能、血清生化指标及瘤胃发酵特征的影响”，次旦央吉，中国草食动物科学，第 42 卷第 5 期，2022 年 12 月 31 日）公开了饲粮能量水平对育肥牦牛生长性能、血清生化指标及瘤胃发酵特征的影响，其公开的具体内容参见评述权利要求 1 时引用的事实。

可见，对比文件 1 公开了一种快速提高舍饲育肥牦牛采食量的饲喂方法。权利要求 8 请求保护的技术方案与对比文件 1 公开的内容相比，区别在于：饲料组成不同。基于上述区别，可确定权利要求 8 实际解决的技术问题是：如何提供一种类似的快速提高舍饲育肥牦牛采食量的饲喂方法。

对于上述区别，参见对权利要求 1-7 的评述。

因此，在对比文件 1 的基础上得到权利要求 8 请求保护的技术方案，对本领域技术人员来说是显而易见的，权利要求 8 不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

4、从属权利要求 9-10 对饲喂等进行了进一步限定。

对比文件 1 公开了 2.5 岁体重相近（ $204.50\text{ kg} \pm 3.34\text{ kg}$ ）的健康育肥期娘亚牦牛 36 头，每天定人定时（8:00，17:00）饲喂 2 次。试验日粮以 TMR 形式饲喂，整个试验期间牛只自由采食和饮水，可见，对比文件 1 公开了饲喂牦牛的年龄、饲喂次数、饲喂方式，至于饲喂时间，本领域技术人员可常规调整。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性的基础上，从属权利要求 9-10 也不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条 3 款规定的创造性。

另外，需要申请人注意的是：“维肠安对牦牛生产性能、瘤胃微生物和血清代谢物的影响”，潘锋，中国优秀硕士学位论文全文数据库，农业科技辑，第 07 期，2024 年 7 月 15 日，为本申请发明人潘锋的论文，该论文与本申请均设置实验组、对照组饲料分别饲喂牦牛，在本申请与该论文所使用的四组饲料在原



国家知识产权局

料组成及含量均不同的前提下，本申请与该论文在生产性能、瘤胃发酵比较、牦牛瘤胃细菌相对丰度比较及实验附图（图 1-4）存在完全相同或大部分相同的情况。而本领域中，为确保科学性和合理性，不会选择曾经经过相同或相似物质处理或其他可能对实验结果产生影响的动物个体作为实验对象，因此本申请与论文中的牦牛应当为不同个体。在试验条件不同的情况下，针对不同的动物个体出现试验结果高度雷同的情况不符合本领域的常规认知。鉴于以上情况，审查员对本申请的技术效果表示谨慎的质疑，在申请人作出合理的解释或提供证据证明之前，审查员不能采信本申请的试验数据，故而本申请声称的技术效果难以确认。因此，本申请实验数据不能作为证明其具备创造性的依据。

基于上述理由，本申请不能被授予专利权，而且本申请的说明书中也没有记载其它任何可获得专利权的实质性内容，因而即使对申请文件进行修改，本申请也不具备被授予专利权的前景。

如对审查意见有疑问，可联系本案审查员，电话 022-84868752，值班电话 022-84868799（代为转达），如有意见陈述或电话讨论无法解决的问题，可通过公共邮箱 tjscfk@cnipa.gov.cn 反馈，请写明申请号和联系电话。请申请人注意，通过本邮箱反馈的意见陈述书和/或修改文本不具备法律效力，不能代替正式答复。

另：根据国家知识产权局《关于停征和调整部分专利收费的公告》（第 272 号），从 2018 年 8 月 1 日起，对符合条件的发明专利申请，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，允许退还 50% 的专利申请实质审查费。

本通知书中引用的专利文献，申请人可通过国家知识产权局官网（www.cnipa.gov.cn）自行下载。

审查员姓名:迟佳妮
审查员代码:30130866