

商业计划书

企业（项目）名称： 黑龙江龙泰生物技术开发有限公司

桦褐孔菌人工栽培技术

联系人：

电话：

电子邮件：

二〇一五年四月制

目 录

一、 概述.....	1
二、 公司概况.....	4
三、 产品/服务与技术.....	9
四、 研发情况.....	11
五、 行业和市场.....	13
六、 市场营销.....	16
七、 生产和实施.....	17
八、 财务预测.....	18
九、 融资和退出计划说明.....	19
十、 风险分析与控制措施.....	20
十一、 项目实施进度及里程碑计划.....	21

一、概述

1.1 公司概况

黑龙江龙泰生物技术开发有限公司成立于 1995 年 5 月，注册和办公地址为黑龙江省哈尔滨市道里区太平镇太安村，注册资本金为 71 万元，主营业务范围包括生物方面的技术开发、技术咨询，技术服务，技术转让；销售与开发产品相关的配套产品等。

公司致力于生物工程技术、微生物等方面的基础性研究与科技开发工作。在基因工程技术、生物质能源、食用菌菌种保藏与应用、废水微生物处理、生物肥料、生物农药、微生物保健品、固液综合配套发酵技术等领域形成了专业特色和技术优势。

公司始终本着专业、创新、务实的经营理念，以专注的态度、专业的能力，打造专业的品牌；以创新的思维、崭新的模式，打造一流的产品；以务实的作风、扎实的基础，打造贴心的服务。传播绿色健康理念、提供绿色健康产品。

近三年来，公司实现了销售收入 1320 万元，毛利润 530 万元，净利润 400 万元。

1.2 管理及团队情况

公司实行董事会领导下的总经理负责制，其运行适宜均由总经理负责，其行驶的权利需向董事会负责。

公司目前所设置的部分有综合部、销售部、研发部、采购部、生产部、财务部等部门。

1.3 产品/服务及技术描述

野生桦褐孔菌价格昂贵，药效显著，已得到国内外研究者和使用者的广泛重视。但子实体野生资源有限，人工栽培技术尚不成熟，无法满足人们作为药品和保健品的需求，严重限制了产品开发和应用。依托哈尔滨市科技创新人才项目支撑，省科学院微生物研究所完成了桦褐孔菌人工栽培、液体发酵及功效成分提取研究，并将建立的栽培技术进行了小试及中试实验，将功效成分应用于细胞抗病毒试验，均取得了满意的效果，并进行了成果登记。

项目完成优化人工栽培配方和培养条件,使人工优化栽培出核生物学效率达 30%以上;完成了野生子实体、人工栽培子实体营养成分提取比较,人工栽培子实体提取多糖收率达 2.5%以上。经人工诱导栽培的子实体三萜含量较野生子实体三萜含量提高 20%,并将功效成分应用于抗肿瘤、抗病毒、抗炎的试验中,取得了与野生子实体功效成分相当的满意效果,并申请获得了国家授权专利和进行了成果登记。

近年来经品种筛选、复方、基质原料筛选和栽培条件优选反复实验,已获得高产稳定的栽培技术;提取的多糖等功效成分抗病毒效果显著,经复配可开发系列功能食品和保健产品,还可进一步纯化为临床药品。桦褐孔菌人工栽培的成功为实现药用资源最大化综合开发利用提供充足的原材料。

1.4 行业及市场

野生桦褐孔菌价格昂贵,为桑黄的 2~3 倍,是灵芝的 7~8 倍,且子实体野生资源有限,很难满足人们的需求。桦褐孔菌药效在国外已得到广泛关注,其有效成分已引起美国、日本、韩国等国研究者的高度重视。莫斯科医科院(The Medical Academy of Science in Moscow)宣布桦褐孔菌为抗癌物质,政府批准桦褐孔菌可用于医药品开发。美国把桦褐孔菌列入“特殊的天然物质”,作为宇宙人的未来饮品。日本则把桦褐孔菌作为肝癌、艾滋病和大肠杆菌中毒的治疗剂。桦褐孔菌的神奇功效,无论从经济价值还是社会价值,都有必要去研究、开发。随着人类对菌类药物的重新认识,桦褐孔菌在全球范围内将会有广阔的开发前景。

我国对桦褐孔菌的研究才刚刚起步,无论是在种质资源和人工栽培研究上,还是化学组成和药理药药效方面的研究仍然十分薄弱,今后的研究工作值得开展。目前对桦褐孔菌的研究主要集中在化学成分分析、液体发酵和简单人工驯化栽培上,这些研究已成功培养菌丝体及栽培初探和有效成分比较分析,仍停留在实验研究阶段,并未得到成熟的技术进行大规模人工栽培生产。还远远不能解决资源不足与日益增长的需求之间的矛盾,现阶段市场急需药用桦褐孔资源。

