

2022年高等教育（本科）国家级教学成果奖 教学成果应用及效果证明材料

目 录

附件1	省级教学成果奖.....	3
附件2	国家级一流教材.....	5
附件3	本成果已在国内36所高校应用与推广证明	12
附件4	食品科学与工程专业2021版培养方案通过专家鉴定	48
附件5	食品质量与安全专业2021版培养方案通过专家论证	51
附件6	成果团队指导本科生参与发表学术论文69篇、申请专利41件	54
附件7	国家级一流本科课程“特色海珍品加工及质量安全控制”	108
附件8	本成果部分内容通过辽宁省教育厅官方微信公众号进行报道	110
附件9	以特邀报告、会议发言形式进行成果宣介与示范推广证明材料	113
附件10	教指委副主任委员刘静波教授在二次教指委会议主报告中将成果 主要完成人吴海涛等人完成的《食品化学》理论课程教学过程质量达成度评 价体系作为优秀案例向1500余名参会代表重点讲授	117
附件11	成果主要完成人林松毅在国内多所高校进行成果的交流与推广	119
附件12	部分成果公开发表教改论文15篇	123
附件13	国家级一流专业“食品科学与工程”“食品质量与安全”	139

附件14	国家级虚拟教研室“食品质量与安全专业虚拟教研室”	140
附件15	工程教育专业认证情况.....	141
附件16	国家级人才培养基地.....	143
附件17	2018年度国家级科技奖励--国家科学技术进步二等奖.....	146
附件18	国家级教学团队.....	147
附件19	高等教育教学成果鉴定证书.....	159

附件1 省级教学成果奖

附件1.1 2022年辽宁省普通高等教育（本科）教学成果一等奖——新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践（朱蓓薇等）



附件1.2 2020年辽宁省普通高等教育（本科）教学成果一等奖——基于新工科+工程认证背景下食品专业教学过程质量评价体系构建与实践（朱蓓薇等）



附件1.3 2022年辽宁省普通高等教育(本科)教学成果二等奖—— 一流引领、多元协调
----食品类专业多层次人才培养模式的创新与实践(吴海涛等)



附件2 国家级一流教材

附件2.1 国家级“十二五”规划教材《水产品加工工艺学》荣获首届全国教材建设二等奖

中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

大连工业大学
Dalian Polytechnic University

博学精思 笃行致新

信息公开 | 电子邮箱
学生 | 教工 | 考生/校友 | 联系我们
站内搜索

首页 学校概况 教学单位 组织机构 全面从严治党 人才培养 招生就业 科学研究 师资队伍 学科建设 合作交流 网络服务

首页

我校朱蓓薇院士喜获全国教材建设领域最高奖——《水产品加工工艺学》荣获首届全国教材建设奖

2021年10月12日，教育部网站公布了《国家教材委员会关于首届全国教材建设奖奖励的决定》（国教材〔2021〕6号），我校朱蓓薇院士主编的《水产品加工工艺学》荣获首届全国教材建设奖（高等教育类）二等奖。全国教材建设奖的获批，是我校教材建设领域取得的重大突破，是学校实现高质量发展目标的重大成果。

朱蓓薇院士主编的《水产品加工工艺学》具有较强的社会影响力，入选“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材、普通高等教育农业部“十二五”规划教材、全国高等农林院校教材名家系列教材等，满足食品科学与工程、水产品加工及贮藏工程专业建设的需要，在国内众多高校中应用广泛。以该教材为蓝本，设计建立的国家级虚拟仿真项目“特色海珍品加工及质量安全控制”入选2020年国家级一流本科课程，对突出专业优势特色，促进本科生实践教学发挥重要作用。

信息名称：国家教材委员会关于首届全国教材建设奖奖励的决定
信息索引：300426-99-2021-0008-1 生成日期：2021-10-09 发文机构：国家教材委员会
发文字号：国教材〔2021〕6号 信息类别：其他
内容概述：国家教材委员会发布《关于首届全国教材建设奖奖励的决定》。

国家教材委员会关于首届全国教材建设奖奖励的决定

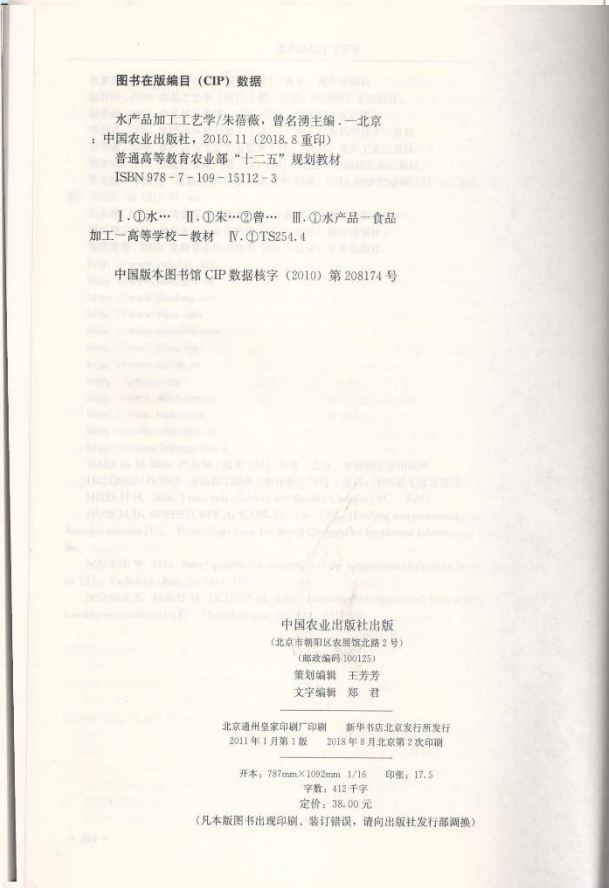
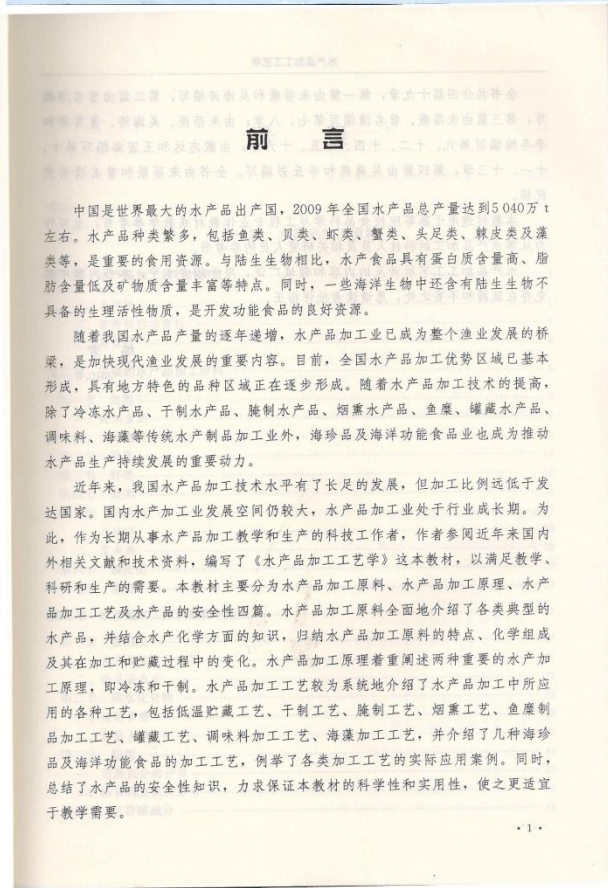
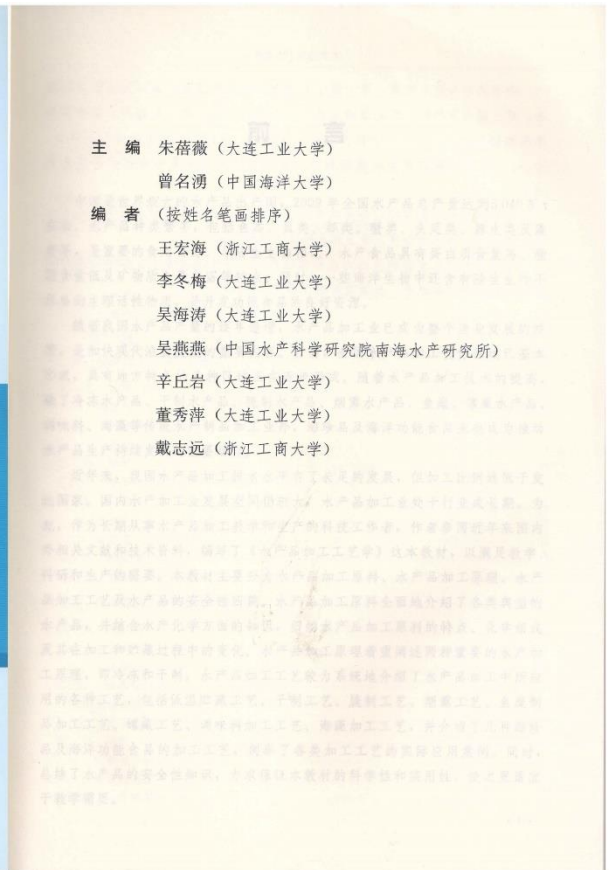
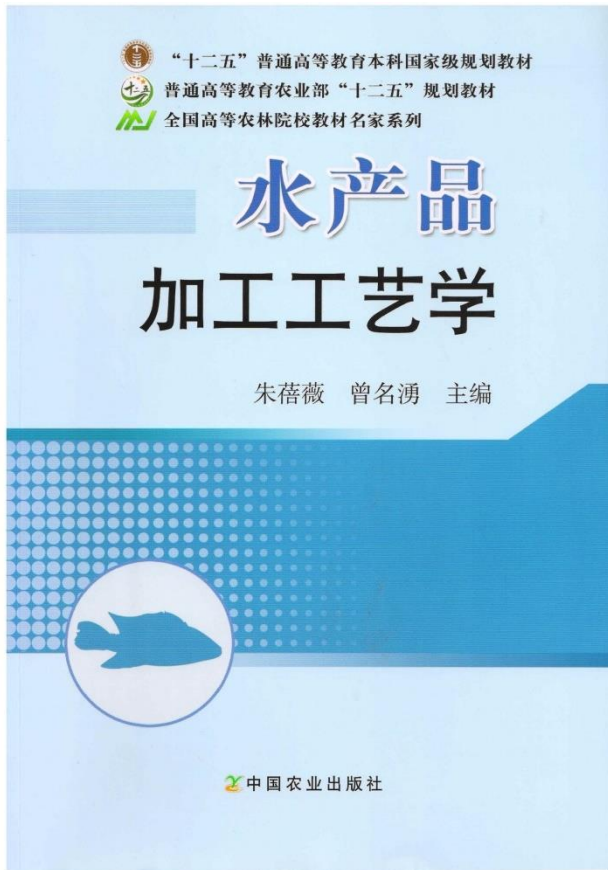
国教材〔2021〕6号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、党委宣传部，新疆生产建设兵团教育局、党委宣传部，中央和国家机关有关部门相关负责机构，中央军委训练管理部办公厅：

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记关于教材建设的重要指示批示精神，落实党中央、国务院关于实施教材建设国家奖励制度的决策部署，国家教材委员会组织开展了首届全国教材建设奖评选工作。经评审委员会评审、评选工作领导小组审定、国家教材委员会批准，决定：



