



团 体 标 准

T/CACM 1571.9—2024

动物药材生产及产地加工技术规程 熊胆粉

Technical code of practice for production and processing of medicinal materials of
animal-derivative — PULVIS FELLIS URSI

2024-01-15 发布

2024-01-15 实施

中 华 中 医 药 学 会 发 布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 场址选择与功能区划	2
4.1 场址选择	2
4.2 场区布局	2
4.3 主要设施	2
5 饲养投入品	3
5.1 营养需求	3
5.2 饲料种类	4
5.3 饲料加工	4
5.4 饮水	4
6 饲养管理	4
6.1 日常管理	4
6.2 幼熊	5
6.3 育成熊	5
6.4 成年熊	5
6.5 繁殖熊	5
6.6 取胆熊	7
6.7 养老熊	7
7 人员要求	7
7.1 兽医	7
7.2 技术人员	7
7.3 饲养员	8
7.4 着装	8
7.5 健康检查	8
8 安全管理	8
8.1 人员安全	8
8.2 动物安全	8
9 卫生防疫	8
9.1 卫生要求	8

9.2	防疫	9
9.3	死亡个体处理	9
9.4	粪尿、污水和垃圾处理	9
10	熊胆汁的采收	9
10.1	活体取胆熊的条件	9
10.2	手术	10
10.3	禁忌	10
10.4	胆汁引流	10
11	熊胆产地加工	10
11.1	熊胆的加工	11
11.2	熊胆粉的加工	11
12	包装、标识、运输和贮藏	11
12.1	包装	11
12.2	标识	11
12.3	运输	11
12.4	贮藏	11
13	档案管理	12
13.1	档案种类	12
13.2	档案管理	12
附录 A (资料性)	黑熊营养需求	13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国中医科学院中药资源中心提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：四川养麝研究所、中国中医科学院中药资源中心。

本文件主要起草人：王建明、张恬、陈凤、郑程莉、吴杰、李军德、王欢、龚航、蒋桂梅、杨杰。

引 言

动物药材资源是中药资源的重要组成部分，是中医药发展的重要战略储备资源。在野生药用动物资源日渐匮乏的今天，开展药用动物人工养殖才能确保我国中医药产业的可持续发展。与此同时，规模化、产业化养殖必须在扎实的科学技术支撑下，通过规模化、标准化生产才能实现从国家战略资源角度出发，合理开发利用好这一战略资源。实现标准化的药用动物人工养殖是实现动物药材规范化生产的基础和首要条件，是从源头把控动物药材、饮片及含有动物药材中药产品质量的基本保证。

目前，我国动物药材生产缺乏统一部署和组织，规划布局不够，在养殖生产的过程中，以经验为主，缺乏科学统一的技术操作规程。2020 版《中华人民共和国药典》收录的 50 余种动物药材涉及的 70 余个动物品种中仅有不到 10 个制定颁布了基源药材品种繁育相关标准，且多为农业生产标准及地方标准，可见目前我国药用动物养殖管理处于边缘地带。与畜牧业养殖技术标准化进程相比，药用动物养殖标准工作涉及到的种源确定、养殖技术、生产经营、质量控制、管理体系与规章制度建设等几乎处于空白。

本文件依据《中医药创新发展规划纲要（2006-2020 年）》中提出的“系统继承中医药的宝贵知识和经验，健全中药现代产业技术体系”的任务及目标，立足于行业的需要，基于以往的研究基础，在明确药用动物物种的前提下，选取常用动物药材原动物作为研究对象，根据《中华人民共和国中医药法》等相关法律法规，参照畜牧及水产养殖通用标准的要求，开展药用动物资源调研，有关术语，药用动物的引种、驯化、养殖、繁育、饲养管理以及药材采收加工技术等研究，建立动物药材生产及产地加工技术标准体系，推动动物药材生产规范化进程，实现中药产业可持续发展。

本文件将随着法律法规、研究成果、循证证据的更新而予以修订。

动物药材生产及产地加工技术规程 熊胆粉

1 范围

本文件界定了熊胆粉生产及产地加工技术的术语和定义，规定了场址选择与功能区划、饲养投入品、饲养管理、人员要求、安全管理、卫生防疫、熊胆汁的采收、产地加工、包装、标识、贮藏和运输、档案管理等技术要求。