药用真菌资源已经成为保健食品、新药研发的一个重要领域。香菇、

灵芝、姬松茸等药用真菌的生物产品的抗癌免疫功效，尤其是无毒副作用、能抑制肿瘤生长又抑制肿瘤转移的新型抗癌制剂已越来越得到国内外的广泛关注。桦褐孔菌是一种药用真菌，属于纯中药，是 21 世纪的保健功能性食品。长期的动物实验及临床实验表明使用桦褐孔菌无任何毒副作用。桦褐孔菌的药效已被证明具有治疗各种癌症、心脏病、糖尿病，同时还用来防治肝癌、艾滋病，具有抗衰老和有效抑制传染性病毒的作用。野生桦褐孔菌价格昂贵，且子实体野生资源有限，很难满足人们的需求。建立人工栽培桦褐孔菌技术可彻底解决资源不足与日益增长的需求之间的矛盾，为桦褐孔菌进一步开发利用提供前提条件，因而具有广阔的应用前景。同时该项研究将有助于开展药用真菌的大力开发利用，提高人们的生活质量，改善人类身体健康，开展此项十分必要，同时由于其特有的功效作用，市场需求越来越大。

1.5 产品制造/服务提供

项目运作初期，利用黑龙江省科学院微生物研究所开展项目关键技术研究，进一步熟化技术。利用生物所的技术优势及科技服务网络，建立桦褐孔菌生产栽培基地，保质保量的完成初级原料的供应，利用微生物所的科技品牌，开展产品宣传，增加产品的可信度。

1.6 收入预测

项 目	行次	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
主营业务收入	1	700	800	1000	1000	1000
税前利润	2	315	00	550	550	550
净利润	3	230	300	410	410	410
纳税总额	4	210	260	320		320
研发费用投入	5	35	45	60	60	60
研发投入占收入比	6	5%	6%	6%	6%	6%
毛利率率	7	55%	60%	65%	65%	65%
净利润率	8	42%	48%	55%		55%

1.7 融资说明

需新增投入 1000 万元人民币，用于设备购置、厂房建设，主要目的是促进产品提档升级和新产品研发。

1.8 风险分析与控制

该项目发展计划在实施过程中可能会遇到的风险主要是市场销售能力风险。控制对策主要是加强市场网络建设，采取实体店面销售和网络电商销售渠道开拓市场；以销定产，逐年扩大生产规模，控制投资风险。

二、公司概况

2.1 公司的基本情况

2.1.1 企业基本情况表

企业名称	黑龙江龙泰生物技术开发有限公司			
法定代表人	张介驰	成立日期	1995年5月30日	
注册资本	71万元	实收资本	71万元	
工商执照号	230102100020941	代码证号	12758148-x	
注册地址	哈尔滨市道里区太平镇太安村			
办公地址	哈尔滨市道里区太平镇太安村			
生产地址	哈尔滨市道里区太平镇太安村			
经营范围	从事生物方面的技术开发、技术咨询，技术服务，技术转让；销售与开发产品相关的配套的产品；生产销售含茶制品、蔬菜制品(食用菌制品)，生物肥料，饲料，保健食品等。			
所属行业	农业			
核心业务	食用菌，生物肥料，饲料，保健食品			
主导产品	食用菌系列菌种，福太尔生物肥料			
其它				
联系方式	姓名	办公电话	手机	E-mail
法定代表人	张介驰	84611210	13936396137	ltzjc@sina.com
总经理	张丕奇	84637854	13199505806	zhwngpiqi@126.com

财 务 经 理	张 严	84619151	13936396191	
联 系 人	张丕奇	84637854	13199505806	zhwngpiqi@126.com
企 业 传 真	0451-84614297		企 业 网 址	http://www.mushroomh lj.com

2.1.2 股权结构

序号	股东名称	工商执照号/ 身份证号	出资比例	出资额 (万元)	出资形式	出资到位 时间
1	黑龙江省 科学院微 生物研究 所	41400003-5	76%	51	专 利 技 术、货 币	1995 年 5 月 30 日
2	职工个人 股		24%	20	货 币	1995 年 5 月 30 日
合 计		-		71	-	-
备 注		■技术等无形资产出资所占比例为__20__% ■国有出资占比_____% ■固定资产出资占比_____% ■股东会的决策机制 ■股东间的关联关系： ■其它需要说明的情况：				

2.1.3 人员构成情况

人员总数	博 士		硕 士		大 专 以 上	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
35 人	5	14%	7	20%	23	66%
	高 管		中 层		科 研 人 员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比

程质量管理体系及相应的考核办法、生产设备维修保养和清洗消毒管理制度、产品质量检验制度、不合格品管理制度、成品贮存管理制度、质量安全职责、权限等管理制度等；

财务部，负责公司财务管理，建立相关制度有：产品销售台账管理制度；

综合部，负责人事管理、后勤服务等，建立的相关制度有：企业负责人及生产、质量、技术管理人员及生产操作人员职责、文件管理制度、从业人员健康管理及食品安全知识培训制度、企业诚信管理制度、卫生制度等；

