附件2：

**（例）饲料中植物油替代鱼油对中华绒螯蟹成体雌蟹卵巢发育、**

**脂质代谢和营养品质的影响**

吴旭干① 龙晓文① 赵磊① 王锡昌② 成永旭①③\*

① 上海海洋大学 农业部淡水种质资源重点实验室, 上海 201306;

② 上海海洋大学 食品学院, 上海 201306;

③ 上海海洋大学 上海市教委水产动物遗传育种协同创新中心 上海 201306

**摘要:**鱼油是重要的水产饲料原料，全球鱼油资源已不能满足水产养殖业快速发展的需求，采用植物油替代鱼油是重要的发展方向。本研究采用豆油和菜籽油(1:1)混合替代鱼油制成五种不同替代水平（0%、25%、50%、75%和100%）的实用饲料（分别记为D1~5），进行为期60d的河蟹育肥养殖实验，探讨饲料中植物油替代鱼油对成体雌蟹卵巢发育、脂质代谢、抗氧化能力、免疫性能、营养组成、感官评价和气味物质含量的影响。结果显示：（1）鱼油替代水平对肝胰腺指数（HSI）无显著影响，对性腺指数（GSI）有显著影响，育肥30天时D4组GSI最高，育肥60天时D2组GSI最高（P <0.05）。（2）就脂质代谢指标而言，除肝胰腺中总胆固醇（TC）含量外，肝胰腺中其余脂质代谢指标均存在显著差异，D2和D3组甘油三酯（TG）含量和脂肪酶活力分别最高（P <0.05），其余脂质代谢指标均以D 4组最高；D1组血清中TG、TC和低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）含量最高，D 4组高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）含量最高（P <0.05）。（3）就抗氧化指标而言，D4组肝胰腺超氧化物歧化酶（SOD）活力最高（P <0.05）；而总抗氧化能力（T-AOC）、过氧化物酶（POD）、丙二醛（MDA）和γ-谷氨酰转肽酶（γ-GT）均以D1组最高（P <0.05），5#饲料组最低（P <0.05）；血清中大部分抗氧化及免疫指标也存在显著差异，且和鱼油替代水平相关；（4）植物油替代鱼油对蟹肉中常规营养成分影响较小，对肝胰腺和性腺的影响显著，D 4组的常规营养成分最佳。（5）智能和人工感官评价结果均表明，饲料中植物油替代鱼油对肝胰腺和卵巢中的气味的影响较大，对蟹肉基本无显著影响。(6) 当饲料中鱼油替代水平超过50%时，卵巢中挥发性质气味物质组成和含量与全鱼油组有显著差异，整体上D2和D3组卵巢中的香气物质含量最高，苯甲醛、(E)-2-辛烯醛和癸醛是主要的气味物质，其组成和含量与其PUFA显著相关。综上，饲料中植物油替代鱼油显著影响雌蟹的卵巢发育、脂质代谢和营养品质，植物油混合替代饲料中25%左右的鱼油对其育肥效果和营养品质无不良影响。

**关键词:** 中华绒螯蟹；育肥饲料；鱼油替代；脂质代谢；营养品质

**论文摘要格式要求**

（1）截稿日期：会议摘要请于**7月25日**前以电子邮件附件形式发送到组委会电子邮件：dsyzfh@126.com。

（2）中文摘要文题包括：**题目**（小三号，宋体，居中，加粗）；**作者**（五号，宋体，居中），通讯联系人姓名后面加\*；**作者单位**（五号，宋体，居中）。 “**摘要”**（五号宋体加粗），**中文摘要正文部分**（五号，宋体，1.5行距，其中的英文及数字等用Times New Roman字体）。“**关键词”**（五号，宋体，加粗)，**关键词内容**（五号，宋体，用分号隔开）。

（3）英文摘要文题包括：**题目**（小三号，Times New Roman，居中，加粗）；**作者**（五号，Times New Roman，居中），通讯联系人姓名后面加\*；**作者单位**（五号，Times New Roman，加粗）。 **“Abstract”**（五号，Times New Roman，加粗），**正文**（五号，Times New Roman，1.5倍行距）。**“Key words”**(五号，Times New Roman，加粗)，**关键词内容**（五号，Times New Roman）。