封面、出版页和内容简介



目录页

水产品加工工艺学

目 录

第一篇 水产品加工原料

第一章 水产品加工原料的特性 1

一、多样性 1

二、营养性和功能性 6

三、易腐性 8

第二章 主要的水产品加工原料 8

第一节 鱼类 8

一、海洋鱼类 9

二、淡水鱼类 13

第二节 贝类 15

第三节 虾类 18

第四节 蟹类 21

第五节 头足类 22

一、乌贼类 22

二、鱿鱼类 23

第六节 棘皮类 23

第七节 藻类 24

第三章 水产品加工原料的化学组成 27

第一节 蛋白质 27

一、鱼类肌肉蛋白质 27

二、海藻蛋白质 32

第二节 碳水化合物 33

一、植物多糖 33

二、动物多糖 39

第三节 脂类 42

一、脂质成分的分类 42

二、脂质的组成及分布 42

第四节 色香味成分 44

· 1 ·

水产品加工工艺学

一、色素 44

二、气味 49

三、呈味物质 50

第五节 其他成分 52

第四章 水产品原料在加工贮藏中的变化 53

第一节 鱼类死后变化的变化 53

一、僵僵阶段 53

二、解僵和自溶阶段 55

三、腐败阶段 56

第二节 鱼类在加工贮藏中的物理变化 57

一、冷冻时的物理变化 57

二、加热时的物理变化 58

三、盐渍时的物理变化 58

第三节 加工贮藏中营养成分的变化 59

一、蛋白质的变性 59

二、脂质的变化 64

第四节 加工贮藏中色香味的变化 66

一、色泽变化 66

二、气味变化 69

第二篇 水产品加工原理

第五章 水产品冷冻贮藏原理 71

第一节 低温对水产品的影响 71

一、低温对变质反应的抑制作用 71

二、冻结状态下水产品的变化 73

第二节 水产品的冻结 75

一、冻结点与冻结率 75

二、冻结曲线与最大冰晶生成带 76

三、冻结速率 76

四、冻结时间 77

五、水产冷冻食品的 T.T.T 79

第六章 水产品干制加工原理 81

第一节 水分活度与水产品品质 81

一、水分活度 81

二、水分吸附等温线 81

三、水分活度与水产品变质的关系 82

· 2 ·

水产品加工工艺学

第二章 水产品的干制过程 84

一、干制过程规律 84

二、干燥时间 85

三、影响干燥过程的主要因素 87

第三章 干制水产品的特性 88

一、干缩比 88

二、复水性和复原性 88

三、干制品在贮藏过程中的品质变化 89

第三篇 水产品加工工艺

第七章 冷冻水产品加工工艺 91

第一节 水产品的低温保藏技术 91

一、冰柜保藏 91

二、低温保藏 94

三、冷冻保藏 95

四、气调包装贮藏 95

五、冷藏链 97

第二节 基本加工工艺 97

一、冻结前处理 98

二、冻结 99

三、冻结后处理 102

第三节 加工实例 103

一、冷冻鱼类制品 103

二、冷冻贝类制品 105

三、冷冻虾、蟹类制品 108

四、冷冻头足类制品 111

第八章 干制水产品加工工艺 113

第一节 干制水产品的种类 113

一、淡干品 113

二、盐干品 113

三、煮干品 113

四、调味干制品 114

五、半干半潮制品 114

第二节 水产品干制方法及设备 114

一、空气干燥 114

二、真空干燥 115

三、辐射干燥 115

· 3 ·

水产品加工工艺学

第三节 加工实例 117

一、淡干品 117

二、盐干品 118

三、煮干品 119

四、调味水产干制品 120

第九章 腌制水产品加工工艺 122

第一节 腌制加工的原理 122

一、盐渍保藏的原理 123

二、影响盐渍的因素 123

第二节 腌制水产品加工方法 125

一、腌制加工的方法 125

二、提高水产腌制品质的措施 126

第三节 加工实例 126

一、咸鱼制品 126

二、发酵腌制品 127

三、海藻制品 130

四、鱼卵腌制品 130

第十章 烟熏水产品加工工艺 131

第一节 烟熏加工的原理 131

一、熏材 131

二、熏烟产生 131

三、熏烟的成分及作用 131

四、烟熏加工的目的 133

第二节 烟熏水产品加工方法与设备 134

一、烟熏水产品加工方法 135

二、烟熏水产品加工设备 138

第三节 加工实例 142

一、冷熏制品 142

二、热熏制品 144

第十一章 鱼糜制品加工工艺 146

第一节 加工基本原理 146

一、鱼糜制品的凝胶化 147

二、影响鱼糜制品弹性的因素 150

第二节 基本加工工艺 152

一、冷冻鱼糜的制备 153

二、冷冻鱼糜的加工 157

· 4 ·

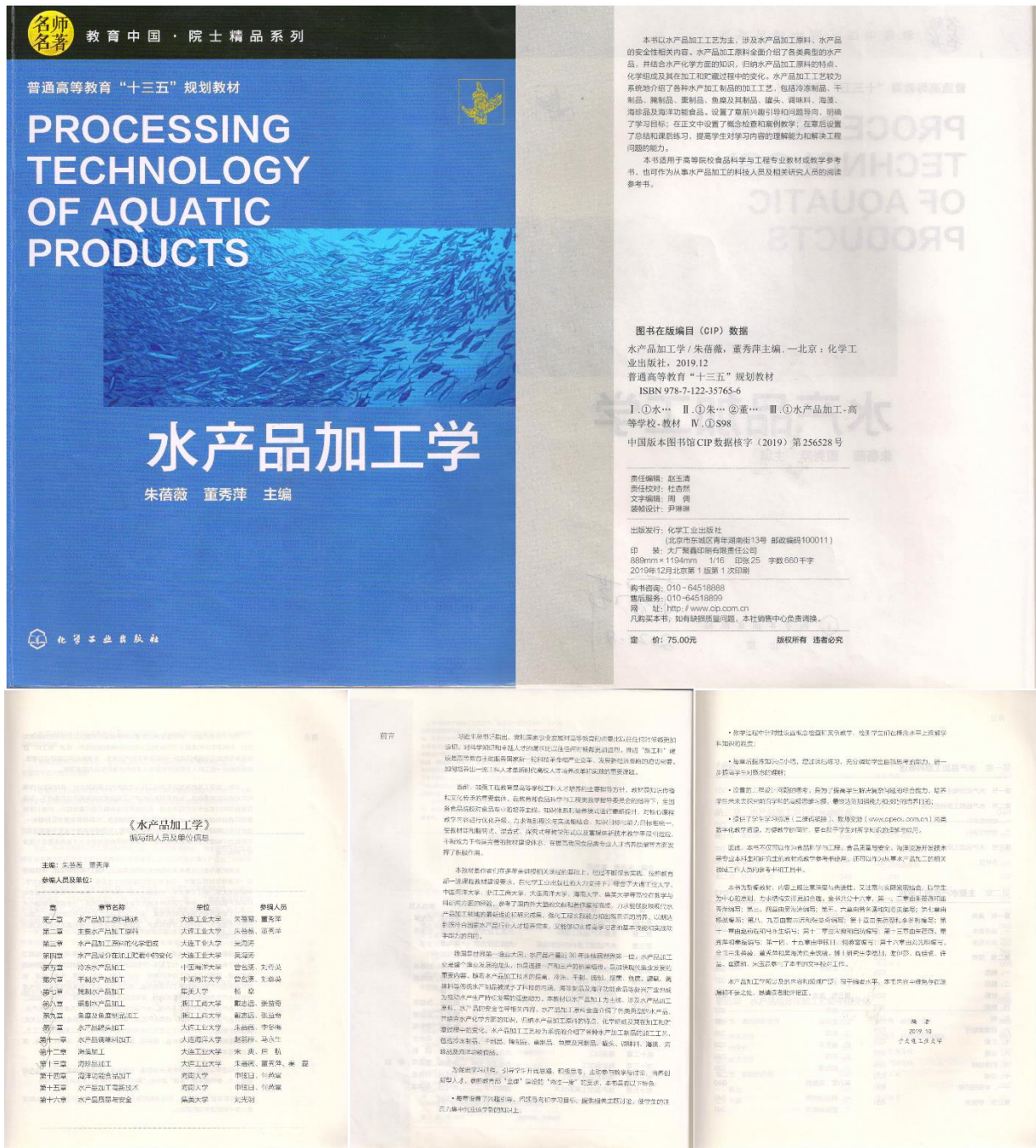
目 录	
第三章 加工实例	158
一、鱼丸	158
二、鱼肉香肠	160
三、模拟蟹肉	160
四、模拟虾仁	161
第十一章 水产品罐头加工工艺	162
第一节 基本加工工艺	162
一、水产罐头的的基本加工工艺	162
二、水产软罐头的的基本加工工艺	169
第二节 加工实例	171
一、清蒸类罐头	171
二、调味类罐头	173
三、油浸类鱼罐头	175
四、鱼类软罐头	176
五、贝类和甲鱼软罐头	178
第三节 水产罐头常见质量问题分析	179
一、水产罐头在生产和贮藏过程中的变化	179
二、水产罐头常见质量问题及防止措施	180
三、水产类罐头鉴别方法	184
第十三章 水产调味料加工工艺	185
第一节 我国水产调味料加工的基本情况	185
一、分类	185
二、风味与营养	186
第二节 加工实例	187
一、鱼露	187
二、蚝油	190
三、虾类调味料	191
四、利用海洋动物水解蛋白生产新型调味品	195
第十四章 海藻加工工艺	196
第一节 海藻食品的加工工艺	196
一、海藻干制品	197
二、海藻盐渍品	199
三、调味海藻制品	200
四、海藻调味料	201
五、海藻饮品	201
第二节 海藻多糖的加工工艺	202

水产品加工工艺学	
一、琼胶	202
二、卡拉胶	204
三、褐藻胶	205
第十五章 海珍品加工工艺	209
一、干制海珍品	209
二、腌制海珍品	211
三、其他海珍品	213
第十六章 海洋功能食品加工工艺	214
一、鱼油类功能食品	214
二、鱼蛋白类功能食品	223
三、甲壳素类功能食品	225
四、扇贝下脚料类功能食品	229
五、螺旋藻类功能食品	231
六、海藻膳食纤维	234
第四篇 水产品的安全性	
第十七章 水产品的生物性危害	237
第一节 致病细菌的污染及危害	238
一、肉毒梭状芽孢杆菌	238
二、弧菌属	239
三、气单胞菌属	241
四、类志贺邻单胞菌	242
五、李斯特氏菌属	242
六、沙门氏菌	243
七、志贺氏菌属	244
八、大肠埃希氏菌	245
九、金黄色葡萄球菌	246
第二节 病毒的污染及危害	246
一、甲型肝炎病毒	247
二、诺沃克病毒	247
第三节 寄生虫的污染及危害	248
一、线虫	248
二、绦虫	248
三、吸虫	249
第十八章 水产品的化学性危害	249
第一节 天然的化学物质污染及危害	250

目 录	
一、贝类毒素	250
二、鱼类毒素	251
第二节 人为添加的化学物质污染及危害	253
一、水产药物残留	253
二、食品添加剂	253
三、常用食品添加剂	254
第三节 环境中的化学物质污染及危害	255
一、有机化学物质	257
二、无机化学物质	258
第十九章 水产品的物理性危害	260
一、放射性污染及危害	260
二、放射性污染及危害	261
参考文献	262
第一章 水产品加工原料的特性	

附件2.2 教育中国·院士精品系列规划教材《水产品加工学》（朱蓓薇等）

封面、出版页和内容简介



目录页

第五章 冷冻水产品加工		068
第一节 冷冻水产品加工原理	071	三、水产品冷链流通 088
一、冷冻对水产品微生物的影响	071	第三节 冷冻水产品加工实例
二、冷冻对水产品酶活性的影响	072	097
三、冷冻对水产品氧化的影响	073	一、冷冻鱼片加工 097
四、冷冻对水产品品质的影响	073	二、冷冻虾仁加工 098
第二节 冷冻水产品加工方法与设备	078	参考文献 099
一、水产品的冷却与冻结	078	总结 101
二、水产品的包装与冷冻贮藏	085	课后练习 102
		设计问题 103
第六章 干制水产品加工		104
第一节 干制水产品加工原理	107	三、干制水产品的包装与贮藏 118
一、干制对水产品微生物的影响	107	第三节 干制水产品加工实例
二、干制对水产品酶活性的影响	107	119
三、干制对水产品氧化的影响	108	一、半干咸鱼加工 119
四、干制对水产品品质的影响	108	二、干虾皮加工 119
第二节 干制水产品加工方法与设备	109	参考文献 120
一、水产品干制过程中的湿热传递	109	总结 121
二、水产品干制方法与设备	113	课后练习 122
		工程基础问题 123
第七章 腌制水产品加工		124
第一节 腌制水产品加工原理	126	第二节 腌制水产品加工方法
一、盐渍保藏的原理	127	128
二、影响盐渍的因素	127	一、腌制加工的方法 128
		二、腌制过程的质量变化 130

三、提高水产腌制品品质的措施	131	四、鱼卵腌制品 134
第三节 腌制水产品加工实例	131	参考文献 134
一、咸鱼制品 131		总结 134
二、发酵腌制品 132		设计问题 135
三、海蜇制品 133		工程基础问题 135
第八章 熏制水产品加工		136
第一节 熏制水产品加工原理	138	第三节 熏制水产品加工实例
一、熏烟成分及作用 138		144
二、熏制加工目的 139		一、熏制鲱 144
三、影响熏制的因素 140		二、熏制大黄鱼 144
第二节 熏制水产品加工方法	141	三、熏制鲑鱼圈 145
一、冷熏法 142		参考文献 146
二、热熏法 142		总结 147
三、液熏法 143		课后练习 147
		设计问题 147
第九章 鱼糜及鱼糜制品加工		148
第一节 鱼糜及鱼糜制品加工原理	150	一、鱼丸 163
一、鱼糜凝胶形成过程 150		二、鱼豆腐 165
二、凝胶形成方法 152		三、章鱼丸 166
三、影响鱼糜制品凝胶特性的主要因素 154		四、模拟蟹肉 167
第二节 鱼糜及鱼糜制品加工工艺	157	参考文献 169
一、冷冻鱼糜加工工艺 158		总结 170
二、鱼糜制品加工工艺 161		课后练习 171
		设计问题 171
第三节 鱼糜及鱼糜制品加工实例	163	

第十章 水产品罐头加工		172
第一节 水产品罐头杀菌技术原理	175	二、水产品罐头的质量控制指标 187
一、传统热杀菌技术 175		第四节 水产品罐头加工实例
二、超高压杀菌技术 178		188
三、其他杀菌新技术 179		一、清蒸罐头 188
第二节 水产品罐头加工工艺	179	二、调味罐头 189
一、水产品罐头的的基本加工工艺 179		三、油浸罐头 191
二、水产品软罐头的加工工艺 183		四、鱼虾类软罐头 193
第三节 水产品罐头常见质量问题及质量控制	184	五、贝类和甲鱼软罐头 196
一、水产品罐头常见质量问题及防止措施 184		参考文献 197
		总结 197
		课后练习 198
第十一章 水产品调味料加工		200
第一节 水产品调味料种类及呈味原理	202	二、虾酱 209
一、水产品调味料的种类 202		三、蚝油 210
二、水产品调味料呈味原理 202		四、水产品蛋白水解物 212
三、水产品调味料原料及特性 205		五、新型海鲜调味料 215
第二节 水产品调味料加工实例	207	参考文献 217
一、鱼露 207		总结 218
		课后练习 219
第十二章 海藻加工		220
第一节 海藻食品的加工	222	三、调味海藻制品 229
一、海藻干制品 222		四、海藻调味料 236
二、海藻盐渍品 227		五、海藻饮品 238

第十章 水产品罐头加工		172
第一节 水产品罐头杀菌技术原理	175	二、水产品罐头的质量控制指标 187
一、传统热杀菌技术 175		第四节 水产品罐头加工实例
二、超高压杀菌技术 178		188
三、其他杀菌新技术 179		一、清蒸罐头 188
第二节 水产品罐头加工工艺	179	二、调味罐头 189
一、水产品罐头的的基本加工工艺 179		三、油浸罐头 191
二、水产品软罐头的加工工艺 183		四、鱼虾类软罐头 193
第三节 水产品罐头常见质量问题及质量控制	184	五、贝类和甲鱼软罐头 196
一、水产品罐头常见质量问题及防止措施 184		参考文献 197
		总结 197
		课后练习 198
第十一章 水产品调味料加工		200
第一节 水产品调味料种类及呈味原理	202	二、虾酱 209
一、水产品调味料的种类 202		三、蚝油 210
二、水产品调味料呈味原理 202		四、水产品蛋白水解物 212
三、水产品调味料原料及特性 205		五、新型海鲜调味料 215
第二节 水产品调味料加工实例	207	参考文献 217
一、鱼露 207		总结 218
		课后练习 219
第十二章 海藻加工		220
第一节 海藻食品的加工	222	三、调味海藻制品 229
一、海藻干制品 222		四、海藻调味料 236
二、海藻盐渍品 227		五、海藻饮品 238

第二节 海藻多糖的加工	243	参考文献	252	三、藻蓝蛋白	316	三、硫酸软骨素功能食品	324
一、琼胶	243	总结	252	四、海洋活性肽	317	第四节 海洋色素类功能食品	325
二、卡拉胶	245	课后练习	254	五、牛磺酸	318	一、虾青素	326
三、褐藻胶	248			六、海藻氨基酸	318	二、乌贼墨	329
				第三节 海洋多糖类功能食品	319	参考文献	330
				一、甲壳素类功能食品	319	总结	330
				二、海藻膳食纤维	323	课后练习	331
第十三章 海珍品加工	256			第十五章 水产品加工高新技术	332		
第一节 海参加工	258	三、加工实例	285	第一节 蛋白组织化技术	335	第五节 超微粉碎技术	344
一、海参的形态特征	259	第四节 海胆加工	289	一、鱼肉蛋白酶法重组技术	335	一、超微粉碎技术原理	344
二、海参的自溶	259	一、海胆的形态特征	290	二、鱼肉蛋白化学法重组技术	335	二、超微粉碎技术在水产品加工中的应用	345
三、海参在热加工过程中的品质变化	261	二、加工实例	290	三、鱼肉蛋白物理法重组技术	335	第六节 膜分离技术	346
四、加工实例	266	第五节 其他海珍品的加工	293	四、展望	336	一、膜分离技术原理	346
第二节 鲑鱼加工	272	一、鱼肚	293	第二节 超高压技术	336	二、膜的分类	346
一、鲑鱼的形态特征	273	二、鱼唇	294	一、超高压技术的作用机制	337	三、膜分离技术在水产品加工中的应用	347
二、鲑鱼在热加工过程中的品质变化	274	三、鱼翅	294	二、超高压技术在水产品加工中的应用	337	四、展望	349
三、加工实例	276	参考文献	295	三、展望	339	第七节 栅栏技术	349
第三节 扇贝加工	281	总结	298	第三节 超临界流体萃取技术	339	一、栅栏效应	349
一、扇贝的形态特征	281	课后练习	298	一、超临界萃取技术原理	340	二、栅栏技术的原理	350
二、扇贝在热加工过程中的品质变化	282	设计问题	299	二、超临界萃取技术的特点	340	三、栅栏技术在水产品加工储藏中的应用	350
				三、超临界萃取技术在水产品加工中的应用	340	四、展望	351
				第四节 微胶囊技术	341	第八节 玻璃化转变贮藏技术	351
				一、微胶囊的作用	342	一、玻璃化理论	352
				二、微胶囊的制备方法及其原理	342	二、玻璃化转变在水产品冷冻加工和贮藏中的应用	353
				三、微胶囊技术在水产品加工中的应用	343		
第十四章 海洋功能食品加工	300	四、EPA和DHA在功能食品中的应用	313				
第一节 海洋油脂类功能食品	303	第二节 海洋蛋白类功能食品	314				
一、海洋油脂的提取工艺	303	一、浓缩鱼蛋白	315				
二、海洋油脂中EPA和DHA的富集	307	二、鱼精蛋白	315				
三、海洋油脂的微胶囊包埋	309						

第九节 真空低温油炸技术	353	三、低温等离子体杀菌技术在水产品加工中的应用	357
一、真空油炸技术原理	354	四、展望	357
二、真空低温油炸工艺	355	第十一节 欧姆加热技术	358
三、真空低温油炸的特点	355	一、欧姆加热技术原理	358
四、真空低温油炸技术在水产品加工中的应用	355	二、欧姆加热技术在水产品加工中的应用	359
五、展望	355	参考文献	361
第十节 低温等离子体杀菌技术	356	总结	364
一、低温等离子体杀菌工作原理	356	课后练习	366
二、低温等离子体杀菌的影响因素	357		
第十六章 水产品质量与安全	368		
第一节 水产品的危害来源	370	第四节 水产食品质量管理体系	377
一、生物性危害	370	一、水产食品的良好操作规范	377
二、化学性危害	371	二、水产食品的卫生标准操作程序	378
三、天然有毒物质	372	三、水产食品的危害分析与关键控制点	379
第二节 水产品危害物的检测技术	373	第五节 水产食品质量安全追溯	380
一、水产品危害物的生物学检测技术	373	一、食品质量安全追溯的概述	380
二、水产品危害物的化学检测技术	374	二、水产食品质量安全追溯的国际规范	381
第三节 水产食品安全风险分析	375	三、水产食品质量安全追溯的国内规范	382
一、食品安全风险分析的概念及基本框架	375	参考文献	382
二、风险分析在水产食品安全中的应用	376	总结	383
		课后练习	385

附件3 本成果已在国内36所高校应用与推广证明

附件3.1 中国农业大学食品科学与营养工程学院应用证明

教学成果应用证明

为切合新工科教育的发展目标,以提升教学效果为主旨加强教学过程管理,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队聚焦学生培养全过程完成了教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”,创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。