研发部，负责新产品开发，主要制度有：新产品开发奖励制度、原材料使用制度等；

采购部，负责原料的采购。

2.3.3 劳资关系和关键雇员的激励与约束

本公司所有在职员工均签订《劳动合同书》，双方根据《中华人民共和国劳动法、劳动合同法》及《黑龙江省劳动合同条例》有关规定，本着平等、自愿的原则，在协商一致的基础上签订劳动合同，并共同遵守合同所有条款。在劳动合同书中，标注有劳动报酬、工作时间和休假、福利待遇和劳动保护等相关规定，从保险等各个方面保证员工的合法权益。

2.3.4 关联交易及利益冲突

2.3.5 本节其它需要说明的情况

2.4 企业历史沿革

2.5 财务状况

企业近3年及当期财务指标（单位：万元人民币）					
项 目	行次	2012年	2013年	2014年	2015年月
主营业务收入	1	350	420	550	
主营业务成本	2	140	170	220	
销售(营业)费用	3				
其他业务利润	4				
管理费用	5	100	70	90	
财务费用	6				
投资收益	7				
补贴收入	8				

营业外收入	9				
营业外支出	10				
利润总额	11	110	180	240	
所得税额	12	28	45	60	
净利润	13	80	140	180	
货币资金	14	180	220	300	
存货	15	55	65	70	
应收帐款	16	18	42	55	
其他应收款	17	8	15	18	
预付帐款	18	15	25	12	
流动资产小计	19	276	367	455	
长期投资	20				
固定资产	21	150	220	370	
累计折旧	22	25	44	68	
在建工程	23				
无形资产	24				
长期资产小计	25	175	264	438	
资产总计	26	451	631	893	
短期借款	27				
应付帐款	28	22	35	46	
预收帐款	29	15	18	32	
应付职工薪酬	30				
其他应付款	31	7	12	18	
流动负债小计	32	44	65	96	
长期借款	33				
长期应付款	34				
长期负债小计	35				
负债合计	36	44	65	96	
实收资本	37	71	71	71	
资本公积	38	31	45	55	
盈余公积	39				
未分配利润	40	305	450	671	
所有者权益合计	41	407	566	797	
研发费用投入	42	22	35	41	
研发投入占收入比	43	6%	8%	7%	
资产负债率	44	10%	11%	11%	
净资产收益率	45	20%	25%	23%	

2.6 企业发展战略规划

公司以食用菌、生物肥料、生物饲料为重点发展产品，更好的满足消费者、满足企业发展需求，打造最具品牌力、高附加价值和经营规模的绿

色食品产业链。在未来的 3-5 年时间，公司在产品发展战略上实行“维护现有，继续开发，与时俱进，种类多样”的策略，实现在相关生物产业链上产品的开发；在市场发展和推广方面公司将继续扩大现有线上和线下销售方式，实现全方位销售，力争实现销售的良好发展。公司始终本着专业、创新、务实的经营理念，以专注的态度、专业的能力，打造专业的品牌；以创新的思维、崭新的模式，打造一流的产品；以务实的作风、扎实的基础，打造贴心的服务。传播绿色健康理念、提供绿色健康产品。

三、产品/服务与技术

桦褐孔菌野生状态下生长缓慢，只有在活的桦树上生长 10~15 年才具有药用价值，并且每 20000 棵桦树上只有一棵着生桦褐孔菌，因此，野生的桦褐孔菌价格十分昂贵。桦褐孔菌是一种药用真菌，具有治疗各种癌症、心脏病、糖尿病，同时还具有抗衰老和有效抑制传染性病毒的作用，长期的动物实验及临床实验表明桦褐孔菌无任何毒副作用，由于市场需求量增多，野生资源遭到掠夺性开采，濒临枯竭。目前市场需求量的增加与供给不足间的矛盾日益激化，产品价格年年攀高，而人工栽培技术仍处于研究初期，尚未实现规模化生产。熟化人工栽培技术，提高人工栽培子实体的功效成分，是实现野生资源替代和抗病毒、抗癌新型中医药资源开发利用的有效手段。此项技术解决了桦褐孔菌子实体匮乏和资源替代问题。

依托省攻关项目、省财政自拟项目和哈尔滨市科技创新人才项目支撑，省科学院微生物研究所完成了桦褐孔菌人工栽培、高效三萜又到栽培和液体发酵及功效成分提取研究，并将建立的栽培技术进行了小试及中试实验，该项技术完成了人工栽培实验表明该技术大规模栽培产量稳定，人工出核产量 30g/袋以上；完成了野生子实体、人工栽培子实体营养成分提取比较，人工栽培子实体提取多糖收率为野生子实体的 1.4 倍，达到 2.5%以上。经人工诱导栽培的子实体三萜含量较野生子实体三萜含量提高 20%，并将将功效成分应用于抗肿瘤、抗病毒、抗炎的试验中，取得了与野生子实体功效成分相当的满意效果，并申请获得了国家授权专利和进行了成果登记。

3.1 产品/服务描述

项目组经过近 10 年研究，完善技术达到了高产稳产，项目处于中试开发和大规模生产应用阶段。项目解决了难于人工栽培桦褐孔菌人工出核困难问题，在菌株筛选、驯化和大规模人工栽培上是开创性的创新。