本文件适用于熊胆粉生产及产地采收加工全过程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 13078 饲料卫生标准

GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准

GB/T 19525.2 畜禽场环境质量评价准则

SB/T 11183 中药材产地加工技术规范

WS3-09 (B-09)-96 (Z) 熊胆粉

病死及病害动物无害化处理技术规范 农医发(2017)25号

药品生产质量管理规范(2010修订) 中华人民共和国卫生部2011年1月第79号令

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

熊胆粉 PULVIS FELLIS URSI

熊科动物黑熊 (*Selenarctos thibetanus* Cuvier) 经胆囊手术引流胆汁而得的干燥品。

3.2

幼熊 infant bear

出生至6月龄的黑熊。

3.3

育成熊 breeding bear

6 月龄至 36 月龄的黑熊。

3.4

成年熊 adult bear

36 月龄以上的黑熊。

3.5

养老熊 old-age bear

老年、不能繁殖、不能引流取胆汁、重度残疾的黑熊。

4 场址选择与功能区划**4.1 场址选择**

养殖场地应选在避风向阳、地势平坦或坡度较小的地方；交通便利，远离主干道；水、电、通讯均有稳定保障；无噪音污染，离聚居区 500m 以上，且非畜(禽)疫区；在 900m 以内无大型的养殖场和牧场，无大型污染企业。

4.2 场区布局**4.2.1 布局原则**

功能区划明确，方便生产、管理，区域相对独立，排污通畅。应设置安全应急通道，符合防疫要求。

4.2.2 场区划分

分为养殖管理区和熊胆粉生产区：

a) 养殖管理区细分为管理区、辅助养殖区、饲养区、污物处置区等，其中：

- 1) 管理区包括办公室、职工生活区、产品加工区等；
- 2) 辅助养殖区用于饲料储存、加工，具备手术治疗室等，位于管理区和养殖生产区之间；
- 3) 饲养区为黑熊养殖区域，分为幼熊和育成熊养殖区、繁殖区、引流取胆区和养老区。每个区域均由熊舍和运动场组成；
- 4) 污物处置区是处理污水粪便、暂存垃圾的区域，前连生产区，后与场区外界相通。

b) 熊胆粉生产区是将引流的熊胆汁加工成熊胆粉的区域，应与养殖区域隔离，具体要求应符合《药品生产质量管理规范》（2010 修订）的相关规定。

4.3 主要设施**4.3.1 熊舍**

应为净高不低于 3m 的室内加固型建筑物，面积应大于 3m²；或室内设置钢架养殖笼，笼内空间应大于 2m×0.8m×2m。

4.3.2 运动场

平均每头成熊活动面积不应低于 20m²，单个运动场的面积不应低于 200m²。运动场应与熊舍相接，由拉闸门隔断。运动场应为水泥地面，内设戏水池及游玩设施。

4.3.3 饲料房

饲料房分为原料储存间、粉碎搅拌间、熟化间。其中粉碎搅拌间应具备用于熟化饲料的膨化设备。

4.3.4 手术治疗室

手术治疗室设置缓冲间、更衣间、准备间、清洗间、手术间，人流和物流应分道，手术治疗室应合理布局并符合无菌环境要求。手术治疗室应具有手术床、基本的医疗器械和药品。

4.3.5 解剖室

解剖室设置更衣间、清洗间、解剖间，人行通道与尸体通道分开，解剖间应布局合理。解剖室应具有解剖台、解剖器械和消毒用品。

4.3.6 采食工具

食槽和饮水槽应采用厚的铝板或不锈钢板制成。

4.3.7 引流取胆笼

应为钢架笼，框架角钢尺寸不小于 50mm×50mm×5mm，隔条圆钢直径 14mm 以上。笼内空间应大于 160cm×80cm×170cm，隔条圆钢间距不大于 5cm，脚高 80cm。笼子与运动场相接，以拉闸钢条门隔离。

4.3.8 污物处理设施

应具备以下设施：

- a) 沼气池或污水处理设施：用于处理污水；
- b) 粪便堆放发酵池：用于处理粪便；
- c) 专用医疗垃圾桶：用于暂存医疗废物；
- d) 冰柜：用于暂存非传染病死亡熊尸体及组织。

