095 雄狮的“饭票”——狮群中谁捕猎、谁先吃?

项目	内　容
任务名称	雄狮的“饭票”——狮群中谁捕猎、谁先吃?
对应分册	《狮子》
核心探究	社会分工、繁殖策略、生态适应
对应主题	生态环境
呼应课标	科学课程“生物与环境的相互关系”——动物通过群体行为提高生存机会;初中学段:运用分析综合等思维方法处理信息,形成珍爱生命的社会责任感
关注能力	社会行为分析、生态推理、系统思维
价值观引领	看似“不公平”的进食顺序,背后是狮群亿万年演化出的最优生存策略——每一种分工都是为了整个群体的延续。
适用年级	5-7 年级
建议课时	4-5 课时

一、探究导入

在纪录片里,你经常看到这样的画面:几头母狮气喘吁吁地拖回一头斑马,而雄狮大摇大摆地走上前,把母狮们赶开,独自享用最好的内脏部分。母狮们只能守在旁边,等雄狮吃饱了,才敢上前吃剩下的。

看起来很不公平,对不对?雌狮拼死拼活地捕猎,雄狮在家睡觉,却第一个吃,还吃最好的。这难道不是“吃软饭”吗?但母狮们可不是“傻白甜”。它们心甘情愿地让雄狮先吃,背后有一套亿万年演化形成的生存逻辑——用食物“养”着一头雄狮,是为了让他做三件母狮自己做不到的事。

狮子在多种文化中被视为“百兽之王”,是力量与威严的象征。古埃及神话中的狮头女神塞赫迈特代表着力量与保护,欧洲中世纪的狮子纹章代表着王权与勇气。但真实的狮群社会,远比“王者”的形象复杂得多——它不是“国王”统治“臣民”,而是一个由雌狮主导、雄狮“打工”的精密分工系统。

今天我们就从狮群的分工出发,一起探究:为什么是雌狮捕猎而雄狮先吃?这可以给我们什么启发?

二、探究目标

1. 认识狮群的社会分工体系,理解雌狮捕猎、雄狮保卫的分工逻辑
2. 学习社会行为分析与生态推理的方法,提升系统思维与科学判断的能力
3. 理解看似“不公平”的进食顺序背后是亿万年演化的生存智慧,培养尊重自然法则的科学态度

三、探究准备

1. **材料用具**：计算机或平板（观看纪录片和查阅资料）、记录本、绘图工具、A3 白纸、彩色标记笔
2. **场地**：教室或计算机室
3. **安全提醒**：使用网络查阅资料时需在教师指导下进行；注意信息源的可靠性；观看视频时注意音量

四、探究过程

（一）提出问题

学生围绕狮群的分工展开讨论：

- ☐ 在狮群中，谁主要负责捕猎？谁主要负责保卫？
- ☐ 为什么是雌狮捕猎而雄狮很少参与？雄狮比雌狮更强壮，为什么不去捕猎？
- ☐ 捕到猎物后，谁先吃？为什么？
- ☐ 这种看似“不公平”的分工，对狮群的生存有什么好处？

（二）作出假设

狮群的分工是亿万年演化的结果——雌狮体态轻盈、无鬣毛，适合隐蔽捕猎；雄狮体型庞大、鬣毛显眼，适合威慑和战斗。捕猎后雄狮先吃，是为了维持最强壮的身体状态，以完成保卫狮群和繁衍后代的任务。看似“不公平”的进食顺序，实则是整个狮群生存的最优策略。

（三）设计并实施探究方案

活动 1：雌狮为什么是“主力猎手”？

查阅《狮子》及相关资料，分析雌狮更适合捕猎的原因：

因素	雌狮	雄狮
体型	相对轻盈、灵活	体型庞大，重达 200kg 以上
鬣毛	无鬣毛，便于隐蔽	浓密鬣毛，散热困难，容易暴露
耐力	耐力更好，可长时间追逐	爆发力强但耐力差
团队配合	长期共同生活，配合默契	不参与日常捕猎配合
捕猎成本	消耗相对较少	捕猎消耗巨大，可能“得不偿失”

我们发现：雄狮的浓密鬣毛在草原上是“显眼包”——稍微靠近猎物就会被发现。而且雄狮体型太大，捕猎消耗的能量可能比捕到的猎物提供的还要多。没有鬣毛的雌狮更擅长伪装和团队配合，是更高效的猎手。

一个小问题：雄狮的鬣毛在捕猎时是累赘，那它有什么用？鬣毛在打斗时是“铠甲”——可以保护雄狮的颈部免受致命伤害。同一个特征，在不同的场景下既是负担也是优势。

活动 2：雄狮的“三大任务”——母狮为什么要“养”着雄狮？

查阅资料，分析雄狮在狮群中的核心职责：

雄狮的职责	具体内容	对狮群的意义
对抗大型猎物	捕杀斑马、长颈鹿、水牛等大型猎物时冲锋陷阵	雌狮独自难以制服大型猎物
保卫领地	抵御其他狮群入侵和鬣狗群抢夺食物	狮群和幼崽的安全保障
繁衍生息	与雌狮交配，延续后代	确保狮群的基因延续

我们发现：雄狮的三大任务——对抗大型猎物、保卫领地和繁衍生息——每一项都直接关系到狮群的生死存亡。母狮们“养”着雄狮，本质上是在“投资”整个狮群的安全和未来。

活动 3：为什么雄狮先吃？——进食顺序的生态学逻辑

查阅资料，分析狮群进食顺序的原因：

进食顺序	原因
雄狮第一	维持最强壮的身体状态，才能保卫狮群
雌狮第二	捕猎的主力需要补充能量
幼狮最后	最弱小，在食物紧缺时可能挨饿

我们发现：雄狮的“优先权”不是“特权”，而是“责任”的代价。雌狮们之所以容忍甚至鼓励雄狮优先进食，是因为她们需要一头强壮、有力、能打跑入侵者的雄狮来保护自己和幼崽。如果雄狮饿着肚子，谁来对抗鬣狗？谁来抵挡其他雄狮的入侵？所以雄狮优先进食是为了整个狮群的利益最大化，不是雄狮的“自私”行为。雌狮们让雄狮先吃饱不是“屈辱”是智慧。