经过驯化、诱导、复配等系列优化措施使人工栽培子实体功效成分含量均高于野生子实体含量；项目栽培是基于功效成分高产的基础上进行了有目的的诱导栽培，结果获得功效成分含量显著的子实体终产品，得到了高效的原材料，此为创新技术。

产品人工栽培周期只有近 1 年，且可终年循环生产，远较野生子实体 15 周年的生长期快，产品生产周期短。

桦褐孔菌的药效已被证明具有治疗各种消化器官的癌症、心脏病、糖尿病，具有防治肝癌、艾滋病，具有抗衰老和有效抑制传染性病毒的作用，在临床治疗和日常保健中起着重要作用。栽培的子实体功效成分已用于抗肿瘤、抗病毒、抗炎的试验中，取得了与野生子实体功效成分相当的满意效果。

已研制了桦褐孔菌饮料，形成了饮料制作工艺；桦褐孔菌栽培的成功为实现药用资源最大化综合开发利用提供充足的原材料。

已将发酵液、子实体提取液等用于功能性水稻稻米的生产实验中，取得初步效果。

3.2 国内外研发情况

野生桦褐孔菌可防治各种疑难杂病，美国、日本、韩国等国研究学者已加大了野生桦褐孔菌研究力度，在功效上开展研究较多，人工栽培尚未开展。日本已在世界各国提出了专利申请保护，美国也把它列为“特殊天然物”作为宇宙人的未来饮品，韩国和我国延边等少数地区正在进行液体培养和菌丝体基础培养研究。我国对桦褐孔菌研究才刚刚起步，人工驯化栽培、成分分析研究仍然十分薄弱。吉林延边农科院、特产研究所的栽培及浙江理工大学开展发酵研究均为实验报告，大规模栽培尚无报道。

桦褐孔菌在我国食品工业中的研究和应用几乎为空白，采用现代技术来分离桦褐孔菌的有效成分技术尚有待完善。桦褐孔菌自身的特点决定了其在保健品市场的应用价值，桦褐孔菌中的多糖和多酚类物质可在化妆品

领域、保健饮料、微胶囊医药中得到应用。目前已发现的真菌约 25 万种，被我国药用的约为 300 多种。随着对药用真菌多糖等活性物质的深入研究，桦褐孔菌的营养价值和药用价值逐渐引起人民的关注，成为医药工业和保健品工业的热门开发领域，市场需求巨大，而产品供给严重不足。

依托省攻关项目、省财政自拟项目和哈尔滨市科技创新人才项目支撑，省科学院微生物研究所完成了桦褐孔菌人工栽培、高效三萜又到栽培和液体发酵及功效成分提取研究，并将进一步中试实验及大规模开发，加大研发投入，加快创新团队建设；提高公司生产和销售能力，完成现有技术转化和产品的开发，并为新产品的开发提高强有力的后盾。

3.3 产业政策

2015 年中央一号文件明确提出政府鼓励扶持科技人员成立公司或企业进行农业科技成果转化，与公司合作开发系列新品种应中央号召，时代需求，历史必然。

3.4 本章需要说明的其它情况

四、研发情况

4.1 研发投入情况

公司在未来五年内计划总计投入研发经费 300 万元左右，用于新产品研发和现有产品提档升级，重点领域是食用菌、生物肥料、生物饲料等。

4.2 研发队伍情况

成果负责人：韩增华，女，1994 年毕业于东北农业大学生物工程系微生物专业，2004 年毕业于东北农业大学预防兽医系微生物专业研究生班，1994 年至今在黑龙江省科学院应用微生物研究所，多年来一直从事食药用菌菌种保藏、选育、鉴定及人工驯化栽培等工作；从事食、药用菌液体发酵技术研究；食、药用菌有效成分提取、分离、纯化，药效功效分析和深加工工作；食、药用菌保健品研制及微生物药剂研究工作。主持省、市及科学院相关的项目 6 项，参加国家、省、市和科学院各类项目 30 多项，取得科研成果 20 多项。从事了食用菌种质资源收集、保藏研究；桦褐孔菌菌株收集、筛选及人工栽培的研究与应用；桦褐孔菌菌丝发酵技术研究及功效成分提取开发；黑木耳标准化栽培技术示范与推广；巴西菇人

工驯化和栽培；利用亚麻屑栽培杏鲍菇；巴西菇免疫调节及抑肿瘤作用研究；灵芝孢子粉药效、药理研究；云芝多糖、香菇柄多糖、蘑菇免疫调节蛋白及抗真菌蛋白提取、合成等研究。获得省科学技术进步二等奖 2 项，三等奖 1 项、省科学院科学技术进步一等奖 5 项、二等奖 3 项。主编《北方香菇与平菇栽培关键技术》一书，参编《金针菇蛋白的研究与应用》一书，作为参编者编写《无公害食品榆黄蘑生产技术规程》《黑木耳菌株酯酶同工酶标记鉴定技术规程》《无公害平菇发酵料生产技术规程》等地方标准。申报国家发明专利 2 项，一项已授权，专利号：ZL20101158529.8；另一项已受理中，受理号：201010591235.4。作为第一作者在国家级和省级学术期刊上发表研究论文 20 余篇。