4.3.9 监控设施

养殖区应设置视频监控，数据自动滚动储存，保存时间应为 20 天以上。

5 饲养投入品

5.1 营养需求

黑熊营养需求见表 A.1。

5.2 饲料种类

饲料分为以下种类：

- a) 能量饲料：玉米、小麦、大麦、大米、高粱、小米等；
- b) 青绿多汁饲料：莴笋、黄瓜、南瓜、胡萝卜、西红柿、红薯、西瓜、苹果等；
- c) 蛋白饲料：鱼粉、肉粉、肉骨粉、奶渣、奶制品、酵母、蚕蛹、黄豆、豆粕、油枯等；
- d) 矿物质饲料：骨粉、磷酸轻钙、贝壳粉、食盐；
- e) 添加剂饲料：微量元素、维生素、氨基酸等。

5.3 饲料加工

饲料卫生应符合 GB 13078 的相关规定。

青饲料应无农药残留，无腐败、霉变。

精饲料应煮熟加工成流质状态。

5.4 饮水

饮用水应符合 GB 5749 的相关规定。非市政供给自来水，每年应至少到法定机构检验 1 次。

6 饲养管理

6.1 日常管理

6.1.1 观察

饲养员每天进入工作区前应巡查外围墙，进入圈舍前应通过窥视孔查看有无熊跑出，进入圈舍后应检查笼舍是否存在安全隐患，发现问题按规程上报并及时处理。应注意观察黑熊的精神状态、采食、饮水、粪便等情况。

6.1.2 清洁

应每天清洁圈舍、食具。取胆汁引流管用后应及时清洗，并置入消毒液内浸泡消毒。

6.1.3 投食

每日 2 次，上下午各 1 次。每次均应供给熟制的精料（配合饲料）、多汁饲料和饮水。

6.1.4 引流取胆汁

每日每头引流取胆汁不应超过 2 次，应使用食物引诱黑熊成取胆姿势，严禁用任何不良方式方法强迫黑熊成取胆姿势。取胆应使用大小适度软质的硅胶导尿管，一熊一换，使用后清洗消毒。患病及用药中的黑熊不能进行引流取胆。