该成果在我院食品专业教学质量保障体系建设中进行了应用示范,对促进教学质量持续改进发挥了积极有效的作用,具有显著的示范引领作用,特此证明。

中国农业大学食品科学与营养工程学院

2022年1月10日



附件3.2 江南大学食品学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队聚焦当前高等教育新工科专业建设中的课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四个环节与持续改进孤立脱节等问题，探索并完成了“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”教学成果。创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求（含其指标内涵观测点）达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制以及“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。

该项成果在我院工程教育专业认证持续改进工作中进行了应用示范，对提升我院专业建设水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，适用性和可操作性突出，示范引领作用显著，特此证明。



附件3.3 浙江大学生物系统工程与食品科学学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士领衔的教学团队针对当前高等教育新工科专业建设中的关键问题，将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至食品科学与工程类本科层次人才培养工作中，创建出“三维融合靶向设计”、“五元五级三层次定量评价”、“关注点对标定位反馈”、“靶点改进与四级联动响应”的闭环保障体系，并构建了食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制。

该项成果示范引领作用显著，在我院食品类专业工程教育专业认证工作进行了应用示范，取得了良好的效果，特此证明。

浙江大学生物系统工程与食品科学学院



附件3.4 中国海洋大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

基于新工科建设建设大背景,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养(卓越工程师)工作中,探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制以及“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。

该项成果在我院食品科学与工程专业建设工作中进行了应用示范,显著提升了我院人才培养质量,可操作性突出,示范引领作用显著,特此证明。

中国海洋大学食品科学与工程学院

2022年1月18日



附件3.5 华中农业大学食品科学技术学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成教学成果“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”创建了食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、食品专业“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、食品专业“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制，设计了“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系，对保障食品专业工程教育专业认证评价体系的持续改进具有重要意义。

该成果在我院食品专业工程教育专业认证评价体系的持续改进工作中进行了应用示范，取得了良好的效果。该成果示范引领作用非常显著，特此证明。

华中农业大学食品科学技术学院

2021年1月22日

食品科学技术学院



附件3.6 天津科技大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

在国家级一流本科专业建设与工程教育认证背景下,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成本科教学成果“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”,创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求(含其指标内涵观测点)达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制等标志性成果。首创的“靶向设计-评价-反馈-靶点改进”的动态调整闭环运行模式有效克服了课程体系-毕业要求-培养目标三者间持续改进方案孤立脱节等严重教学问题。

该项成果在我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作中进行了应用示范,对我院工程教育认证评价机制的完善发挥了积极有效的促进作用,示范引领作用显著,特此证明。

天津科技大学食品科学与工程学院

2022年1月18日



附件3.7 东北农业大学食品学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队在新时代高等教育质量建设背景下完成了教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”，创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果，对培养食品行业高素质人才发挥了积极有效的促进作用。

该项成果在我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作中进行了应用，示范引领作用非常显著，特此证明。

东北农业大学食品学院

2022年1月18日

附件3.8 南京农业大学食品科学技术学院应用证明

教学成果应用证明

为了全面推进新工科建设与工程教育专业认证工作,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成教学成果“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”,构建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求(含其指标内涵观测点)达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系,有效克服了培养目标-毕业要求-课程体系持续改进方案孤立脱节等严重教学问题。

该项成果在我院工程教育专业认证工作中进行了应用示范,对提高教学水平和人才培养质量方面作用效果鲜明,示范引领和激励作用显著,特此证明。

南京农业大学食品科学技术学院

2022年1月10日

食品科学技术学院

附件3.9 合肥工业大学食品与生物工程学院应用证明

教学成果应用证明

以国家级一流本科专业建设项目、国家级教师团队为核心支撑，大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队针对当前高等教育新工科专业建设中的课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四个环节与持续改进孤立脱节等问题，探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。创建了“三维融合靶向设计”+“五元五级多层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制。

该项成果在我院工程教育专业认证工作中进行了应用示范，对提升我院专业建设水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，实用性和可操作性突出，示范引领作用显著，特此证明。

合肥工业大学食品与生物工程学院

2022年11月18日



附件3.10 西南大学食品科学学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院完成的“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果，以国家一级学科博士后流动站、国家一级学科博士/硕士学位授权点、国家级人才培养基地/中心、国家级一流本科专业建设项目、国家级教师团队、国家级一流教材等为核心支撑，将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养（卓越工程师）工作中，形成了课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制等标志性成果。

该项成果在我院工程教育专业认证工作中进行了应用示范，对提升我院专业建设水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，话用性和可操作性突出，示范引领作用显著，特此证明。

西南大学食品科学学院

2022年11月18日

附件3.11 四川大学轻工科学与工程学院应用证明



教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队基于国家级一流本科专业建设与工程教育专业认证体系中监控机制、评价机制、运行机制的具体要求，探索并形成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”，创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求（含其指标内涵观测点）达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制，有效克服了工程教育认证评价体系持续改进不充分等问题。

该项成果在我院工程教育专业认证工作中进行了应用示范，对提升我院专业建设水平与本科教学质量方面发挥了有效的促进作用，示范引领显著，特此证明。

四川大学轻工科学与工程学院

2022年1月20日



附件3.12 华南理工大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

面向新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设需求,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成了教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”。创建了食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求(含其指标内涵观测点)达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、设计了“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系,首创的“靶向设计-评价-反馈-靶点改进”的动态调整闭环运行模式有效克服了课程、毕业要求、培养目标三者间持续改进方案孤立脱节等严重教学问题。

该成果在我院食品专业工程教育专业认证评价体系的持续改进工作中进行了应用示范,取得了非常好效果,该成果示范作用非常显著,特此证明。

华南理工大学食品科学与工程学院

食品科学与工程学院 2021年1月20日

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队在新工科教育背景下,建立多种教育教学质量保障体系和反馈评价体系,完成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”,创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制,设计“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果,并我院进行了应用示范,解决了食品专业工程教育专业认证持续改进工作中难点问题,有效提升了我院食品学科人才的培养质量。

综上,该项成果在食品类专业人才培养体系建设进行了大量创新,示范引领作用显著,特此证明。

福建农林大学食品科学学院
2022年1月10日



附件3.14 浙江工商大学食品与生物工程学院应用证明

教学成果应用证明

针对工程认证持续改进的要求，大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队深入剖析课程目标达成-毕业要求指标观测点达成-毕业要求达成-培养目标合理性与持续改进的内在核心内涵，结合高等教育新工科专业建设目标，精准构建食品专业核心课程的课程达成度评价体系，应用于教学改进和人才培养。创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制以及“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。

该项成果适用性和可操作性强，推广应用于我院食品类专业，显著促进了工程教育专业认证工作，提升了我院专业建设水平和人才培养质量，示范引领作用显著，特此证明。

浙江工商大学食品与生物工程学院

2022年1月18日

附件3.15 广西大学轻工和食品工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队以国家一级学科博士后流动站、国家一级学科博士/硕士学位授权点、国家级人才培养基地/中心、国家级一流本科专业建设项目等为核心支撑，探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求（含其指标内涵观测点）达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制等标志性成果。

该项成果在我院食品科学与工程专业建设中进行了应用示范，显著提升了我院的专业建设水平和人才培养质量，示范引领作用显著，特此证明。

广西大学轻工与食品工程学院



附件3.16 吉林农业大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队聚焦新工科建设与工程教育认证持续改进,完成本科教学成果“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”,创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求(含其指标内涵观测点)达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制等标志性成果。

该项成果在我院食品专业建设与工程教育专业认证工作中进行了应用示范,对提升我院专业建设水平和教学质量发挥了积极有效的促进作用,示范引领作用显著,特此证明。

吉林农业大学食品科学与工程学院

2022年1月21日

附件3.17 华南农业大学食品学院应用证明

教学成果应用证明

基于现有食品专业教学质量保障体系有机框架不够明确，对工程认证持续改进的要求响应不精准、反馈改进效率较低等问题，大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队以高等教育新工科专业建设目标为引领，着力构建食品专业核心课程的课程达成度精准评价体系，针对课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四个环节与持续改进孤立脱节等问题，探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求（含具指标内涵观测点）达成度评价机制、“关注点对标定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制以及“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。

该项成果在我院食品类专业的工程教育专业认证工作中应用示范，显著提升了我院专业建设水平和人才培养质量，适用性和可操作性强，示范引领作用显著，特此证明。



附件3.18 河北农业大学食品科技学院应用证明

教学成果应用证明

在新时代高等教育质量建设的大背景下,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队以国家级人才培养基地为关键平台,以国家级教师团队、一流教材及一流本科课程为核心,将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养工作中,创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭环保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制,完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。

该项成果在我院工程教育专业认证工作中进行了应用示范,对提升我院专业建设水平和人才培养质量方面作用效果鲜明,示范引领作用显著,特此证明。

河北农业大学食品科技学院

2022年1月18日

附件3.19 内蒙古农业大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队创新性的建立了多种食品专业教学质量保障体系,完成“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果,创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果,在我院食品专业建设上进行应用示范,提升我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作,全面提升了我院食品专业人才培养质量。

综上,该项成果在食品类专业人才培养体系建设进行了大量创新,示范引领作用显著,特此证明。

内蒙古农业大学食品科学与工程学院

2022年1月10日



附件3.20 吉林大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

基于新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景下,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成教学成果“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”,创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求(含其指标内涵观测点)达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制以及“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。

该项成果在我院工程教育专业认证评价体系的持续改进工作中进行了应用示范,对提升我院专业建设水平和人才培养质量发挥了积极有效的促进作用,示范引领作用显著,特此证明。

吉林大学食品科学与工程学院

2022年1月18日

附件3.21 河南科技大学食品与生物工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队面向新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业展开研究与实践，完成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”，创建了食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制等标志性成果。

该项成果在我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作中进行了应用示范，对增强本科生专业素养发挥了积极有效的促进作用，示范引领作用非常显著，特此证明。

河南科技大学食品与生物工程学院



附件3.22 海南大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队在新时代食品类院校教学评价体系建设取得了丰硕的工作成果，完成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”，创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制，设计“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系，首创了“靶向设计-评价-反馈-靶点改进”的动态调整闭环运行模式，有效解决了教学质量持续改进中的难点问题。

该项成果在我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作进行了应用示范，有效提升了我院食品学科人才的培养质量，示范引领作用显著，特此证明。

海南大学食品科学与工程学院

2022年1月16日



附件3.23 集美大学海洋食品与生物工程学院应用证明

教学成果应用证明

基于新时代高等教育需求的科教融合教育理念提高人才培养建设水平，大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”，创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果。此成果在我院食品学科建设中有效克服了工程教育认证评价体系持续改进不充分等问题。

综上，该项成果在食品类专业人才培养体系建设进行了大量创新，并有助于提升我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作，有效提升了我院食品学科人才的培养质量，示范引领作用显著，特此证明。

集美大学海洋食品与生物工程学院

2022年1月10日



附件3.24 长沙理工大学食品与生物工程学院应用证明

教学成果应用证明

为了建立食品专业课程教学质量保障有效机制,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”,创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果,在我院食品专业建设上进行应用示范,提升我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作,全面提升了我院食品专业人才培养质量。

综上,该项成果在食品类专业人才培养体系建设进行了大量创新,示范引领作用显著,特此证明。

长沙理工大学食品与生物工程学院

2022年1月19日

附件3.25 郑州轻工业大学食品与生物工程学院应用证明

教学成果应用证明

以新工科建设目标为导向,全面提高教学质量,建立有效的教学评价机制,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”,创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制、“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果,此成果在我院课程建设及评价体系建立中进行了示范应用。

综上,该项成果在食品类专业人才培养体系建设进行了大量创新,并有助于提升我院食品专业工程教育专业认证持续改进工作,有效提升了我院食品学科人才的培养质量,示范引领作用显著,特此证明。

郑州轻工业大学食品与生物工程学院

2022年1月10日



附件3.26 河南农业大学食品科学技术学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队完成的本科生教育教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”创建了食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制，设计了“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系，解决了食品专业工程教育专业认证持续改进工作中难点问题。

结合我院实际情况，我院将该成果应用于食品专业工程教育专业认证持续改进工作中，示范作用非常显著，特此证明。

河南农业大学食品科学技术学院

2022年1月20日



附件3.27 广东海洋大学食品科技学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队在新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设的背景下开展教学研究与实践，完成教学成果“**新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践**”，创建了食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制，设计了“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系。

该成果在我院食品专业工程教育专业认证工作中进行了应用示范，取得了良好的效果，提高了我院的本科人才培养质量，示范引领作用显著，特此证明。

广东海洋大学食品科技学院

2022年11月15日

附件3.28 大连海洋大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

基于新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景下，大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。从培养目标到毕业要求再到课程体系，创建出食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制，“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求（含其指标内涵观测点）达成度评价机制，“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制，并设计了“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系，解决了课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四个环节与持续改进孤立脱节等严重问题。

该项成果对提高我院食品类专业教学水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，适用性和可操作性突出，示范引领和激励作用显著，特此证明。

大连海洋大学食品科学与工程学院



附件3.29 延边大学农学院应用证明

教学成果应用证明

朱蓓薇院士领衔完成的教学成果，基于新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景下，将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养（卓越工程师）工作中，创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制，形成了杰出有效的教学质量保障体系等标志性成果。

该项成果在我院工程教育专业认证工作中进行了应用示范，对提升我院专业建设水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，适用性和可操作性突出，示范引领作用显著，特此证明。



附件3.30 长春大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院在新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景下，将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养工作中，创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制。

该成果对我院食品类专业建设、培养教师能力、提升本科人才培养水平等都有突出作用，特此证明。

长春大学食品科学与工程学院

2022年1月18日



附件3.31 山西农业大学食品科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队基于新工科建设、工程教育认证及一流专业建设的高等教育质量建设大背景，建立自本科至博士后的完整培养体系，形成了国家级的教学团队、一流教材及一流本科课程的核心框架，将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养(卓越工程师)工作中，创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制，探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。

该项成果在我院工程教育专业认证持续改进工作中进行了应用示范，对提升我院专业建设水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，适用性和可操作性突出，示范引领作用显著，特此证明。

山西农业大学食品科学与工程学院

2022年1月18日

附件3.32 上海理工大学健康科学与工程学院应用证明

教学成果应用证明

针对当前高等教育新工科专业建设中的课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价毕业要求达成评价培养目标合理性评价四个环节与持续改进孤立脱节等问题,基于新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景下,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养工作中,探索并完成了“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。

该项成果在我院食品类专业建设工作中进行了应用示范,为提升我院专业建设水平和人才培养质量方面起到了积极的推动作用,示范引领作用显著,特此证明。



附件3.33 四川农业大学食品学院应用证明

教学成果应用证明

针对当前高等教育新工科专业建设中的关键问题，大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至食品科学与工程类本科层次人才培养工作中，创建出“三维融合靶向设计”、“五元五级三层次定量评价”、“关注点对标定位反馈”、“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系，并构建了食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制，形成了新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系。

该项成果在我院食品类专业工程教育专业工作进行了应用示范，有效提升了我院食品学科人才的培养质量，示范引领作用显著。特此证明。

四川农业大学食品学院
2022年11月18日

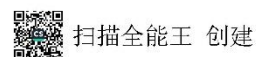


附件3.34 东北林业大学林学院应用证明

教学成果应用证明

在新工科建设、工程教育认证和国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景下，聚焦以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养（卓越工程师）工作中诸项评价机制在持续改进中孤立脱节等问题，朱蓓薇院士团队通过深耕一线的探索与实践，完成了包括食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制、“五元五级三层次的定量评价”的毕业达成度评价机制、“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制以及“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系等标志性成果在内的“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”教学成果。

该成果适用性广泛，可操作性灵活，对全面提升我院人才培养质量和专业建设水平起到重要作用，示范引领特质鲜明，极具推广价值，特此证明。



教学成果应用证明

大连工业大学食品学院以国家级一流本科专业建设项目、国家级教师团队等为支撑，将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养工作中，创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭环保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制。

该项成果示范引领作用显著，在我院食品类专业建设中进行了应用示范，取得了良好的效果，特此证明。



附件3.36 大连民族大学生命科学学院应用证明

教学成果应用证明

以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展人才需求为导向,大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队探索并完成了本科教学成果“新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践”,创建出“三维融合靶向设计”+“五元五级三层次定量评价”+“关注点对标定位反馈”+“靶点改进与四级联动响应”的闭合保障体系于食品专业培养目标合理性评价机制、毕业要求达成度评价机制、课程体系矩阵布局设计与其合理性评价机制、课程目标达成度评价机制四类本科教学质量关键监控点与其运行机制等成果。

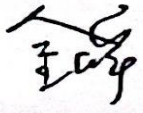
该项成果在我院食品类专业人才培养体系建设工作中进行了应用示范,对提升我院人才培养质量方面作用效果鲜明,示范引领作用显著,特此证明。