技术骨干简介：张介驰，男，1992 年毕业于华东化工学院生物化工专业，任黑龙江省科学院微生物研究所所长，研究员，从事食用菌研究与开发工作。主持、参加国家、省、市、科学院科研基金项目 30 余项。获省科技进步二等奖 2 项，三等奖 2 项，省科学院科技进步一、二等奖各 5 项，在国家及省级学术刊物发表论文 30 余篇。

主要参加人：张丕奇，男，1992 年毕业于东北农业大学生物工程系，学士，现从事食用菌专业；副研究员；任黑龙江省食用菌协会理事；中国菌物学会会员；中国生物工程学会会员。主持、参加省、市科学基金、科学院科研基金 20 余项；获省科学院科技进步二、三等奖各 2 项；在国家及省级学术刊物发表论文 20 余篇。

黑龙江龙泰生物技术公司依托于黑龙江省科学院微生物研究所共同进行研发，由 35 名研究人员组成，研发团队共计 8 人，包括 6 名研究员、2 名博士。先后承担了国家、省、市科研项目三十余项，科研经验丰富，技术力量雄厚。研发团队多人为国内知名专家，在食药菌菌种驯化、菌种鉴定及配套高产、高效栽培技术和功能性产品开发方面具有深厚的研究基础和多项成熟的研究成果。能够承担企业长期发展技术开发任务。公司目前和将来产品开发或服务项目的情况

4.3 有关知识产权情况

已取得或处于受理阶段的专利、软件著作权或专有技术等情况

专利情况参考表格：

序号	专利名称	类型	专利号	专利权人	申请日期	授权日
1	一种桦褐孔菌深层发酵培养基及桦褐孔菌的深层发酵方法	发明专利	ZL201010591235.4	黑龙江省科学院微生物研究所	2010.12.16	2013.6.12
2	一株适合代料栽培和液体发酵培养的猴头菌	发明专利	ZL201010605117.4	黑龙江省科学院微生物研究所	2010.12.24	2012.05.23
3	一株适合代料栽培的桦褐孔菌及代料栽培培养基	发明专利	201510027945.7	黑龙江省科学院微生物研究所	2015.01.20	

4.4 本章需要说明的其它情况

五、行业和市场

5.1 行业和市场状况介绍及分析

野生桦褐孔菌价格昂贵，为桑黄的2~3倍，是灵芝的7~8倍，且子实体野生资源有限，很难满足人们的需求。桦褐孔菌药效在国外已得到广泛关注，其有效成分已引起美国、日本、韩国等国研究者的高度重视。莫斯科医科院（The Medical Academy of Science in Moscow）宣布桦褐孔菌为抗癌物质，政府批准桦褐孔菌可用于医药品开发。美国把桦褐孔菌列入“特殊的天然物质”，作为宇宙人的未来饮品。日本则把桦褐孔菌作为肝癌、艾滋病和大肠杆菌中毒的治疗剂。桦褐孔菌的神奇功效，无论从经济价值还是社会价值，都有必要去研究、开发。随着人类对菌类药物的重新认识，桦褐孔菌在全球范围内将会有广阔的开发前景。

我国对桦褐孔菌的研究才刚刚起步，无论是在种质资源和人工栽培研究上，还是化学组成和药理药药效方面的研究仍然十分薄弱，今后的研究工作值得开展。目前对桦褐孔菌的研究主要集中在化学成分分析、液体发酵和简单人工驯化栽培上，这些研究已成功培养菌丝体及栽培初探和有效成分比较分析，仍停留在实验研究阶段，并未得到成熟的技术进行大规模人工栽培生产。还远远不能解决资源不足与日益增长的需求之间的矛盾，现阶段市场急需药用桦褐孔资源。

药用真菌资源已经成为保健食品、新药研发的一个重要领域。香菇、灵芝、姬松茸等药用真菌的生物产品的抗癌免疫功效,尤其是无毒副作用、能抑制肿瘤生长又抑制肿瘤转移的新型抗癌制剂已越来越得到国内外的广泛关注。桦褐孔菌是一种药用真菌,属于纯中药,是 21 世纪的保健功能性食品。长期的动物实验及临床实验表明使用桦褐孔菌无任何毒副作用。桦褐孔菌的药效已被证明具有治疗各种癌症、心脏病、糖尿病,同时还用来防治肝癌、艾滋病,具有抗衰老和有效抑制传染性病毒的作用。野生桦褐孔菌价格昂贵,且子实体野生资源有限,很难满足人们的需求。建立人工栽培桦褐孔菌技术可彻底解决资源不足与日益增长的需求之间的矛盾,为桦褐孔菌进一步开发利用提供前提条件,因而具有广阔的应用前景。同时该项研究将有助于开展药用真菌的大力开发利用,提高人们生活质量,改善人类身体健康,开展此项十分必要,同时由于其特有的功效作用,市场需求越来越大。