雄狮在狮群中的“任期”通常只有 2-3 年。在这短暂的“任期”里，它必须保持最强壮的状态，才能完成保卫狮群和繁衍后代的任务。让雄狮先吃，其实是母狮们在保护自己孩子的生命。

活动 4：一夫多妻与一夫一妻的对比——狮群与鹰群的“家庭账本”

对比狮群（一夫多妻）和老鹰（一夫一妻）的家庭结构：

对比维度	狮群（一夫多妻）	老鹰（一夫一妻）
亲代投入	雌狮捕猎，雄狮保卫	双亲共同捕猎、育雏
雄性角色	保卫领地、对抗入侵者	共同捕猎、共同育雏
后代成活率	较高（群体保护）	高（双亲精细照料）
雄性任期	2-3 年，之后被取代	终生（伴侣死亡除外）

想一想：狮群和老鹰选择了完全不同的“家庭模式”，但都成功延续了物种。这说明什么？没有“标准答案”，只有“适合不适合”。

五、成果制作

各小组合作完成以下成果（至少选择一项）：

1. **狮群分工图**：用图文展示雌狮和雄狮在狮群中的不同职责
2. **“狮群的生存账本”**：用“账本”形式展示狮群的能量分配逻辑
3. **狮群社会结构模型**：制作狮群社会结构的立体模型或展板
4. **“王者背后的真相”科普海报**：揭示狮子“百兽之王”形象背后的真实社会

六、交流反思

1. 雄狮先吃，看起来很不公平。但如果你是一头母狮，你会选择让雄狮先吃，还是坚持“谁捕猎谁先吃”？为什么？
2. 雄狮的“任期”只有 2-3 年，之后就会被更年轻的雄狮取代。在这么短的时间里，雄狮必须保持最强壮的状态才能完成保卫狮群和繁衍后代的任务。如果雄狮吃不饱，就无法维持巅峰体能，可能被其他雄狮击败——新来的雄狮会杀死狮群中所有的幼崽。从这个角度看，让雄狮先吃，是谁在保护谁？
3. 狮群（一夫多妻）和老鹰（一夫一妻）选择了完全不同的家庭模式。你觉得哪种模式更“成功”？为什么？
4. 雄狮的鬣毛在捕猎时是“负担”，但在打斗时是“铠甲”——它可以保护雄狮的颈部免受致命伤害。同一个特征，在不同的场景下既是负担也是优势。你还能举出其他类似的例子吗？

七、科学与文化融合

狮子在多种文化中被视为“百兽之王”，是力量与威严的象征。古埃及神话中的狮头女神塞赫迈特代表着力量与保护，欧洲中世纪的狮子纹章代表着王权与勇气。在艺术作品中，狮子常以“王者”形象出现——爱德华·希克斯的《和平王国》中狮子与人类和平相处；中国潮州五彩狮以磅礴气势成为祠堂中的重要构件。但真实的狮群社会，远比“王者”的形象复杂得多——它不是“国王”统治“臣民”，而是一个由雌狮主导、雄狮“打工”的精密分工系统。文化赋予狮子的“王冠”，在真实的草原上从来不存在。狮子不是“王”，它只是一个分工明确的群体中的一员——只不过雄性那一员，正好长了一头看起来很“王”的鬣毛。

更多的艺术品中的狮子请看《真实的大自然》里面有很多珍贵的图片。

特别注意：狮子的威风凛凛鬣（lie）毛常常被误以为“鬃毛”，千万注意很多正规出版物上也把鬣毛写为鬃毛，这个常识很多日一辈子也不知道是鬣毛，不妨回去问问自己爸爸妈妈。

八、探究感悟

在非洲草原上，狮子被称为“百兽之王”。但真实的狮群社会，远比“国王和臣民”的想象复杂得多。狮群是母系社会，由有亲缘关系的雌狮们组成核心。雌狮们决定狮群的行动，负责捕猎和育幼。雄狮不是“国王”，而是“过客”——它们在狮群中生活 2-3 年，然后被更年轻强壮的雄狮取代。

雄狮先吃，看起来是“特权”，其实是“责任”的代价。母狮们用食物“投资”雄狮，换取整个狮群的安全。如果雄狮饿着肚子，谁来抵挡鬣狗群的抢夺？谁来抵御其他雄狮的入侵？这是亿万年演化给出的最优解——不公平，但高效；看似残酷，但保住了整个狮群的未来。

雌狮负责捕猎，雄狮负责保卫。雌狮体态轻盈、没有鬣毛，适合隐蔽接近猎物；雄狮体型庞大、鬣毛显眼，适合威慑和战斗。一头雄狮的鬣毛在捕猎时是“显眼包”，但在打斗时却是保护颈部的“铠甲”。同一个特征，在捕猎时是负担，在战斗时是优势——大自然的账本，从来不只看一面。而当我们说狮子是“百兽之王”时，我们说的其实是一群雌狮用捕猎支撑起的社会——雄狮，只是其中来去匆匆的一环。

注：本探究任务对标《义务教育阶段科学教育“做中学”领航行动指南》核心精神．学生可以根据自己的兴趣与身边的资源参考本课题制定个性化的探究课题，用跨学科项目制的学习方式进行整合．