大连民族大学生命科学学院



附件4 食品科学与工程专业2021版培养方案通过专家鉴定

大连工业大学 2021 版培养方案鉴定书

专业名称	食品科学与工程专业
鉴定形式	会议鉴定
鉴定时间	2021年8月25日 19:30-21:30
鉴定组织单位	大连工业大学
鉴定意见：	<p>2021年8月25日，大连工业大学采用线上线下结合的方式召开了食品科学与工程专业2021版培养方案鉴定会。与会专家听取了食品科学与工程专业汇报，审核了相关材料，经质询和讨论，形成鉴定意见如下：</p> <p>大连工业大学食品科学与工程专业历经60余年的建设与发展，2013年入选教育部“卓越工程师教育培养计划”；2014年入选辽宁省高等学校一流专业第一层次；2012、2015、2018年连续三次通过教育部工程教育专业认证；2019年入选国家级一流本科专业建设点，该专业建设成效显著，师资力量雄厚，专业定位准确、特色鲜明，达到国家级一流专业建设水平。</p> <p>大连工业大学食品科学与工程专业2021版培养方案培养目标明确，能够反映学校定位，符合食品科学与工程专业领域社会人才需求。培养规格能够支撑培养目标要求，其观测点分解合理，相应课程对应毕业要求观测点准确。课程体系设计合理，四类课程比例符合工程教育专业认证通用标准和专业补充标准，专业课程能够反映专业特色。指导性教学计划体系完整，课程安排次序科学合理，能够满足人才培养要求。</p> <p>建议进一步加强本人才培养方案在国内食品科学与工程领域的应用与示范。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长（签字）：</p> <p style="text-align: right;">2021年8月25日</p>

附：培养方案鉴定专家组名单

专家组	姓名	职称/职务	工作单位
组长	金征宇	教授/主任	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会主任 江南大学
副组长	郑宝东	教授/副校长	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 福建农林大学
	赵国华	教授/副校长	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 西南大学
专家	艾志录	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 河南农业大学
	秦文	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 四川农业大学
	王子荣	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 新疆农业大学
	孙辉	研究员	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 国家粮食局科学研究院





学校新闻

首页

12月 31
窥闻史洞心胜境 开树木
育人新局——2022年新
年献词

01月 06
我校朱蓓薇院士团队喜获
“全国高校重大年式教师
团队”

01月 23
辽宁省2022年国家社科
基金艺术项目线上培训
会议在我校召开

01月
大连工业大学召开党史学
习教育总结会议

食品学院召开食品科学与工程专业2021级培养方案修订论证会

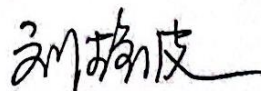
8月25日晚，大连工业大学食品学科带头人、国家海洋食品工程技术中心主任朱蓓薇院士作为召集人，采用腾讯会议线上线下混合的形式召开了食品学院食品科学与工程专业2021级培养方案论证会。此次论证委员会成员由教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会主任、江南大学食品学院金征宇教授、福建农林大学副校长郑宝东教授、西南大学副校长赵国华教授、河南农业大学食品科学技术学院艾志录教授、四川农业大学食品学院党委书记姜文教授、新疆农业大学食品科学与药学院王子荣教授、国家粮食局科学研究院研究员孙辉等六名专家和一名行业企业专家组成。我校研究生学院院长、教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会副秘书长林松毅教授、教务处处长张健东教授、食品学院相关负责人参加了会议，会议由食品学院院长周大勇教授主持。

朱蓓薇院士代表大连工业大学食品学科对参加培养方案论证会的专家表示欢迎和感谢，向与会专家介绍了食品科学与工程专业的发展历程以及近年来在专业建设方面取得的进步。她强调这些成绩的取得都离不开各位专家的关心和支持，并期待各位专家能够对培养方案提出针对性的意见，给予我们更多的专业指导。



附件5 食品质量与安全专业2021版培养方案通过专家论证

大连工业大学 2021 版培养方案鉴定书


专业名称	食品质量与安全
鉴定形式	会议鉴定
鉴定时间	2021年8月25日 14:30-16:30
鉴定组织单位	大连工业大学
鉴定意见：	<p>2021年8月25日，大连工业大学采用线上线下结合的方式召开了食品质量与安全专业培养方案鉴定会。与会专家听取了食品质量与安全专业汇报，审核了相关材料，经质询和讨论，形成鉴定意见如下：</p> <p>大连工业大学食品质量与安全专业历经18年的建设与发展，先后入选教育部“卓越农林计划”（2014年）、辽宁省普通高等学校本科专业综合评价排名第一（2016年）、辽宁省一流专业建设点（2018年），该专业师资力量雄厚、工程教育能力强，专业建设成效显著，2019年入选国家级一流本科专业建设点。</p> <p>大连工业大学食品质量与安全专业培养方案（2021版）培养目标明确，能够反映学校定位，符合食品质量与安全专业领域社会人才培养需求。培养规格能够支撑培养目标要求，其观测点分解合理，相应课程对应毕业要求观测点准确。课程体系设计合理，四类课程比例符合工程教育专业认证通用标准和专业补充标准，专业课程能够反映专业特色。指导性教学计划体系完整，课程安排次序科学合理，能够满足人才培养要求。</p> <p>建议进一步修改完善后向国内高校相关专业共享。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长(签字): </p> <p style="text-align: right;">2021年8月25日</p>

附：培养方案鉴定专家组名单

专家组	姓名	职称/职务	工作单位
组长	刘静波	教授/副主任	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会副主任 吉林大学
副组长	贾英民	教授/副校长	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 北京工商大学
专家	王晓闻	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 山西农业大学
	齐 斌	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 常熟理工大学
	杜先峰	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 安徽农业大学
	刘稼骏	教授	教育部高等学校食品科学与工程类 教学指导委员会委员 中粮营养健康研究院有限公司





 学校新闻

首页

食品学院召开食品质量与安全专业2021级培养方案修订论证会

12月 31
踵闻史润心驻境 开树木
育人新篇——2022新年
献词

01月 06
我校朱蓓薇院士团队荣获
“全国高校黄大年式教师
团队”

01月 23
辽宁省2022年国家社科
基金艺术学项目线上培训
会议在我校召开

01月
大连工业大学召开党史学
习教育推进会

8月25日，大连工业大学食品学科带头人、国家海洋食品工程技术中心主任朱蓓薇院士作为召集人，采用腾讯会议线上线下混合的形式召开了食品学院食品质量与安全专业2021级培养方案修订论证会。教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会（以下简称食品专业教指委）副主任、吉林大学食品科学与工程学院刘静波教授以及食品专业教指委委员北京工商大学副校长贾英民教授、山西农业大学食品科学与工程学院王晓闻教授、常熟理工大学生物与食品工程学院齐斌教授、安徽农业大学茶与食品科技学院杜先峰教授、中粮营养健康研究院有限公司刘稼骏教授高级工程师等五名高校专家和一名行业企业专家作为专家组成员出席了此次会议。大连工业大学食品学院院长周大勇教授、食品专业教指委副秘书长、研究生学院院长林松毅教授、食品学院相关负责人参加会议，会议由林松毅教授主持。

朱蓓薇院士代表大连工业大学食品学科对参加培养方案论证会的专家表示欢迎和感谢，向与会专家介绍食品质量与安全专业的发展历程以及近年来在教学方面取得了一些进步。她强调这些成绩的取得都离不开在座各位专家的关心、支持和鼎力相助，并期待各位专家能够提出针对性的意见，给予更多的专业指导。



附件6 成果团队指导本科生参与发表学术论文69篇、申请专利41件

附件6.1 成果团队指导本科生参与发表学术论文情况及论文首页

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
1	1317020224	万锈琳	Simultaneous Recovery of Protein and Polysaccharide from Abalone (<i>Haliotis Discus Hannai</i> Ino) Gonad Using Enzymatic Hydrolysis Method	Journal of Food Processing and Preservation	2015.10	4	周大勇 朱蓓薇*
2	1317020224	万锈琳	Effects of long-term intake of Antarctic krill oils on artery blood pressure in spontaneously hypertensive rats	Journal of the Science of Food and Agriculture	2016.06	6	周大勇 朱蓓薇*
3	1217020112	裘美竹	Antarctic Krill (<i>Euphausia superba</i>) Protein Hydrolysates Stimulate Cholecystokinin Release in STC-1 Cells and its Signaling Mechanism	Journal of Food Processing and Preservation	2016.07	4	周大勇
4	1317010109	张舒雨	Antioxidant activity improvement of identified pine nut peptides by pulsed electric field (PEF) and the mechanism exploration	LWT-Food Science and Technology	2017.01	4	林松毅 董秀萍*
5	1317020129	王一行	Contributions of molecular size, charge distribution, and specific amino acids to the iron-binding capacity of sea cucumber (<i>Stichopus japonicus</i>) ovum hydrolysates	Food Chemistry	2017.03	5	孙娜 林松毅*
6	1217020213	刘雁飞	Effects of endogenous cysteine proteinases on structures of collagen fibres from dermis of sea cucumber (<i>Stichopus japonicus</i>)	Food Chemistry	2017.03	5	周大勇
7	1417020218	王迪	Optimised condition for preparing sea cucumber ovum hydrolysate-calcium complex and its structural analysis	International Journal of Food Science and Technology	2017.05	4	孙娜
8	1417060107	王可心	Quantification and comparison of acidic polysaccharides in edible fish intestines and livers using HPLC-MS/MS	Glycoconjugate Journal	2017.07		宋爽* 温成荣*
9	1317010109	张舒雨	Formation of Crystalline Nanoparticles by Iron Binding to Pentapeptide (Asp-His-Thr-Lys-Glu) from Egg White Hydrolysates.	Food & Function	2017.08	5	孙娜 林松毅*

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
10	1217020213	刘雁飞	The Forms of Fluoride in Antarctic Krill (<i>Euphausia superba</i>) Oil Extracted with Hexane and its Removal with Different Absorbents	Journal of Aquatic Food Product Technology	2017.08	3	周大勇* 朱蓓薇*
11	1417010322	阴宏婕	An Exploration of the Calcium-Binding Mode of Egg White Peptide, Asp-His-Thr-Lys-Glu, and In Vitro Calcium Absorption Studies of Peptide-Calcium Complex	Journal of agricultural and food chemistry	2017.10	4	孙娜 林松毅*
12	1317020116	吴梓宣	Extraction and detailed characterization of phospholipid-enriched oils from six species of edible clams	Food Chemistry	2018.01	3	周大勇
13	1317020104	卢婷	Structural and biochemical changes in dermis of sea cucumber (<i>Stichopus japonicus</i>) during autolysis in response to cutting the body wall	Food Chemistry	2018.02	4	周大勇
14	1317020104	卢婷	Characterization of lipids in three species of sea urchin	Food Chemistry	2018.02	3	周大勇
15	1317060129	武苏凤	Characterization and comparison of acidic polysaccharide populations in <i>Atrina pectinata</i> individuals	Journal of Carbohydrate Chemistry	2018.03	3	宋爽
16	1317020104	卢婷	Lipid profiles in different parts of two species of scallops (<i>Chlamys farreri</i> and <i>Patinopecten yessoensis</i>)	Food Chemistry	2018.03	4	周大勇
17	1317060129	武苏凤	Structural characterization and osteogenic bioactivity of a sulfated polysaccharide from pacific abalone (<i>Haliotis discus hannai</i> Ino)	Carbohydrate Polymers	2018.03	3	宋爽* 温成荣*
18	1417010206	丁婕	Investigation on complex coacervation between fish skin gelatin from coldwater fish and gum arabic: Phase behavior, thermodynamic, and structural properties	Food Research International	2018.03	4	林松毅
19	1317020104	卢婷	Direct infusion mass spectrometric identification of molecular species of glycerophospholipid in three species of edible whelk from Yellow Sea	Food Chemistry	2018.04	3	周大勇
20	1317060129	武苏凤	Development and application of a HPLC-MS/MS method for quantitation of fucosylated chondroitin sulfate and fucoidan in sea cucumbers	Carbohydrate Research	2018.07	5	宋爽

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
21	1417020218	王迪	Advance in food-derived phospholipids: Sources, molecular species and structure as well as their biological activities	Trends in Food Science & Technology	2018.08	3	孙娜 林松毅*
22	1617020124	董翼飞	The formation pattern of off-flavor compounds induced by water migration during the storage of sea cucumber peptide powders (SCPPs)	Food Chemistry	2018.08	4	林松毅
23	1317060108	屈福杰	Quantitative analysis of acidic polysaccharides using hydrophilic interaction chromatography and mass spectrometry after acid hydrolysis	Current Pharmaceutical Analysis	2018.09	6	宋爽
24	1617020124	董翼飞	Characteristic volatiles fingerprints and changes of volatile compounds in fresh and dried Tricholoma matsutake Singer by HS-GC-IMS and HS-SPME-GC-MS	Journal of Chromatography B	2018.09	3	林松毅
	1617010203	鞠化鹏				4	
25	1617020119	谭智峰	Seasonal variation of proximate composition and lipid nutritional value of two species of scallops (<i>Chlamys farreri</i> and <i>Patinopecten yessoensis</i>).	European Journal of Lipid Science and Technology	2019.05	4	周大勇
26	1617020217	李佳璇	Shelf life prediction and changes in lipid profiles of dried shrimp (<i>Penaeus vannamei</i>) during accelerated storage.	Food Chemistry	2019.06	5	周大勇
27	1317010112	刘雨曦	Improving Lipidomic Coverage Using UPLC-ESI-Q-TOF-MS for Marine Shellfish by Optimizing the Mobile Phase and Resuspension Solvents	Journal of Agricultural and Food Chemistry	2019.07	2	秦磊
28	1517020206	王紫旭	Zinc-chelating mechanism of sea cucumber (<i>Stichopus japonicus</i>)-derived synthetic peptides	Marine Drug	2019.07	2	周大勇
29	1617010107	徐筱梦	Variation in the structure and emulsification of egg yolk high-density lipoprotein by lipid peroxide	Journal of food biochemistry	2019.08	3	鲍志杰 孙娜* 林松毅*
30	1617020119	谭智峰	Effects of natural phenolics on shelf life and lipid stability of freeze-dried scallop adductor muscle.	Food Chemistry	2019.10	5	周大勇
31	1617010107	郑景如	A new dual-peptide strategy for enhancing antioxidant activity and exploring the enhancement mechanism	Food & function	2019.10	3	林松毅

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
32	1617020124	董翼飞	Mechanism of aroma compounds changes from sea cucumber peptide powders (SCPPs) under different storage conditions	Food Research International	2019.10	4	林松毅
33	1517010403	马倩如	Effects of collagenase type I on the structural features of collagen fibres from sea cucumber (<i>Stichopus japonicus</i>) body wall	Food Chemistry	2019.12	4	周大勇
34	1817010327	金美然	Improvement of myofibrillar protein gel strength of <i>Scomberomorus Nipponius</i> by riboflavin under UVA irradiation	Journal of Textural Studies	2020.02	3	启航
	1717010307	时逸馨				2	
35	1717060126	苏长宇	Fucoidan isolated from <i>Ascophyllum nodosum</i> alleviates gut microbiota dysbiosis and colonic inflammation in antibiotic-treated mice	Food & Function	2020.05	9	宋爽
36	1817010305	浦源	Enhancement of gel properties of <i>Scomberomorus nipponius</i> myofibrillar protein using phlorotannin extracts under UVA irradiation	Journal of Food Science	2020.06	3	启航
37	1717010208	明宇	The dual effects of riboflavin and kelp polyphenol extracts on the gel properties of myofibrillar protein from <i>Scomberomorus Nipponius</i> under UVA irradiation	Food Chemistry	2020.06	2	启航
38	1717060126	苏长宇	Characterization and digestion features of a novel polysaccharide-Fe(III) complex as an iron supplement	Carbohydrate Polymers	2020.07	3	宋爽
39	1917010407	李晨	Effect of salting on the water migration, physicochemical and textural characteristics, and microstructure of quail eggs	LWT-Food Science and Technology	2020.08	3	鲍志杰
40	1817010318	孙一含	Preparation, Characterization and Antioxidant Activities of Kelp Phlorotannin Nanoparticles	Molecules	2020.10	2	启航
	1817010401	谷月				3	
41	1817010318	孙一含	Synergistic effect of UVA irradiation and phlorotannin extracts of <i>Laminaria japonica</i> on properties of grass carp myofibrillar protein gel	Journal of the Science of Food and Agriculture	2020.10	3	启航
	1817010401	谷月				4	
42	1817020320	李天植	Herring egg phosphopeptides as calcium carriers for improving calcium absorption and bone microarchitecture in vivo	Food & Function	2020.11	6	孙娜