5.2 目标用户以及经营业务的市场情况

随着人口增长和人民生活水平的提高,人们的消费观念、保健意识发生了根本变化,从温饱型向营养型转变,桦褐孔菌需求量逐年增加。开展药用真菌的大力开发利用可提高人们生活质量,改善人类身体健康,有效抑制和治疗各种癌症和传染性病毒疾病。桦褐孔菌是药用真菌,其药效已被证明具有治疗癌症、心脏病、糖尿病和有效抑制传染性病毒的作用。中国现阶段各种病毒种类繁多,流行性强,每年新发癌症病例 350 万,因癌症死亡约 250 万,这些疾病严重威胁着人类的健康,具有治疗和保健的药用桦褐孔菌作为一种保健食品受到国内外人们的重视,市场需求量越来越大。

5.3 竞争情况及公司优势

5.3.1 竞争对手情况

常熟理工学院冀宏等采用以棉籽皮或阔叶木屑为主料的混合培养基实现桦褐孔菌菌株 JS-1 的人工栽培,在温差 10℃条件下,经过菌丝体后熟期和转色可形成菌核;且菌核在 20~25℃范围内生长良好;发现控制通气是关键技术环节,菌株 JS-1 菌核形成和生长具有“限氧”的特性,

氧气充足反不利于菌核生；吉林农业大学、延边大学农学院的陈艳秋等对由野生桦褐孔菌菌核分离得到的纯菌种，采用不同配方进行母种、原种、栽培袋培养基对比试验及菌核形成条件的研究。结果表明菌核人工代料栽培培养料以桦木屑、玉米芯、麦麸栽培生物学率达 30%。黑龙江农业经济职业学院、延边大学农学院对 6 个桦褐孔菌菌株的栽培特性进行了研究，结果显示：6 个桦褐孔菌菌株的品种特性不尽相同，菌核形成早晚、整齐度以及生物学效率等存在明显差异，JL01 菌核形成快、齐，产量 24g/袋。但目前诱导性有目的的功效成份高产栽培及功效成分比较应用无研究报告，市场的功能性食用菌产品几乎没有，这也是一个空白领域。

5.3.2 竞争分析

桦褐孔菌人工栽培技术和保健食品加工技术尚不完善，功效成分的开发利用还未实现，本项目确立一套熟化的人工栽培技术并进行大规模栽培推广，为市场提供充足原材料，这为桦褐孔菌在我国进行系统研究、有效成分的药理分析、临床应用等方面研究和食品工业领域应用提供条件，项目可实现桦褐孔菌进一步的开发利用。该项目开展桦褐孔菌水溶性功效物质提取，研制功能食品，并开展药理、药效研究，为进一步真菌类功能性食品及药物开发奠定坚实的理论基础，同时该项研究将有助于开展药用真菌的大力开发利用，提高人们生活质量，改善人类身体健康，开展此项研究可填补国内市场的研究和应用空白。

5.3.3 核心竞争力

该项技术完成了人工栽培实验表明该技术大规模栽培产量稳定，人工出核产量 30g/袋以上；完成了野生子实体、人工栽培子实体营养成分提取比较，人工栽培子实体提取多糖收率为野生子实体的 1.4 倍，达到 2.5% 以上。经人工诱导栽培的子实体三萜含量较野生子实体三萜含量提高 20%，并将将功效成分应用于抗肿瘤、抗病毒、抗炎的试验中，取得了与野生子实体功效成分相当的满意效果，并申请获得了国家授权专利和进行了成果登记。

5.3.4 本章需要说明的其它情况

六、市场营销

6.1 营销情况

总体策划，逐步实施。根据企业特点和产品特色，进行科学策划，按照国内外不同市场的情况逐步实施促销计划。

在条件具备的基础上，利用媒体、网络、报纸宣传及各种路牌等方式来加大宣传力度，进行全方位的产品宣传，树立品牌知名度。

由于产品内涵专业而丰富，因此，营销人员要深刻理解公司主要产品的特色机理，有着与其他产品不可比拟的优势，并通过专业语言和得体的方式灌输给经销商、消费者并设计产品宣传手册。另外，对产品营销人员进行定期和不定期的各种专业知识培训，让营销人员了解各产品的不同功效，做到有的放矢。

以稳定优质的产品质量保证产品信誉，以持续改进不断满足顾客需求，打造科技引领型、保健型企业品牌，以勇于担当的社会责任感提升品牌形象。

6.2 分销商/代理商的选择

1、分销渠道的选择

基于对公司产品属性，公司的财力能力限制以及公司对销售渠道所要求的控制程度三方面因素的综合考虑，公司选择国内外分销渠道。

2、分销渠道管理

1) 依据本公司市场营销战略的执行要求，综合考虑中间商的财务和管理水平、专业知识、信誉等因素，选择合适的分销中间商。

2) 与国内外企业、银行、咨询机构和政府等保持经常性联系，不断收集、分析中间商的信息资料，并对这些资料加工、整理，做到系统完整，便于查询。

3) 促进公司与中间商的友好合作，对成绩突出的批发商和零售商给予一定的奖励，尤其在进入产品需求期尽可能丰厚的利润。

4) 制定评价销售绩效方案，通过激励、调整或改进，保证营销渠道畅通。

6.3 产品/服务价格

定价原则：

产品定价主要考虑市场的需求与消费者可接受的价格，兼顾成本与技术问题，采取多档价格定位的渗透策略，旨在获得更大的顾客群，开发及巩固市场以盈得较为丰厚的利润，在短期内收回投资成本，使资金回笼相对及时，有利于更好的进行研发和投资。