6.1.5 记录

应完整记录每次观察、操作、胆汁引流等情况。

6.1.6 应急处理

遇异常情况，如疫情发生、熊逃逸等突发事件，应及时进行针对性处理，并报上级主管部门。

6.2 幼熊

6.2.1 断乳前

若无特殊情况，应跟随母熊生活，由母熊自行管理。

6.2.2 断乳后

6.2.2.1 环境：环境温度保持 16℃~22℃，于通风良好的笼内群养。

6.2.2.2 饲料：初期供给一段婴儿用奶粉，以后逐渐改为二段、三段奶粉，并加入适量幼熊饲料。

6.2.2.3 饲喂：初期每日喂食 5 次，以后次数逐渐减少至每日 3 次。投食时尽可能做到一熊一食槽。体形过小和过弱者应单独饲养。

6.2.2.4 采食驯化：正常采食供给饲料后，逐渐投喂水果等其他多汁饲料。

6.3 育成熊

6.3.1 环境：放入有运动场的圈舍群养。

6.3.2 分群饲养：不同年龄、不同性别分群饲养，体况较差的单独饲养。

6.3.3 饲料、饮水：供给易消化利用、营养丰富的精料和充足的青饲料，供给充足饮水。

6.4 成年熊

6.4.1 环境：单笼饲喂。

6.4.2 饲料、饮水：供给易消化利用、营养丰富的精料，供给充足饮水。

6.4.3 卫生：每日冲洗圈舍，保持圈舍干净、空气流通、无异味。

6.5 繁殖熊

6.5.1 种的选择

6.5.1.1 种公熊

来源清楚，生殖器官发育正常、性欲旺盛、精液品质优良，后肢粗壮，年龄 5 周岁~9 周岁，无失明、隐睾、肢残等生理缺陷。

6.5.1.2 种母熊

来源清楚，身体发育均匀，乳头发育正常，温顺，母性强，无失明、肢残等生理缺陷。

6.5.2 配种期管理

6.5.2.1 时间

熊的发情配种为 5 月~8 月。

6.5.2.2 配种方式

建立存栏熊谱系记录，合理配种，避免近缘繁殖。单公群母，公母比例为1:（2~6）。

6.5.2.3 种熊合群

合群前检查体况，无疾病、外伤者方可合群。合群时，先将母熊放入配种圈舍合群，适应1周，再放入种公熊。严密观察，发现公母之间、母母之间有恶性打斗者应及时调出。

6.5.2.4 供食

一天饲喂2次，供给适口性强、易消化的蛋白质饲料，保证充足饮水，供给蜂蜜水、水果（西瓜、苹果）和瓜果类青绿多汁饲料。

6.5.2.5 安全

配种期的熊凶猛、急躁、攻击性强，应注意：一、饲养管理人员尽可能远离；二、检查圈舍设施，防止熊逃逸。

6.5.3 妊娠母熊

6.5.3.1 妊娠前期

妊娠前期的母熊不需要特殊管理。合群饲养，一天喂食两次，供给青绿多汁饲料，保证充足饮水。

6.5.3.2 妊娠后期

应供给优质饲料并逐渐增加微量元素添加剂。一天饲喂2次，供给清洁、充足的青饲料，保证充足饮水。

6.5.4 产仔哺乳熊

6.5.4.1 时间

产仔期为12月底~2月底，1月为产仔旺季，哺乳期3个月~4个月。

6.5.4.2 产仔管理

产仔时应保持环境安静，圈舍应遮光、防风保温，投食的食具尽量靠近母熊，谢绝外来参观。

6.5.4.3 供食

应供给适口性强的优质蛋白饲料，如供给牛奶、鸡蛋，注意避免因异味（香水、香皂等）带入而造成母熊弃仔、食仔现象。

6.5.5 断乳育幼

6.5.5.1 断乳时间

幼熊在90日龄至120日龄之间断乳。

6.5.5.2 方式

隔离母熊，从产房中抓出幼熊；或以从产房投食孔诱出幼熊的方式将母子分开。

6.5.5.3 育幼

隔离出的幼熊，标记、称重、记录，放入育幼室集中群养。环境温度保持在 16℃~18℃。前期供给一段婴儿奶粉，每日 3 次~5 次，以后逐渐改用二段、三段婴儿奶粉，并逐渐增加幼熊饲料至正常采食。

6.6 取胆熊

6.6.1 每日取胆汁量不得超过 150 mL/头。

6.6.2 应供给优质精饲料、多汁饲料，供给充足饮水。

6.6.3 应供给足够的微量元素、氨基酸、维生素。

6.7 养老熊

6.7.1 养殖环境为圈养、群养，体质弱的单独笼养。

6.7.2 投食、卫生等日常管理事项，同其它成年熊。

7 人员要求

7.1 兽医

7.1.1 职业要求

具备职业兽医资格或同等资质，了解掌握黑熊自然习性，了解行业背景、国家法律法规，具有熊的疾病诊断、防疫的相关专业知识，具备认真负责的态度和热爱熊的爱心，具有 3 年以上养熊技术履历。