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
43	1817010310	文舒瑶	Simultaneous Determination of Acrylamide, 5-Hydroxymethylfurfural, and Heterocyclic Aromatic Amines in Thermally Processed Foods by Ultrahigh-Performance Liquid Chromatography Coupled with a Q Exactive HF-X Mass Spectrometer	Journal of Agricultural and Food Chemistry	2021.02	3	秦磊
44	1517010124	殷志康	Conjugation of (-)-epigallocatechin-3-gallate and protein isolate from large yellow croaker (<i>Pseudosciaena crocea</i>) roe: improvement of antioxidant activity and structural characteristics	Journal of the science of food and agriculture	2021.04	3	吴海涛
45	1817020325	张秀敏	Nanoliposomes for encapsulation and calcium delivery of egg white peptide-calcium complex	Journal of Food Science	2021.04	5	孙娜
46	1817010318	孙一含	Comprehensive metabolomic and lipidomic profiling of the seasonal variation of blue mussels (<i>Mytilus edulis</i> L.): Free amino acids, 5'-nucleotides, and lipids	LWT-Food Science and Technology	2021.06	4	秦磊
47	1717010102	郑瑞	Simultaneous quantification of 24 aldehydes and ketones in oysters (<i>Crassostrea gigas</i>) with different thermal processing procedures by HPLC-electrospray tandem mass spectrometry	Food Research International	2021.06	6	周大勇
48	1817060212	吴若菡	Moderate fermentation contributes to the formation of typical aroma and good organoleptic properties: A study based on different brands of Chouguiyu.	LWT-Food Science and Technology	2021.07	2	林心萍
49	1817020223	张淑月	Antarctic krill-derived peptides with consecutive Glu residues enhanced iron binding, solubility, and absorption	Food & Function	2021.07	4	孙娜
50	1917010716	任佳颖	Characterization of whey protein-based nanocomplex to load fucoxanthin and the mechanism of action on glial cells PC12	LWT-Food Science and Technology	2021.09	2	启航
51	1717020112	周俊卓	Effects of heat treatments on texture of abalone muscles and its mechanism	Food Bioscience	2021.10	5	周大勇
52	1817010326	董柳	Free Amino Acid, 5'-Nucleotide, and Lipid Distribution in Different Tissues of Blue Mussel (<i>Mytilus Edulis</i> L.) Determined by Maxuss Spectrometry Based Metabolomics	Food Chemistry	2021.11	4	秦磊

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
53	2017020126	冯淇	Control on moisture distribution and protein changes of Antarctic krill meat by antifreeze protein during multiple freeze-thaw cycles	Journal of food science	2022.08	5	孙娜
54	1817020328	何雪晴	Exploration of iron-binding mode, digestion Kinetics, and iron absorption behavior of Antarctic Krill-derived heptapeptide-iron complex	Food Research International	2022.02	4	孙娜
55	1817020328	何雪晴	Iron delivery systems for controlled release of iron and enhancement of iron absorption and bioavailability	Critical Reviews in Food Science and Nutrition	2022.05	4	孙娜
56	1917020301	李思波	Insight into the Gel Properties of Antarctic Krill and Pacific White Shrimp Surimi Gels and the Feasibility of Polysaccharides as Texture Enhancers of Antarctic Krill Surimi Gels	FOODS	2022.08	5	孙娜
57	2117010222	邹昊天	Seaweed Slurry Improved Gel Properties and Enhanced Protein Structure of Silver Carp (Hypophthalmichthys molitrix) Surimi	FOODS	2022.10	2	启航
	2017010307	王莺臻				3	
58	1917010716	任佳颖	Photoprotective Mechanism of Fucoxanthin in Ultraviolet B Irradiation-Induced Retinal Müller Cells Based on Lipidomics Analysis	Journal of agricultural and food chemistry	2022.02		启航
59	2017010301	谢雨芊芊	Phlorotannin Extracts from Ascophyllum nodosum Inhibited Proteases Activities and Structural Changes from Apostichopus japonicus	ACS Food Science & Technology	2022.09	3	启航
60	1417060124	洪佳男	Iron-chelating activity of large yellow croaker (Pseudosciaena crocea) roe hydrolysates	Journal of Food Processing and Preservation	2022.08	2	吴海涛
61	1117010129	李艳玲	四种鱼类内脏中含糖醛酸多糖的分析	现代食品科技	2017.02	5	宋爽
62	1217010303	郭天民	海参肠组织蛋白酶D的提取及酶学特性研究	食品工业科技	2017.09	5	吴海涛
63	1317060129	武苏凤	酸水解-柱前衍生化-HPLC-MS/MS分析三种即食海产品中的酸性多糖	分析实验室	2017.09	5	宋爽

序号	学号	学生姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	作者排序	指导老师
64	1617010203 1617020124	鞠化鹏 董翼飞	海参蛋白肽粉吸湿诱导其挥发性物质变化规律的研究	中国渔业质量与标准	2019.09	2	林松毅
65	1617020226	单玉鑫	酸鱼产品中微生物群落结构与品质之间的关系研究	食品工业科技	2020.03	1	林心萍
66	1717010204	江海馨	基于原位实时光谱监测的南极磷虾铁结合肽生物酶解制备研究	未来食品科学	2021.09	2	孙娜
67	1217020115	李雪薇	虾夷扇贝生殖腺酶解物-核糖美拉德反应产物抗氧化特性研究	食品工业科技	2017.01	2	吴海涛
68	1817020325	张秀敏	南极磷虾蛋白营养与功能特性及食用安全性研究进展	食品科学	2021.03	4	孙娜
69	1817020328	何雪晴	南极磷虾肉冻融循环过程水分的迁移及微观结构变化	中国食品学报	2022.06	5	孙娜

论文首页:

[1] Simultaneous Recovery of Protein and Polysaccharide from Abalone (*Haliotis Discus Hannai Ino*) Gonad Using Enzymatic Hydrolysis Method. *Journal of Food Processing and Preservation*.2015.10.16

Journal of Food Processing and Preservation ISSN 1745-4549

SIMULTANEOUS RECOVERY OF PROTEIN AND POLYSACCHARIDE FROM ABALONE (*HALIOTIS DISCUS HANNAI INO*) GONAD USING ENZYMATIC HYDROLYSIS METHOD

DA-YONG ZHOU^{1,2,3}, DONG-DONG MA¹, JUN ZHAO^{1,2,3}, XIU-LIN WAN¹, LEI TONG¹, SHUANG SONG^{1,2,3}, JING-FENG YANG^{1,2,3} and BEI-WEI ZHU^{1,2,3,4}

¹School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China

²National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, China

³National and Local Joint Engineering Laboratory for Marine Bioactive Polysaccharide Development and Application, Dalian 116034, China

[2] Effects of long-term intake of Antarctic krill oils on artery blood pressure in spontaneously hypertensive rats. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2016.6.13

Research Article



Received: 27 October 2015

Revised: 27 April 2016

Accepted article published: 13 June 2016

Published online in Wiley Online Library: 27 June 2016

(wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/jsfa.7840

Effects of long-term intake of Antarctic krill oils on artery blood pressure in spontaneously hypertensive rats

Da-Yong Zhou,^{a,b,c} Yu-Xin Liu,^a Zhi-Li Xu,^{d*} Fa-Wen Yin,^a Liang Song,^{a,b} Xiu-Lin Wan,^a Yu-Kun Song^a and Bei-Wei Zhu^{a,b*}

[3] Antarctic Krill (*Euphausia superba*) Protein Hydrolysates Stimulate Cholecystokinin Release in STC-1 Cells and its Signaling Mechanism. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2016.7.4

Journal of Food Processing and Preservation ISSN 1745-4549

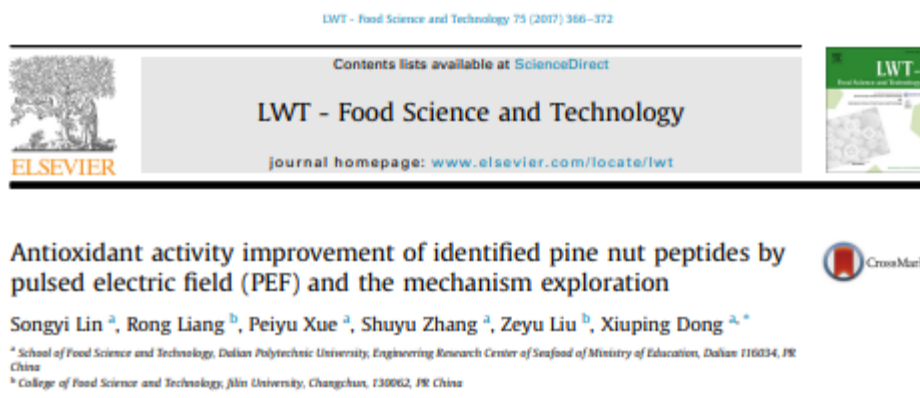
ANTARCTIC KRILL (*EUPHAUSIA SUPERBA*) PROTEIN HYDROLYSATES STIMULATE CHOLECYSTOKININ RELEASE IN STC-1 CELLS AND ITS SIGNALING MECHANISM

DA-YONG ZHOU,^{1,2} ZHONG-YUAN LIU,^{1,2} JUN ZHAO,^{1,2} MEI-ZHU XI,¹ YING-HUAN FU,^{1,2} TING ZHANG,¹ CHAO-FAN JI^{1,2} and BEI-WEI ZHU^{1,2,3}

¹School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, People's Republic of China

²National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, People's Republic of China

[4] Antioxidant activity improvement of identified pine nut peptides by pulsed electric field (PEF) and the mechanism exploration. *LWT-Food Science and Technology*. 2017.1



[5] Contributions of molecular size, charge distribution, and specific amino acids to the iron-binding capacity of sea cucumber (*Stichopus japonicus*) ovum hydrolysates. *Food Chemistry*. 2017.3.14



Contributions of molecular size, charge distribution, and specific amino acids to the iron-binding capacity of sea cucumber (*Stichopus japonicus*) ovum hydrolysates

Na Sun, Pengbo Cui, Ziqi Jin, Haitao Wu, Yixing Wang, Songyi Lin*

School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

[6] Effects of endogenous cysteine proteinases on structures of collagen fibres from dermis of sea cucumber (*Stichopus japonicus*). *Food Chemistry*. 2017.3.30



Effects of endogenous cysteine proteinases on structures of collagen fibres from dermis of sea cucumber (*Stichopus japonicus*)

Yu-Xin Liu^a, Da-Yong Zhou^{a,b,c,*}, Dong-Dong Ma^a, Zi-Qiang Liu^a, Yan-Fei Liu^a, Liang Song^{a,b}, Xiu-Ping Dong^{a,b}, Dong-Mei Li^{a,b}, Bei-Wei Zhu^{a,b,d,e,*}, Kunihiko Konno^f, Fereidoon Shahidi^c

^a*School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China*

^b*National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China*

^c*Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B3X9, Canada*

^d*Beijing Advanced Innovation Centre of Food Nutrition and Human Health, China Agricultural University, Beijing 100083, China*

^e*Tianjin Food Safety & Low Carbon Manufacturing Collaborative Innovation Center, Tianjin 300457, PR China*

^f*Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University, Hakodate, Hokkaido 041-8611, Japan*

[7] Optimised condition for preparing sea cucumber ovum hydrolysate–calcium complex and its structural analysis. *International Journal of Food Science and Technology*. 2017.5.15



International Journal of Food Science and Technology 2017

Original article

Optimised condition for preparing sea cucumber ovum hydrolysate–calcium complex and its structural analysis

Pengbo Cui, Na Sun,* Pengfei Jiang, Di Wang & Songyi Lin

School of Food Science and Technology, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China

(Received 17 January 2017; Accepted in revised form 21 March 2017)

[8] Quantification and comparison of acidic polysaccharides in edible fish intestines and livers using HPLC-MS/MS. *Glycoconjugate Journal*. 2017.7.3

Glycoconj J
DOI 10.1007/s10719-017-9783-6



ORIGINAL ARTICLE

Quantification and comparison of acidic polysaccharides in edible fish intestines and livers using HPLC-MS/MS

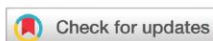
Shuang Song^{1,2,3} · Qi Yu¹ · Bao Zhang¹ · Chunqing Ai^{1,2,3} · Yujiao Sun^{1,4} · Yinghuan Fu^{1,2,3} · Meiyu Zhao¹ · Chengrong Wen^{1,2,3}

[9] Formation of Crystalline Nanoparticles by Iron Binding to Pentapeptide (Asp-His-Thr-Lys-Glu) from Egg White Hydrolysates. *Food & Function*. 2017.8.4

Food & Function



PAPER



Cite this: *Food Funct.*, 2017, 8, 3297

Formation of crystalline nanoparticles by iron binding to pentapeptide (Asp-His-Thr-Lys-Glu) from egg white hydrolysates

Na Sun, Pengbo Cui, Dongmei Li, Ziqi Jin, Shuyu Zhang and Songyi Lin *

[10] The Forms of Fluoride in Antarctic Krill (*Euphausia superba*) Oil Extracted with Hexane and its Removal with Different Absorbents. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 2017.8.21



Journal of Aquatic Food Product Technology



ISSN: 1049-8850 (Print) 1547-0636 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/wafp20>

The forms of fluoride in Antarctic krill (*Euphausia superba*) oil extracted with hexane and its removal with different absorbents

Fa-Wen Yin, Da-Yong Zhou, Yan-Fei Liu, Qi Zhao, Xin Zhou, Liang Song, Lei Qin, Hang Qi & Bei-Wei Zhu

[11] An Exploration of the Calcium-Binding Mode of Egg White Peptide, Asp-His-Thr-Lys-Glu, and In Vitro Calcium Absorption Studies of Peptide-Calcium Complex. *Journal of agricultural and food chemistry*. 2017.10.24


JOURNAL OF
**AGRICULTURAL AND
FOOD CHEMISTRY**

Article

Cite This: *J. Agric. Food Chem.* 2017, 65, 9782-9789

pubs.acs.org/JAFC

An Exploration of the Calcium-Binding Mode of Egg White Peptide, Asp-His-Thr-Lys-Glu, and In Vitro Calcium Absorption Studies of Peptide–Calcium Complex

Na Sun, Ziqi Jin, Dongmei Li, Hongjie Yin, and Songyi Lin*

National Engineering Research Center of Seafood, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, People's Republic of China

[12] Extraction and detailed characterization of phospholipid-enriched oils from six species of edible clams. *Food Chemistry*. 2018.1.15

Food Chemistry 239 (2018) 1175–1181



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Food Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem



Extraction and detailed characterization of phospholipid-enriched oils from six species of edible clams



Zhong-Yuan Liu^a, Da-Yong Zhou^{a,b,*}, Zi-Xuan Wu^a, Fa-Wen Yin^a, Qi Zhao^{a,b}, Hong-Kai Xie^c, Jian-Run Zhang^a, Lei Qin^{a,b}, Fereidoon Shahidi^d

^aSchool of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^bNational Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^cBeijing Advanced Innovation Centre of Food Nutrition and Human Health, China Agricultural University, Beijing 100083, PR China

^dDepartment of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B3X9, Canada

[13] Structural and biochemical changes in dermis of sea cucumber (*Stichopus japonicus*) during autolysis in response to cutting the body wall. *Food Chemistry*. 2018.2.1



Structural and biochemical changes in dermis of sea cucumber (*Stichopus japonicus*) during autolysis in response to cutting the body wall



Yu-Xin Liu^a, Da-Yong Zhou^{a,b,c}, Zi-Qiang Liu^a, Ting Lu^a, Liang Song^{a,b}, Dong-Mei Li^{a,b}, Xiu-Ping Dong^{a,b}, Hang Qi^{a,b}, Bei-Wei Zhu^{a,b,c,d,e}, Fereidoon Shahidi^d

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^c Beijing Advanced Innovation Center of Food Nutrition and Human Health, China Agricultural University, Beijing 100083, PR China

^d Tianjin Food Safety & Low Carbon Manufacturing Collaborative Innovation Center, Tianjin 300457, PR China

^e Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B3X9, Canada

[14] Characterization of lipids in three species of sea urchin. *Food Chemistry*. 2018.2.15



Characterization of lipids in three species of sea urchin



Xin Zhou^a, Da-Yong Zhou^{a,b,*}, Ting Lu^a, Zhong-Yuan Liu^a, Qi Zhao^{a,b}, Yu-Xin Liu^a, Xiao-Pei Hu^c, Jiang-Hua Zhang^b, Fereidoon Shahidi^d