桦褐孔菌为功能性药用产品，野生桦褐孔菌价格是灵芝的 8 倍以上，但资源珍稀，利用人工栽培子实体具有与野生子实体相当的药效成分，代替野生资源开发功能食品，市场零售价格在 600 元/斤。

6.4 本章需要说明的其它情况

七、生产和实施

7.1 产品生产制造方式

公司建立桦褐孔菌种植基地，公司提供栽培原料及种植技术，并严格监督种植过程，按照市场的最高价格回收产品。

公司建立自己的包装加工厂，打造自己的品牌，建立自己的营销队伍。

7.2 现有生产场地和设备情况

公司依托省攻关项目、省财政自拟项目和哈尔滨市科技创新人才项目支撑，获得了桦褐孔菌人工栽培、高效三萜诱导栽培和液体发酵稳定技术，并进行药效成分提取和药理研究，已进入中试阶段，有 1 万平方米的食用菌基地，年可生产 6 万斤子实体，还可扩大规模为进一步开发提供原料。

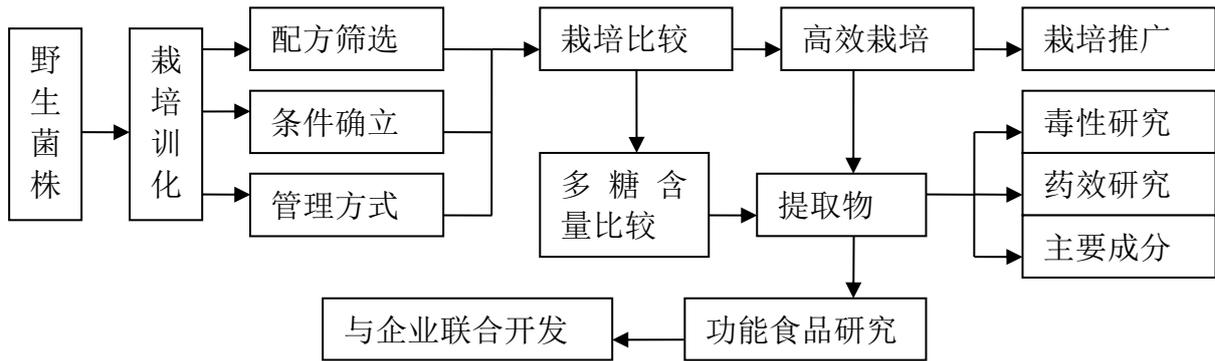
已研制了桦褐孔菌饮料，形成了 1 套饮料制作工艺；

已将发酵液、子实体提取液等用于功能性水稻稻米的生产实验中，预计使用面积 100 亩。

公司在食用菌主产区与许多种植基地保持着良好的联系，在其中可以筛选适合的基地开展人工栽培业务。

7.3 产品的生产制造过程

桦褐孔菌栽培生产开发工艺：



7.4 原材料采购情况

黑龙江省是农业大省，森林覆盖率高，资源丰富，可提供大量的栽培用原材料。

7.5 产品质量保证情况

在桦褐孔菌生产的全过程中，各环节制定操作技术标准，生产原材料进行检测，每一批产品检测黄酮含量，保证产品的质量达到企业制定的标准。

7.6 本章需要说明的其它情况

八、财务预测

8.1 财务预测简表

单位：万元

项 目	行次	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
主营业务收入	1	700	800	1000	1000	1000
税前利润	2	315	00	550	550	550
净利润	3	230	300	410	410	410
纳税总额	4	210	260	320		320
研发费用投入	5	35	45	60	60	60
研发投入占收入比	6	5%	6%	6%	6%	6%
毛利润率	7	55%	60%	65%	65%	65%
净利润率	8	42%	48%	55%		55%