7.1.2 岗位职责

维护熊的健康、保证饲养管理安全。指导熊疾病防控与熊胆汁引流生产，保障熊胆粉生产安全。制定并执行防疫计划，控制人畜共患病等传染性疾病。

7.2 技术人员

7.2.1 职业要求

专科及以上动物医学或相关专业毕业，具备 3 年以上实际工作经验，或接受过养熊专业培训，有一定的临床实践能力，应熟悉药理、病理知识，能够下处方。

7.2.2 岗位职责

负责场内饲养员日常工作的监管，场内养殖熊的疾病预防及治疗的实施，负责场内熊的繁殖、饲养工作的组织、监管与执行。

7.3 饲养员

7.3.1 职业要求：初中以上文化程度，身体健康，具备全劳动力。

7.3.2 岗位职责：负责圈舍卫生，负责熊的饲养、驯化、日常观察及记录。

7.3.3 担任取胆工作的饲养员，应具备取胆操作技能。

7.4 着装

兽医、技术员、饲养员，在饲养区内分别着不同颜色的工作装。兽医着白色或其他颜色的大褂，技术员、饲养员着衣裤单（分）列式的工作服。

7.5 健康检查

工作中与熊直接接触的兽医、技术员、饲养员，应为健康体检合格者，健康体检应每年进行 1 次。

8 安全管理

8.1 人员安全

8.1.1 直接接触动物的人员应穿工作装，戴医用手套，手套一次一换。接触后应充分洗手、消毒。

8.1.2 为防止被黑熊咬伤或抓伤，引流取胆时，应先利用食物引诱黑熊卧倒，方便胆汁引流。需对黑熊疾病进行处理或遇其他应急情况时，应首先对黑熊进行麻醉。取胆时，饲养人员应时刻保持警惕，严格遵守相关操作规程。

8.1.3 饲养人员、技术人员、兽医等，不得酒后上岗。

8.2 动物安全

8.2.1 养熊场应制定“人身安全重于一切”的防熊逃逸管理预案。黑熊逃逸时，应以食物诱导、围堵、麻醉等方式，阻止黑熊逃出养熊场。

8.2.2 饲养员、技术人员及兽医，应每日仔细检查笼舍的设施、设备是否有损坏，如有损坏，及时修复。

8.2.3 饲养员进行日常操作时，不得大声喧哗，不得恐吓或粗暴对待黑熊，应保证动物福利。

8.2.4 养殖生产区应设有网络视频实时监控系統，网络视频实时监控系统的安装应满足养殖需求，监控数据应保留 20 天以上。

9 卫生防疫

9.1 卫生要求

9.1.1 圈舍、食具卫生

应每日清洁圈舍 2 次，喂食后及时清洁食具，并放于不易污染处。清扫的粪便、回收的剩余饲料，应移至指定地点堆放。

9.1.2 工作人员卫生

进出工作区应更换鞋和工作服。接触黑熊前、后，应清洁手部，取胆操作时戴乳胶手套。应保持工作装清洁。

9.1.3 清洁工具

用后应清洗干净，定点存放。

9.1.4 空气

室内圈舍应通风良好，保持圈舍空气清新，应符合 GB 3095 的相关规定。

9.2 防疫

9.2.1 消毒

场区应每月消毒 1 次。圈舍及笼舍应每周消毒 1 次。食具应每周消毒 2 次。死亡动物的圈舍（笼舍），应及时“消毒→清洗→再消毒”。手术器械应高压灭菌消毒备用。引流管应置于消毒液浸泡消毒，每周高压灭菌消毒 1 次。

9.2.2 驱虫

成熊、育成熊应每年驱虫 2 次，春、秋两季各进行 1 次。幼熊应在秋季驱虫 1 次。

9.2.3 防鼠

饲养区、饲料加工储存区域应防止鼠类侵入。

9.2.4 重大疫病（情）管理

发生重大疫病（情）时，必须按照《中华人民共和国传染病防治法》规定上报和处置。

9.3 死亡个体处理

出现死亡个体时，应及时封闭死亡动物活动区域。将死亡动物移出圈舍，送至解剖室进行解剖、记录。收集解剖组织、血液，装袋存入废物暂存冰柜，集中交由专业处理公司处理，并建立台账。