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^c Beijing Advanced Innovation Center of Food Nutrition and Human Health, China Agricultural University, Beijing 100083, China

^d Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1 B 3X9, Canada

[15] Characterization and comparison of acidic polysaccharide populations in *Atrina pectinata* individuals. *Journal of Carbohydrate Chemistry*. 2018.3.8



Characterization and comparison of acidic polysaccharide populations in *Atrina pectinata* individuals

Chunyang Cao, Shuang Song, Sufeng Wu, Chunqing Ai, Haiman Liu, Jiaojiao Lu & Chengrong Wen

- [16] Lipid profiles in different parts of two species of scallops (*Chlamys farreri* and *Patinopecten yessoensis*). *Food Chemistry*. 2018.3.15



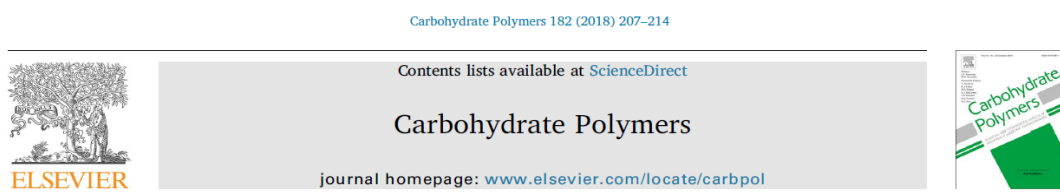
Lipid profiles in different parts of two species of scallops (*Chlamys farreri* and *Patinopecten yessoensis*)



Xiao-Pei Hu^{a,b}, Qing-Da An^d, Da-Yong Zhou^{a,c,*}, Ting Lu^c, Fa-Wen Yin^c, Liang Song^{a,c}, Qi Zhao^{a,c}, Jiang-Hua Zhang^c, Lei Qin^{a,c}, Bei-Wei Zhu^{a,b,c,e,*}, Fereidoon Shahidi^f

^a National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China
^b Beijing Advanced Innovation Center for Food Nutrition and Human Health, College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, PR China
^c School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China
^d Faculty of Light Industry and Chemical Engineering, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China
^e Tianjin Food Safety & Low Carbon Manufacturing Collaborative Innovation Center, Tianjin 300457, PR China
^f Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B3X9, Canada

- [17] Structural characterization and osteogenic bioactivity of a sulfated polysaccharide from pacific abalone (*Haliotis discus hannai* Ino). *Carbohydrate Polymers*. 2018.3.15



Structural characterization and osteogenic bioactivity of a sulfated polysaccharide from pacific abalone (*Haliotis discus hannai* Ino)



Shuang Song^{a,b,*}, Bao Zhang^a, Sufeng Wu^a, Lu Huang^a, Chunqing Ai^{a,b}, Jinfeng Pan^a, Yi-Cheng Su^c, Zhongfu Wang^d, Chengrong Wen^{a,b,*}

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China
^b National & Local Joint Engineering Laboratory for Marine Bioactive Polysaccharide Development and Application, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China
^c Seafood Research and Education Center, Oregon State University, Astoria, OR 97103, United States
^d Key Laboratory of Resource Biology and Biotechnology in Western China, Ministry of Education and Provincial Key Laboratory of Biotechnology, College of Life Sciences, Northwest University, Xi'an 710069, PR China

- [18] Investigation on complex coacervation between fish skin gelatin from coldwater fish and gum arabic: Phase behavior, thermodynamic, and structural properties. *Food Research International* 2018.3.21



Investigation on complex coacervation between fish skin gelatin from cold-water fish and gum arabic: Phase behavior, thermodynamic, and structural properties



Yong Li, Xiyue Zhang, Yu Zhao, Jie Ding, Songyi Lin*

National Engineering Research Center of Seafood, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

- [19] Direct infusion mass spectrometric identification of molecular species of glycerophospholipid in

three species of edible whelk from Yellow Sea. Food Chemistry. 2018.4.15



Direct infusion mass spectrometric identification of molecular species of glycerophospholipid in three species of edible whelk from Yellow Sea



Kai-Qi Gang^a, Da-Yong Zhou^{a,b,*}, Ting Lu^a, Zhong-Yuan Liu^a, Qi Zhao^{a,b}, Hong-Kai Xie^c, Liang Song^{a,b}, Fereidoon Shahidi^d

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^c Beijing Advanced Innovation Centre of Food Nutrition and Human Health, China Agricultural University, Beijing 100083, PR China

^d Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B3X9, Canada

[20] Development and application of a HPLC-MS/MS method for quantitation of fucosylated chondroitin sulfate and fucoidan in sea cucumbers. Carbohydrate Research. 2018.7.3



Development and application of a HPLC-MS/MS method for quantitation of fucosylated chondroitin sulfate and fucoidan in sea cucumbers



Zhenjun Zhu^{a,b,c}, Beiwei Zhu^{a,b,c}, Chunqing Ai^{b,c}, Jiaojiao Lu^b, Sufeng Wu^b, Yili Liu^b, Linlin Wang^b, Jingfeng Yang^{b,c}, Shuang Song^{b,c,*}, Xiaoling Liu^{a,*}

^a College of Light Industry and Food Engineering, Guangxi University, Nanning, 530004, China

^b School of Food Science and Technology, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian Polytechnic University, Dalian, 116034, China

^c National & Local Joint Engineering Laboratory for Marine Bioactive Polysaccharide Development and Application, Dalian, 116034, China

[21] Advance in food-derived phospholipids: Sources, molecular species and structure as well as their biological activities. Trends in Food Science & Technology. 2018.8.18



Review

Advance in food-derived phospholipids: Sources, molecular species and structure as well as their biological activities



Na Sun, Jin Chen, Di Wang, Songyi Lin*

National Engineering Research Center of Seafood, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian, 116034, PR China

[22] The formation pattern of off-flavor compounds induced by water migration during the storage of sea cucumber peptide powders (SCPPs). *Food Chemistry* 2018.8.28

Food Chemistry 274 (2019) 100–109



The formation pattern of off-flavor compounds induced by water migration during the storage of sea cucumber peptide powders (SCPPs)



Ke Wang^a, Ruiwen Yang^b, Na Sun^a, Yifei Dong^a, Sheng Cheng^c, Songyi Lin^{a,*}

^a National Engineering Research Center of Seafood, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b College of Food Science and Technology, Jilin University, Changchun 130062, PR China

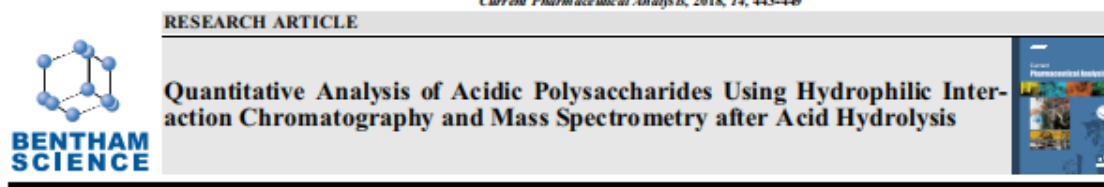
^c Analysis and Test Center, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

[23] Quantitative analysis of acidic polysaccharides using hydrophilic interaction chromatography and mass spectrometry after acid hydrolysis. *Current Pharmaceutical Analysis*. 2018.9.1

Send Orders for Reprints to reprints@benthamscience.ac

443

Current Pharmaceutical Analysis, 2018, 14, 443–449



Xin Xu¹, Chengrong Wen^{1,2,3}, Chunqing Ai^{1,2,3}, Chunyang Cao¹, Qi Yu¹, Fujie Qu¹, Zhongfu Wang⁴ and Shuang Song^{1,2,3,*}

[24] Characteristic volatiles fingerprints and changes of volatile compounds in fresh and dried *Tricholoma matsutake* Singer by HS-GC-IMS and HS-SPME-GC-MS. *Journal of Chromatography B*. 2018.9.12

Journal of Chromatography B 1099 (2018) 46–55



Characteristic volatiles fingerprints and changes of volatile compounds in fresh and dried *Tricholoma matsutake* Singer by HS-GC-IMS and HS-SPME-GC-MS



Yu Guo^{a,b}, Dong Chen^a, Yifei Dong^a, Huapeng Ju^a, Chuang Wu^a, Songyi Lin^{a,*}

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^b College of Food Science and Engineering, Shanxi Agricultural University, Shanxi 030801, PR China

[25] Seasonal variation of proximate composition and lipid nutritional value of two species of scallops (*Chlamys farreri* and *Patinopecten yessoensis*). *European Journal of Lipid Science and Technology*. 2019.5.15

RESEARCH ARTICLE European Journal of
Lipid Science and Technology
www.ejlst.com

Scallops

Seasonal Variation of Proximate Composition and Lipid Nutritional Value of Two Species of Scallops (*Chlamys farreri* and *Patinopecten yessoensis*)

Zi-Xuan Wu, Xiao-Pei Hu, Da-Yong Zhou,* Zhi-Feng Tan, Yu-Xin Liu, Hong-Kai Xie, Kanyasiri Rakariyatham, and Fereidoon Shahidi

[26] Shelf life prediction and changes in lipid profiles of dried shrimp (*Penaeus vannamei*) during accelerated storage. *Food Chemistry*. 2019.6.6

Food Chemistry 297 (2019) 124951

Contents lists available at ScienceDirect

 **Food Chemistry** 

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem

Shelf life prediction and changes in lipid profiles of dried shrimp (*Penaeus vannamei*) during accelerated storage



Deyang Li^{a,b}, Hongkai Xie^{a,c}, Zhongyuan Liu^{a,b}, Ao Li^{a,b}, Jiaxuan Li^b, Bing Liu^{a,b}, Xiaoyang Liu^{a,b}, Dayong Zhou^{a,b,*}

^a National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, People's Republic of China

^b School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, People's Republic of China

^c Beijing Advanced Innovation Center for Food Nutrition and Human Health, College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, People's Republic of China

[27] Improving Lipidomic Coverage Using UPLC-ESI-Q-TOF-MS for Marine Shellfish by Optimizing the Mobile Phase and Resuspension Solvents. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2019.7.11

JOURNAL OF
**AGRICULTURAL AND
FOOD CHEMISTRY**

Subscriber access provided by UNIVERSITY OF TOLEDO LIBRARIES

New Analytical Methods

Improving Lipidomic Coverage Using UPLC-ESI-Q-TOF-MS for Marine Shellfish by Optimizing the Mobile Phase and Resuspension Solvents

Yu-Ying Zhang, Yu-Xi Liu, Zheng Zhou, Dayong Zhou, Ming Du, Bei-Wei Zhu, and Lei Qin

J. Agric. Food Chem., Just Accepted Manuscript • DOI: 10.1021/acs.jafc.9b01343 • Publication Date (Web): 11 Jul 2019

Downloaded from pubs.acs.org on July 11, 2019

[28] Zinc-chelating mechanism of sea cucumber (*Stichopus japonicus*)-derived synthetic peptides. *Marine Drug*. 2019.7.25



Article

Zinc-Chelating Mechanism of Sea Cucumber (*Stichopus japonicus*)-Derived Synthetic Peptides

Xiaoyang Liu ^{1,2}, Zixu Wang ¹, Fawen Yin ^{1,2}, Yuxin Liu ^{1,2}, Ningbo Qin ^{1,2}, Yoshimasa Nakamura ³, Fereidoon Shahidi ⁴, Chenxu Yu ^{2,5}, Dayong Zhou ^{1,2,*} and Beiwei Zhu ^{1,2}

¹ School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China

² National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, China

³ Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University, Okayama 700-8530, Japan

⁴ Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B 3X9, Canada

⁵ Department of Agricultural and Biosystems Engineering, Iowa State University, Ames, IA 50011, USA

* Correspondence: zdyzf1@163.com; Tel: +86-411-86323453

Received: 8 July 2019; Accepted: 24 July 2019; Published: 25 July 2019

[29] Variation in the structure and emulsification of egg yolk high-density lipoprotein by lipid peroxide. *Journal of Food Biochemistry*. 2019.8.20

Received: 12 March 2019 | Revised: 31 July 2019 | Accepted: 2 August 2019

DOI: 10.1111/jfbc.13019

FULL ARTICLE

Journal of
Food Biochemistry

WILEY

Variation in the structure and emulsification of egg yolk high-density lipoprotein by lipid peroxide

Zhijie Bao | Da Kang | Xiaomeng Xu | Na Sun | Songyi Lin

[30] Effects of natural phenolics on shelf life and lipid stability of freeze-dried scallop adductor muscle. *Food Chemistry*. 2019.10.15

Food Chemistry 295 (2019) 423–431



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Food Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem



Effects of natural phenolics on shelf life and lipid stability of freeze-dried scallop adductor muscle



Hong-Kai Xie^{a,c}, Da-Yong Zhou^{a,b,*}, Zhong-Yuan Liu^{a,b,c,d}, De-Yang Li^{a,b}, Zhi-Feng Tan^{a,b}, Xiu-Fang Dong^{a,b}, Xiao-Yang Liu^{a,b}, Fereidoon Shahidi^d, Bei-Wei Zhu^{a,b,c}

^a National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^b School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^c Beijing Advanced Innovation Center for Food Nutrition and Human Health, College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, PR China

^d Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B3X9, Canada

[31] A new dual-peptide strategy for enhancing antioxidant activity and exploring the enhancement mechanism. *Food & function*. 2019.10.18



[32] Mechanism of aroma compounds changes from sea cucumber peptide powders (SCPPs) under different storage conditions. *Food Research International*. 2019.10.31

Food Research International 128 (2020) 108757



Mechanism of aroma compounds changes from sea cucumber peptide powders (SCPPs) under different storage conditions

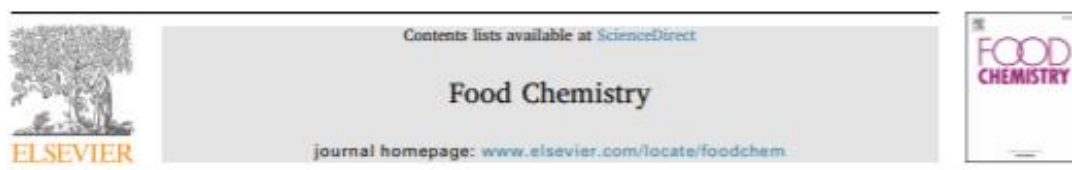
Xinran Li^a, Ke Wang^a, Ruiwen Yang^b, Yifei Dong^a, Songyi Lin^{a,*}

^a National Engineering Research Center of Seafood, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b College of Food Science and Technology, Jilin University, Changchun 130062, PR China

[33] Effects of collagenase type I on the structural features of collagen fibres from sea cucumber (*Stichopus japonicus*) body wall. *Food Chemistry*. 2019.12.15

Food Chemistry 301 (2019) 125302



Effects of collagenase type I on the structural features of collagen fibres from sea cucumber (*Stichopus japonicus*) body wall

Yu-xin Liu^{a,b}, Zi-qiang Liu^a, Liang Song^{a,b}, Qian-ru Ma^a, Da-yong Zhou^{a,b,c}, Bei-wei Zhu^{a,b,c}, Fereidoon Shahidi^d

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^c Beijing Advanced Innovation Center for Food Nutrition and Human Health, College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, PR China

^d Department of Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1B 3X9, Canada

[34] Improvement of myofibrillar protein gel strength of *Scomberomorus Niphonius* by riboflavin under UVA irradiation. *Journal of Textural Studies*. 2020.2.13

Received: 17 September 2019 | Revised: 31 January 2020 | Accepted: 7 February 2020
DOI: 10.1111/jtxs.12513

RESEARCH ARTICLE

Journal of **Texture Studies** WILEY

Improvement of myofibrillar protein gel strength of *Scomberomorus niphonius* by riboflavin under UVA irradiation

Baoyu He¹ | Yixin Shi¹ | Meiran Jin¹ | Yuan Pu¹ | Xiuping Dong¹ |
Chenxu Yu² | Hang Qi¹

[35] Fucoidan isolated from *Ascophyllum nodosum* alleviates gut microbiota dysbiosis and colonic inflammation in antibiotic-treated mice. *Food & Function*. 2020.5.26

Food & Function

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

PAPER

View Article Online
View Journal | View Issue

Check for updates

Cite this: *Food Funct.*, 2020, 11, 5595

Fucoidan isolated from *Ascophyllum nodosum* alleviates gut microbiota dysbiosis and colonic inflammation in antibiotic-treated mice†

Lilong Wang,^a Chunqing Ai,^{a,b} Chengrong Wen,^{a,b} Yimin Qin,^{c,d} Zhengqi Liu,^e
Linlin Wang,^a Yue Gong,^a Changyu Su,^a Zhongfu Wang^{id}^f and Shuang Song^{id}^{*a,b}