8.2 税收政策情况

根据国务院印发《关于加快科技服务业发展的若干意见》，对认定为

高新技术企业的科技服务企业，减按 15%的税率征收企业所得税：

(1) 企业经认定为《高新技术企业》，可以减按 15%的税率征收企业所得税。

(2) 企业研究开发投入可以进行研发费用确认享受所得税加计扣除优惠。

(3) 企业经过技术合同登记的技术开发、技术转让技术咨询合同可以享受免征营业税优惠。

8.3 投资回收期和盈亏平衡计算

桦褐孔菌栽培属于高效农业种植，投资回收期 2 年。达产 50%即可达到盈亏平衡。

8.4 其它需要补充说明的情况

九、融资和退出计划说明

9.1 融资需求（即新增投资总额）

（一）主要建设内容

建设年生产饮料 100 万瓶的生产车间，总建筑面积 2000 平方米；

确定年栽培能力在 10 万袋的沙棘木耳栽培基地 4-5 个，基地分散有利于规避风险；

（二）建设投资估算

该项目建设投资估算为 500 万元。其中：

工程费用 200 万元；

设备购置 200 万元；

基本预备费 100 万元；

（三）流动资金

本项目流动资金主要用于产品收购，确定为 500 万元。

9.2 对股权投资的需求

9.3 投资人介入公司业务程度建议

项目公司依法设立，投资人享有法律赋予的股东应由的一切权利，依法行使在股东会和董事会的权力；当公司经营者不能完成董事会确定的经营计划时或不能完成预先承诺的里程碑计划时，经投资人建议董事会或股

东会批准，投资人可以接管经营权或另外聘请新的经营者。

9.4 投资退出

(1) 协议转让

投资人就可将所持公司的股份进行转让，或由其他公司收购，也可选择专业性的经纪公司收购股份后再转手卖出。目前，中国产权交易市场在不断的完善，各地产权交易平台在逐步搭建和扩大，许多交易方式正在出台和试点，为投资资金的安全退出提供了畅通的渠道。

(2) 公司回购

通过回购途径支持投资人资金安全退出。

(3) 可转换公司债

根据与投资人协商，超过协商所确定时间后可将股权转换成固定回报率的公司可转换债券，债期、回报率另行确定。

十、风险分析与控制措施

食用菌研究室在食药菌产品加工技术和栽培技术等方面有深厚的研究基础。承担和完成国家、省、市和科学院有关的食、药用真菌资源收集、保藏，人工驯化研究的工作 20 余项，研究成果均达到国内领先水平，有多项获省部级奖励。完成了珍稀药用真菌人工驯化、栽培技术，精准化栽培技术等。黑龙江省位于桦褐孔菌野生资源分布区，拥有丰富资源菌株；已收集到 10 余株野生菌株并成功分离，完成桦褐孔菌人工驯化栽培技术，筛选出了栽培高产菌株，取得了较高的栽培生物学效率。与野生资源比人工栽培菌核功效成分含量高，效果佳，可完全替代野生菌核。研究取得的栽培技术简单，易于操作，食用菌栽培户均可操作。食用菌栽培户遍及东北三省，为实验提供充足的试验场地和劳动力，为进一步推广实验提供实验基地，这一系列的研究为该项研究的顺利完成奠定了扎实的研究基础。这些条件足可保障项目实施的顺利完成，技术上不存在大的风险。

桦褐孔菌的药效已被证明具有治疗各种癌症、心脏病、糖尿病，是 21 世纪的保健功能性食品。桦褐孔菌的神奇功效，无论从经济价值还是社会价值，都有必要去研究、开发。随着人类对菌类药物的重新认识，桦褐孔菌在全球范围内将会有广阔的开发前景。项目对难于人工栽培出核的

药用野生桦褐孔菌菌株进行人工驯化栽培并取得突破，丰富了种质资源，实现野生资源的替代和开发应用。成果推广必将迅速得到认可和应用，因而具有广阔的市场应用空间，无市场风险存在。

该技术成熟，且已栽培研究 10 年，并进行了 4 年的栽培中试，操作简单，食用菌栽培户均可操作，只要做好技术人员培训并严格按生产配方和操作规程进行，就可避免栽培失败。同时对于市场而言风险不大，因为现阶段，野生资源奇缺，目前的市场求远远大于供，只要提前做好宣传，就可避免供求对接不上的难题。

为防控风险，提高产品的市场竞争力采取的措施一是保证产品质量，生产用户信得过的合格产品。同时对食用菌产品进行有机食品认证，完善生产经营管理体系；二是加强技术创新和新产品的开发工作，用新产品占领市场，达到出奇制胜的战略效果，保证产品的领先地位；三是实现基地规模效益，降低生产成本和销售成本；四是加大广告宣传力度，提高产品的知名度、信誉度、美誉度，增强市场竞争能力。

十一、项目实施进度及里程碑计划

本项目具体进度安排如下：

第一年：完成项目产业化所必须的固定资产投资，包括提取、加工车间的建立、栽培基地的确定及建设；

第二年：完成对生产线的工艺改进，达到项目产业化要求，栽培桦褐孔菌 10 万袋，年生产产品 3000 公斤；生产饮料 100 万瓶、袋泡茶 50 万包，实现销售 1000 万元；

第三年：达到设计产能，生产并销售饮料、袋泡茶 300 万瓶（包），实现销售 2000 万元；

第四年：在保持本项目产品技术领先和市场占有率的地位同时，积极投入其他产品的研发，使公司保持强劲发展势头。

未来 3 年的战略目标完成人工栽培子实体多糖的提取，使收率达 2.5% 以上，并经复配开发功能饮料 1 个，使年生产能力达 1000 吨以上，最终实现我省这一天然珍稀药用真菌资源的替代和可持续开发。