9.4 粪尿、污水和垃圾处理

9.4.1 废弃尸体处置应符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的相关规定，并建立台账。

9.4.2 在手术、疾病治疗等过程中产生的医疗垃圾，消毒处理后分类应装入医疗垃圾周转箱暂存，集中交由专业处理公司处理。

9.4.3 粪便、污水处理应符合 GB 18596 的相关规定。

10 熊胆汁的采收

10.1 活体取胆熊的条件

应为体重 90kg 以上、年龄 3 周岁以上的健康（无病患、无残疾）个体。若为母熊，则应是非妊

娠、哺乳期的个体。此外，还应无其它不适合引流胆汁的因素。

10.2 手术

10.2.1 要求

由具备手术操作技能的专业兽医或具备相应资格的人员进行胆道造瘘手术，手术应在无菌环境下进行。

10.2.2 手术过程

术前禁食 12h 以上，肌注镇静剂、麻醉剂，建立静脉输液通道，术部消毒、手术，送入护理区笼舍，麻醉复苏。

10.2.3 术后护理

术前术后应精心看护。术后恢复时间为 1 个月。应减少对熊的惊吓干扰，每天 2 次供给优质精饲料和多汁饲料，保证充足饮水。

10.2.4 驯化

在术后恢复阶段，应以熊喜食食物为诱惑物，进行俯卧采食驯化。

10.3 禁忌

10.3.1 不得给术后的熊穿“铁背心”挂置引流取胆袋；

10.3.2 不得在笼内加置压板、压条限制熊的活动；

10.3.3 不得以禁食、采取武力等方式驯化熊。

10.4 胆汁引流

10.4.1 工具

引流管、止血钳、消毒棉球、洗手消毒桶、盛胆汁容器、取胆操作车。

10.4.2 流程

用具准备→操作者双手清洗消毒→辅助者食诱熊至俯卧位→消毒引流瘘道口及周边组织→将引流导管自瘘道口伸入胆囊→引流胆汁至盛胆容器→引流完毕后拔出引流管。

10.4.3 要求

引流管为消毒软质管，一熊一管。全过程应规范操作。不得有虐待熊的行为。

10.4.4 严密观察

注意观察熊的精神状态，发现异常立刻暂停取胆汁操作，探明原因，及时调理。观察引流瘘道口和引流胆汁，出现异常应立即停止取胆，并及时处理与治疗。

11 熊胆产地加工

11.1 熊胆的加工

熊胆加工应符合 SB/T 11183-2017 的要求。将采集的胆囊胆扎紧胆囊颈部末端，置于阴凉通风处自然干燥。

11.2 熊胆粉的加工

11.2.1 设施设备

熊胆粉加工所需厂房设施包括：胆汁过滤、离心、烘干、包装的洁净车间和库房。生产和质量检验的设备都必须符合《药品生产质量管理规范》的要求。

11.2.2 加工流程

引流胆汁→暂存（分装后冷冻、冷藏或低温保存）→离心（3000 转，15min）→过滤（400 目）→装入盛胆盘（约 1cm 厚）→放入鼓风干燥柜（箱）（80℃, 10h~16h）→取出盛胆盘→剥离熊胆片→计量、包装→入库。

11.2.3 质量检验

检验项目及操作，应按 WS3-09（B-09）-96（Z）的规定执行。

12 包装、标识、运输和贮藏

12.1 包装

12.1.1 材料

接触熊胆粉的包装材料，应符合药品管理的相关要求。宜使用茶色玻璃瓶、铝塑膜包装袋和聚乙烯包装袋。

12.1.2 规格

按照企业向国家药品监督管理主管部门申报的规格包装。

12.2 标识

12.2.1 药品标识

按照国家药品监督管理部门规定的内容印制药品标签。

12.2.2 野生动物保护与利用标识

张贴野生动物保护行政主管部门发放的标识。

12.3 运输

应在常温下防潮运输。

12.4 贮藏

熊胆粉贮藏应按照 WS3-09 (B-09)-96 (Z) 的规定执行, 密封, 遮光, 置阴凉干燥处。熊胆 (干燥) 密封包装后, 冷藏保存。

13 档案管理

13.1 档案种类

档案分为养熊场建场档案和生产管理档案。生产管理档案包括种源来源、性别、年龄、配种记录, 产仔记录、生长记录、产胆记录、饲料加工记录、采食记录、病历、解剖记录、尸体处理记录、医疗垃圾和废物处理记录、污水处理记录、防疫记录、动物调入调出记录、物资管理记录、人员健康记录、人事档案以及销售管理档案。

13.2 档案管理

应及时记录, 按不同内容分类填写清楚, 由专人分别进行管理。

附录 A
(资料性)
黑熊营养需求

黑熊营养需求参见表 A.1。

表 A.1 黑熊营养需求

营养成分	种熊	哺乳母熊	育成熊	仔熊	引流取胆熊
粗蛋白%	18~20	22~25	16~18	24~26	20~22
粗脂肪%	8~9	9~12	8~9	8~9	3~5
Ca%	1.8~2.0	1.8~2.0	1.8~2.2	1.8~2.2	1.5~2.0
P%	1.2~1.5	1.2~1.5	1.3~1.6	1.3~1.6	1.2~1.4