[36] Enhancement of gel properties of *Scomberomorus niphonius* myofibrillar protein using phlorotannin extracts under UVA irradiation. *Journal of Food Science*. 2020.6.22

Enhancement of gel properties of *Scomberomorus niphonius* myofibrillar protein using phlorotannin extracts under UVA irradiation

Di Jiang, Ping Shen, Yuan Pu, Meiran Jin, Chenxu Yu, and Hang Qi^{id}

[37] The dual effects of riboflavin and kelp polyphenol extracts on the gel properties of myofibrillar protein from *Scomberomorus Niphonius* under UVA irradiation. *Food Chemistry* 2020.6.27



The dual effects of riboflavin and kelp polyphenol extracts on the gel properties of myofibrillar protein from *Scomberomorus Niphonius* under UVA irradiation

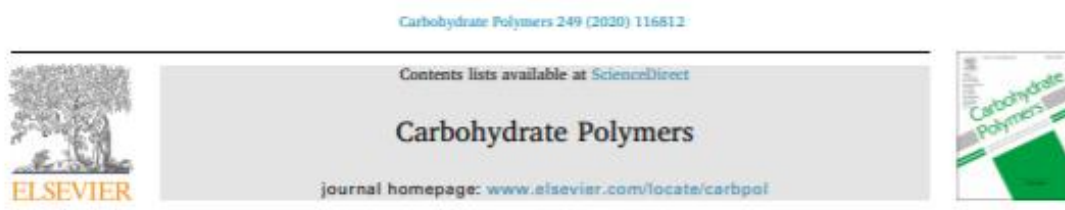
Baoyu He^{a,b}, Yu Ming^{a,b}, Yuan Pu^{a,b}, Yihan Sun^{a,b}, Meiran Jin^{a,b}, Chenxu Yu^c, Hang Qi^{a,b,*}

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian 116034, PR China

^b Liaoning Provincial Aquatic Products Deep Processing Technology Research Center, Dalian 116034, China

^c Department of Agricultural and Biosystems Engineering, Iowa State University, Ames, IA 50011, USA

[38] Characterization and digestion features of a novel polysaccharide-Fe(III) complex as an iron supplement. *Carbohydrate Polymers*. 2020.7.29



Characterization and digestion features of a novel polysaccharide-Fe(III) complex as an iron supplement

Linlin Wang^{a,b}, Lilong Wang^{a,b}, Changyu Su^{a,b}, Chengrong Wen^{a,b}, Yue Gong^{a,b}, Ying You^{a,b,c}, Jun Zhao^{a,b}, Yanhui Han^d, Shuang Song^{a,b,d,e}, Hang Xiao^d

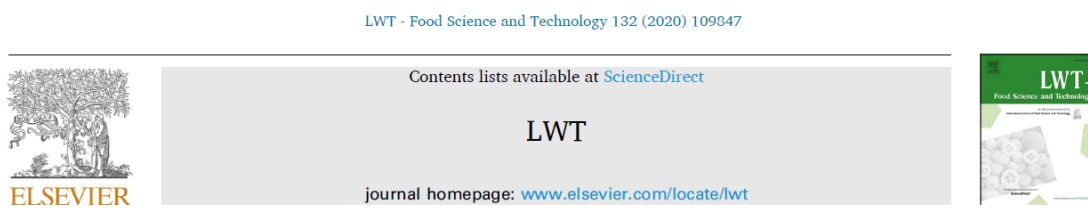
^a National Engineering Research Center of Seafood, Collaborative Innovation Center of Seafood Deep Processing, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b National & Local Joint Engineering Laboratory for Marine Bioactive Polysaccharide Development and Application, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^c College of Food Science and Engineering, Jilin Agricultural University, Changchun, PR China

^d Department of Food Science, University of Massachusetts Amherst, Amherst, MA, 01003, USA

[39] Effect of salting on the water migration, physicochemical and textural characteristics, and microstructure of quail eggs. *LWT-Food Science and Technology*. 2020.8.8



Effect of salting on the water migration, physicochemical and textural characteristics, and microstructure of quail eggs

Zhijie Bao, Da Kang, Chen Li, Fengzhan Zhang, Songyi Lin*

National Engineering Research Center of Seafood, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian, 116034, PR China

[40] Preparation, Characterization and Antioxidant Activities of Kelp Phlorotannin Nanoparticles. *Molecules*.2020.10.5



molecules 

Article

Preparation, Characterization and Antioxidant Activities of Kelp Phlorotannin Nanoparticles

Ying Bai ¹, Yihan Sun ¹, Yue Gu ¹, Jie Zheng ², Chenxu Yu ³ and Hang Qi ^{1,*} 

¹ School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, National Engineering Research Center of Seafood, Liaoning Provincial Aquatic Products Deep Processing Technology Research Center, Dalian 116034, China; 18340837366@163.com (Y.B.); s18641423774@163.com (Y.S.); 713guyue@sina.com (Y.G.)

² Liaoning Ocean and Fisheries Science Research Institute, Dalian 116023, China; zhengjiessd@163.com

³ Department of Agricultural and Biosystems Engineering, Iowa State University, Ames, IA 50011, USA; chenxuyu@iastate.edu

* Correspondence: qihang@dlpu.edu.cn; Tel.: +86-411-86318785

Academic Editor: Petras Rimantas Venskutonis 
Received: 27 August 2020; Accepted: 1 October 2020; Published: 5 October 2020

[41] Synergistic effect of UVA irradiation and phlorotannin extracts of *Laminaria japonica* on properties of grass carp myofibrillar protein gel. *Journal of the Science of Food and Agriculture*.2020.10.16



Research Article 

Received: 7 July 2020 Revised: 1 September 2020 Accepted article published: 16 October 2020 Published online in Wiley Online Library: 10 November 2020

(wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/jsfa.10890

Synergistic effects of UVA irradiation and phlorotannin extracts of *Laminaria japonica* on properties of grass carp myofibrillar protein gel

Chunyan Wang,^{a†} Di Jiang,^{a†} Yihan Sun,^a Yue Gu,^a Yu Ming,^a Jie Zheng,^c Chenxu Yu,^d Xing Chen^{b*} and Hang Qi^{a*} 

[42] Herring egg phosphopeptides as calcium carriers for improving calcium absorption and bone microarchitecture in vivo. *Food & Function*.2020.11.13



Food & Function 

PAPER View Article Online
View Journal

 Check for updates

Cite this: DOI: 10.1039/d0fo01252g

Herring egg phosphopeptides as calcium carriers for improving calcium absorption and bone microarchitecture *in vivo*

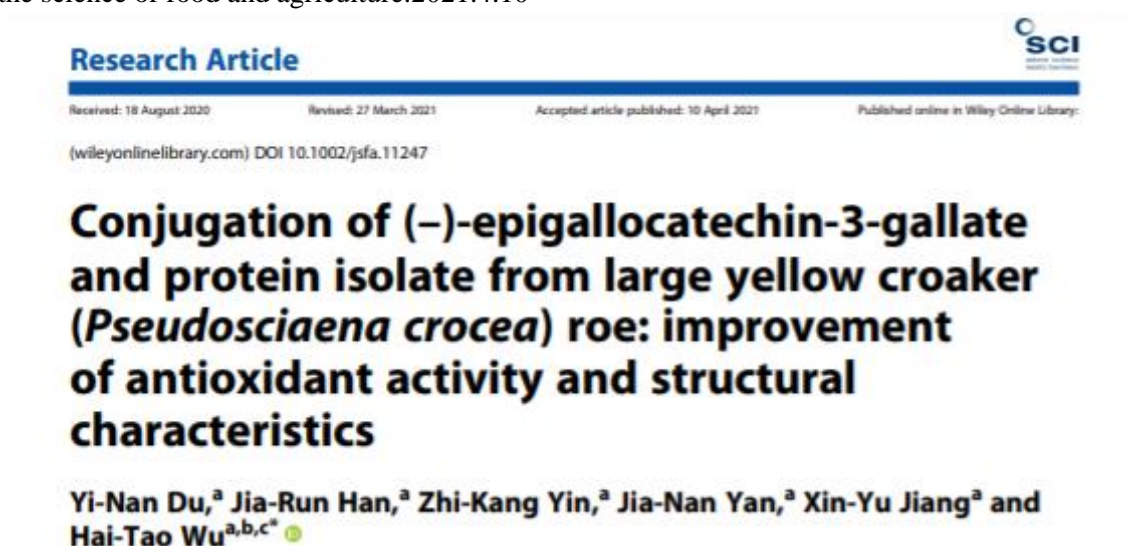
Na Sun,^{a,b} Penglin Zhang,^a Pengfei Jiang,^{a,b} Yixing Wang,^a Pengbo Cui,^a Tianzhi Li^a and Songyi Lin^{a,b*} 

06 11/30/2020 12:06:27 AM

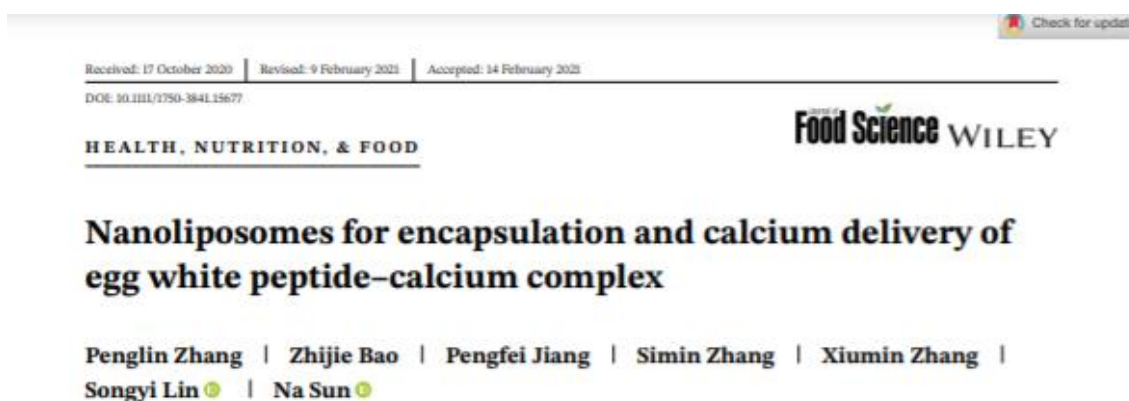
[43] Simultaneous Determination of Acrylamide, 5-Hydroxymethylfurfural, and Heterocyclic Aromatic Amines in Thermally Processed Foods by Ultrahigh-Performance Liquid Chromatography Coupled with a Q Exactive HF-X Mass Spectrometer. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*.2021.2.8



[44] Conjugation of (–)-epigallocatechin-3-gallate and protein isolate from large yellow croaker (*Pseudosciaena crocea*) roe: improvement of antioxidant activity and structural characteristics. *Journal of the science of food and agriculture*.2021.4.10



[45] Nanoliposomes for encapsulation and calcium delivery of egg white peptide–calcium complex. *Journal of Food Science* 2021.4.20



[46] Comprehensive metabolomic and lipidomic profiling of the seasonal variation of blue mussels (*Mytilus edulis* L.): Free amino acids, 5'-nucleotides, and lipids. LWT-Food Science and Technology. 2021.6.2



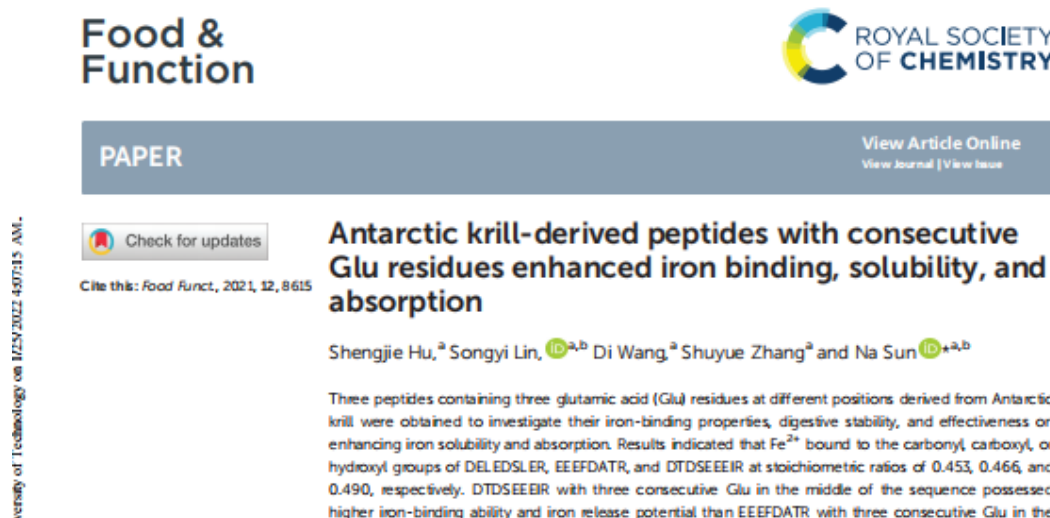
[47] Simultaneous quantification of 24 aldehydes and ketones in oysters (*Crassostrea gigas*) with different thermal processing procedures by HPLC-electrospray tandem mass spectrometry. Food Research International. 2021.6.24



[48] Moderate fermentation contributes to the formation of typical aroma and good organoleptic properties: A study based on different brands of Chouguiyu. LWT-Food Science and Technology. 2021.7.1



[49] Antarctic krill-derived peptides with consecutive Glu residues enhanced iron binding, solubility, and absorption. *Food & Function*.2021.7.12



Food & Function ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

PAPER View Article Online
View Journal | View Issue

Check for updates

Cite this: *Food Funct.*, 2021, 12, 8615

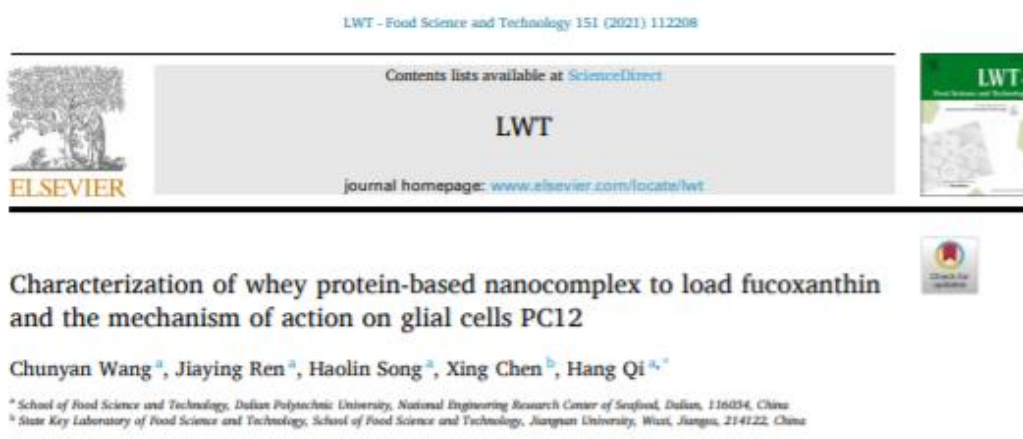
Antarctic krill-derived peptides with consecutive Glu residues enhanced iron binding, solubility, and absorption

Shengjie Hu,^a Songyi Lin,^a Di Wang,^a Shuyue Zhang^a and Na Sun^{a,b}

Three peptides containing three glutamic acid (Glu) residues at different positions derived from Antarctic krill were obtained to investigate their iron-binding properties, digestive stability, and effectiveness on enhancing iron solubility and absorption. Results indicated that Fe²⁺ bound to the carbonyl, carboxyl, or hydroxyl groups of DELEDSLER, EEEFDATR, and DTDSEEEIR at stoichiometric ratios of 0.453, 0.466, and 0.490, respectively. DTDSEEEIR with three consecutive Glu in the middle of the sequence possessed higher iron-binding ability and iron release potential than EEEFDATR with three consecutive Glu in the

iversity of Technology on 11/23/2022 4:07:15 AM.

[50] Characterization of whey protein-based nanocomplex to load fucoxanthin and the mechanism of action on glial cells PC12. *LWT-Food Science and Technology*.2021.9.1



LWT - Food Science and Technology 151 (2021) 112208

Contents lists available at ScienceDirect

LWT
journal homepage: www.elsevier.com/locate/lwt

Characterization of whey protein-based nanocomplex to load fucoxanthin and the mechanism of action on glial cells PC12

Chunyan Wang^a, Jiaying Ren^a, Haolin Song^a, Xing Chen^b, Hang Qi^{a,*}

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian, 116034, China;
^b State Key Laboratory of Food Science and Technology, School of Food Science and Technology, Jiangnan University, Wuxi, Jiangsu, 214122, China

[51] Effects of heat treatments on texture of abalone muscles and its mechanism. *Food Bioscience*. 2021.10.6



Food Bioscience 44 (2021) 101402

Contents lists available at ScienceDirect

Food Bioscience
journal homepage: www.elsevier.com/locate/fbio

Effects of heat treatments on texture of abalone muscles and its mechanism

Man-Man Yu^a, De-Yang Li^{a,b,c}, Zi-Qiang Liu^a, Yu-Xin Liu^{a,b,c}, Jun-Zhuo Zhou^a, Min Zhang^a, Da-Yong Zhou^{a,b,c,*}, Bei-Wei Zhu^{a,b,c}

^a School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian, 116034, PR China
^b National Engineering Research Center of Seafood, Dalian, 116034, PR China
^c Collaborative Innovation Center of Seafood Deep Processing, Dalian Polytechnic University, 116034, PR China

[52] Free Amino Acid, 5'-Nucleotide, and Lipid Distribution in Different Tissues of Blue Mussel (*Mytilus Edulis* L.) Determined by Mass Spectrometry Based Metabolomics. *Food Chemistry*. 2021.11.20



Free amino acid, 5'-Nucleotide, and lipid distribution in different tissues of blue mussel (*Mytilus edulis* L.) determined by mass spectrometry based metabolomics

Li-Xin Ma^a, Xu-Hui Huang^a, Jie Zheng^b, Liu Dong^a, Jia-Nan Chen^a, Xiu-Ping Dong^a, Da-Yong Zhou^a, Bei-Wei Zhu^a, Lei Qin^{a,*}

^a School of Food Science and Technology, National Engineering Research Center of Seafood, Collaborative Innovation Center of Seafood Deep Processing, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China

^b Liaoning Ocean and Fisheries Science Research Institute, Dalian 116023, China

[53] Control on moisture distribution and protein changes of Antarctic krill meat by antifreeze protein during multiple freeze–thaw cycles

Received: 3 June 2022 | Revised: 19 July 2022 | Accepted: 8 August 2022

DOI: 10.1111/1750-3841.16308

FOOD CHEMISTRY

Journal of
Food Science WILEY

Control on moisture distribution and protein changes of Antarctic krill meat by antifreeze protein during multiple freeze–thaw cycles

Huayu Diao¹ | Songyi Lin^{1,2}  | Dongmei Li^{1,2} | Shuang Li¹ | Qi Feng¹ | Na Sun^{1,2} 

[54] Exploration of iron-binding mode, digestion Kinetics, and iron absorption behavior of Antarctic Krill–derived heptapeptide–iron complex



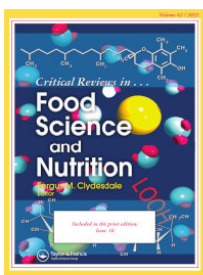
Exploration of iron-binding mode, digestion Kinetics, and iron absorption behavior of Antarctic Krill–derived heptapeptide–iron complex

Shengjie Hu^a, Songyi Lin^{a,b}, Yao Liu^a, Xueqing He^a, Simin Zhang^{a,b}, Na Sun^{a,b,*}

^a School of Food Science and Technology, National Engineering Research Center of Seafood, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

^b Collaborative Innovation Center of Seafood Deep Processing, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, PR China

[55] Iron delivery systems for controlled release of iron and enhancement of iron absorption and bioavailability



Critical Reviews in Food Science and Nutrition

ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/bfsn20>

Iron delivery systems for controlled release of iron and enhancement of iron absorption and bioavailability

Shengjie Hu, Songyi Lin, Xueqing He & Na Sun

[56] Insight into the Gel Properties of Antarctic Krill and Pacific White Shrimp Surimi Gels and the Feasibility of Polysaccharides as Texture Enhancers of Antarctic Krill Surimi Gels



Article

Insight into the Gel Properties of Antarctic Krill and Pacific White Shrimp Surimi Gels and the Feasibility of Polysaccharides as Texture Enhancers of Antarctic Krill Surimi Gels


Shuang Li ¹, Songyi Lin ^{1,2}, Pengfei Jiang ^{1,2} , Zhijie Bao ^{1,2} , Sibol Li ¹ and Na Sun ^{1,2,*}

[57] Seaweed Slurry Improved Gel Properties and Enhanced Protein Structure of Silver Carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) Surimi



Article

Seaweed Slurry Improved Gel Properties and Enhanced Protein Structure of Silver Carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) Surimi

Liping Leng ¹, Haotian Zou ¹, Yingzhen Wang ¹, Chenxu Yu ² and Hang Qi ^{1,*} 

¹ National Engineering Research Center of Seafood, Liaoning Provincial Aquatic Products Deep Processing Technology Research Center, School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China

² Department of Agricultural and Biosystems Engineering, Iowa State University, Ames, IA 50011, USA

* Correspondence: qihang@dlpu.edu.cn; Tel.: +86-411-8631-8785

[58] Photoprotective Mechanism of Fucoxanthin in Ultraviolet B Irradiation-Induced Retinal Müller Cells Based on Lipidomics Analysis

JOURNAL OF
**AGRICULTURAL AND
FOOD CHEMISTRY**

pubs.acs.org/JAFC

Photoprotective Mechanism of Fucoxanthin in Ultraviolet B Irradiation-Induced Retinal Müller Cells Based on Lipidomics Analysis

Yixin Shi, Jiaying Ren, Baomin Zhao, Taihai Zhu, and Hang Qi*



Cite This: <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.1c07980>



Read Online

[59] Phlorotannin Extracts from *Ascophyllum nodosum* Inhibited Proteases Activities and Structural Changes from *Apostichopus japonicus*

ACS
**FOOD
SCIENCE & TECHNOLOGY**

pubs.acs.org/acsfoodscitech

Article

Phlorotannin Extracts from *Ascophyllum nodosum* Inhibited Proteases Activities and Structural Changes from *Apostichopus japonicus*

Yu Ming, Yingzhen Wang, Yuqianqian Xie, Chenghang Sun, Xiufang Dong, Yoshimasa Nakamura, Xing Chen,* Xiuping Dong, and Hang Qi*



Cite This: <https://doi.org/10.1021/acsfoodscitech.2c00216>



Read Online

[60] Iron-chelating activity of large yellow croaker (*Pseudosciaena crocea*) roe hydrolysates

Received: 1 May 2022 | Revised: 29 July 2022 | Accepted: 22 August 2022

DOI: 10.1111/jfpp.17080

ORIGINAL ARTICLE

Journal of
Food Processing and Preservation

Institute of
Food Science
& Technology



V

Iron-chelating activity of large yellow croaker (*Pseudosciaena crocea*) roe hydrolysates

Yi-Nan Du¹ | Jia-Nan Hong¹ | Shi-Qi Xu¹ | Yu-Qiao Wang¹ | Xue-Chen Wang¹ |
Jia-Nan Yan¹ | Bin Lai^{1,2,3} | Hai-Tao Wu^{1,2,3}

[61] 四种鱼类内脏中含糖醛酸多糖的分析 现代食品科技 2017.2

现代食品科技

Modern Food Science and Technology

2017, Vol.33, No.1

四种鱼类内脏中含糖醛酸多糖的结构分析

刘海曼¹, 艾春青^{1,2,3}, 刘斌¹, 马娜¹, 李艳玲¹, 宋爽^{1,2,3}

(1. 大连工业大学食品学院, 辽宁大连 116034) (2. 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁大连 116034)

(3. 海洋活性多糖开发应用技术国家地方联合工程实验室, 辽宁大连 116034)

[62] 海参肠组织蛋白酶D的提取及酶学特性研究 食品工业科技 2017.9.15

生物工程

食品工业科技

Vol.38, No.18, 2017

海参肠组织蛋白酶 D 的 提取及酶学特性研究

郭晓坤, 李微婷, 韩佳润, 杜椅楠, 郭天民, 于翠平, 唐 越, 吴海涛^{*}

(大连工业大学食品学院, 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁大连 116034)

[63] 酸水解-柱前衍生化-HPLC-MS/MS分析三种即食海产品中的酸性多糖.分析试验室.2017.9.18

2017年 9月
第36卷 第9期

分析试验室
Chinese Journal of Analysis Laboratory

Vol. 36 No. 9
1053 - 1057

DOI: 10.13595/j.cnki.issn1000-0720.2017.0226

酸水解-柱前衍生化-HPLC-MS/MS法分析 三种即食海产品中的酸性多糖

徐 鑫¹, 鲁姣姣¹, 刘海曼¹, 张 豹¹, 武苏凤¹, 宋 爽^{1,2,3}

(1. 大连工业大学食品学院, 大连 116034; 2. 国家海洋食品工程技术研究中心, 大连 116034;

3. 海洋活性多糖开发应用技术国家地方联合工程实验室, 大连 116034)

[64] 海参蛋白肽粉吸湿诱导其挥发性物质变化规律的研究.中国渔业质量与标准.2019.9.15

2019年9月
第9卷 第5期

中国渔业质量与标准
Chinese Fishery Quality and Standards

Sep. 2019
Vol. 9 No. 5

DOI: 10.3969/j.issn.2095-1833.2019.05.001

海参蛋白肽粉吸湿诱导其挥发性物质变化规律的研究

董翼飞¹, 鞠化鹏¹, 杨蕊颖¹, 孙娜^{1,2}, 林松毅^{1,2*}

(1. 大连工业大学食品学院, 辽宁 大连 116034; 2. 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁 大连 116034)

[65] 酸鱼产品中微生物群落结构与品质之间的关系研究.食品工业科技.2020.3

营养与健康

食品工业科技

Vol. 41, No. 06, 2020

酸鱼产品中微生物群落结构与品质之间的关系研究

单玉鑫¹, 徐文欢^{1,2}, 李采婷^{1,2}, 杨召侠^{1,2}, 吕静^{1,2}, 纪超凡^{1,2}, 梁会朋^{1,2}, 李胜杰^{1,2}, 林心萍^{1,2,*}

(1. 大连工业大学食品学院, 辽宁 大连 116034;

2. 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁 大连 116034)

[66] 基于原位实时光谱监测的南极磷虾铁结合肽生物酶解制备研究.未来食品科学.2021.3

未来食品科学

5/8

DOI: 10.12281/ffs2708-1893-20210823-005

Vol. 1, No. 3, 1-8(2021)

55-65

基于原位实时光谱监测的南极磷虾铁结合肽生物酶解制备研究



胡胜杰^{1,2}, 江海馨¹, 林松毅^{1,2,3}, 孙娜^{1,2,3*}

(1. 大连工业大学食品学院, 辽宁 大连 116034;

2. 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁 大连 116034;

3. 海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心, 辽宁 大连 116034)

[67] 虾夷扇贝生殖腺酶解物-核糖美拉德反应产物抗氧化特性研究 .食品工业科技.2017.01

研究与探讨

食品工业科技

Vol.38, No.01, 2017

虾夷扇贝生殖腺酶解物-核糖 美拉德反应产物抗氧化特性研究

韩佳润, 李雪薇, 赵晨晨, 于翠平, 唐 越, 孙 娜, 吴海涛^{*}
(大连工业大学食品学院, 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁大连 116034)

[68] 南极磷虾蛋白营养与功能特性及食用安全性研究进展

※专题论述

食品科学

2022, Vol.43, No.07 263

南极磷虾蛋白营养与功能特性及食用 安全性研究进展

刘柯欣¹, 林松毅^{1,2,3}, 胡胜杰¹, 张秀敏¹, 孙 娜^{1,2,3,*}
(1.大连工业大学食品学院, 辽宁 大连 116034; 2.国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁 大连 116034;
3.海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心, 辽宁 大连 116034)

[69] 南极磷虾肉冻融循环过程水分的迁移及微观结构变化

第 22 卷 第 6 期
2 0 2 2 年 6 月

中 国 食 品 学 报
Journal of Chinese Institute of Food Science and Technology

Vol. 22 No. 6
Jun. 2 0 2 2

南极磷虾肉冻融循环过程水分的迁移及微观结构变化

刁华玉¹, 林松毅^{1,2,3}, 梁 瑞¹, 刘 瑶¹, 何雪晴¹, 孙 娜^{1,2,3,*}
(¹大连工业大学食品学院 辽宁大连 116034
²国家海洋食品工程技术研究中心 辽宁大连 116034
³海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心 辽宁大连 116034)

附件6.2 成果团队指导本科生参与申请国家发明专利情况

序号	学号	学生姓名	专利名称	专利类型	申请号/授权号	排序	指导老师
1	1517020212	徐筱孟	一种可食用超疏水表面的制备方法	发明专利	ZL 201810969876.5	1	朱蓓薇
2	1317060129	武苏凤	一种综合利用鲟鱼骨制备钙和硫酸软骨素的方法	发明专利	201710238896.0	4	宋爽
3	1317020129	王一行	一种富钙速溶蛋白粉及其制备方法	发明专利	201710111458.8	5	孙娜
4	1417020209	杜香琳	一种富铁蛋黄粉及其制备方法	发明专利	201710111429.1	5	孙娜
5	1417010206	丁婕	一种富含抗疲劳双蛋白粉的玫瑰鲜花饼及其制备方法	发明专利	2018102940185.2	6	林松毅
6	1517010124	殷志康	一种虾夷扇贝生殖腺酶解物/ κ -卡拉胶混合凝胶的制备方法	发明专利	201810824107.6	5	吴海涛
7	1517010216	肖琳	一种刺参肠分离蛋白的提取方法	发明专利	201811034370.1	6	吴海涛
8	1517010107	王昱乔	一种从大黄鱼卵中同时提取卵黄蛋白及油脂的方法	发明专利	201811034409.X	6	吴海涛
9	1517010109	聂斌	一种从虾夷扇贝生殖腺中回收分离蛋白的方法	发明专利	201811034361.2	6	吴海涛
10	1617010501	薛聿函	一种海胆主要卵黄蛋白的制备方法	发明专利	201811034366.5	7	吴海涛
11	1417060113	李凌霄	一种分析多糖组成结构的方法	发明专利	201810548619.4	9	宋爽
12	1417060113	李凌霄	虾夷扇贝内脏多糖、提取方法及其应用、以及药物组合物	发明专利	201810803073.2	8	宋爽
	1317060110	韩非				9	
13	1417060113	李凌霄	海参硫酸多糖及其低聚物的应用及药物组合物	发明专利	201810885419.8	11	宋爽
14	1417060124	洪佳男	一种从大黄鱼卵中同时提取卵黄蛋白及油脂的方法	发明专利	201811034409.X	3	吴海涛

15	1417060124	洪佳男	一种从海参体腔液中制备主要卵黄蛋白的方法	发明专利	201811034401.3	6	吴海涛
16	1417060124	洪佳男	一种扇贝分离蛋白-β-胡萝卜素乳液的制备方法	发明专利	201811034376.9	6	吴海涛
17	1617010203	鞠华鹏	基于DVS和GC-IMS技术快速检测无菌包装海参蛋白肽粉贮藏品质的方法	发明专利	201910824803.1	3	林松毅
	1617020124	董翼飞				2	
18	1817010309	孙浩媛	一种带有挥发性物质萃取涂层的GC-MS顶空进样瓶	实用新型	202021426507.0	5	秦磊
19	1817010326	董柳	一种提高鱼肉鲜味的变温贮藏方法	发明专利	202010876892.7	8	秦磊
20	1817010326	董柳	一种带有挥发性化合物吸附系统的模拟口腔咀嚼器	实用新型	202021420866.5	5	秦磊
21	1717020210	侯雪琳	一种鲜食水产品抗菌复合膜的制备方法和应用	发明专利	201911352919.6	6	毕景然
22	1817060129	邓安福	一种利用褐藻胶加工废液制备岩藻多糖的方法	发明专利	202011153390.8	9	宋爽
23	1817060229	袁龙	卡拉胶在抗新型冠状病毒中的应用	发明专利	202010561815.2	8	宋爽
24	1717060126	苏长宇	一种褐藻岩藻多糖及提取方法和改善肠道菌群的应用	发明专利	202010309854.3	8	宋爽
25	1817020325	张秀敏	一种包埋蛋清肽钙复合物的纳米脂质体及其制备方法	发明专利	202110183624.1	8	孙娜
26	1817020328	何雪晴	一种提高蛋清肽螯合钙加工稳定性的纳米脂质体基料粉制备方法	发明专利	202110183625.6	7	孙娜
27	1717010204	江海馨	一种南极磷虾酶解反应的实时在线监控方法	发明专利	202110520644.3	2	孙娜
28	1917020104	李旺	一种具有促钙吸收活性的虾源七肽及其应用	发明专利	202111319428.9	6	孙娜
29	1817010119	姜悦伟	一种常温贮藏即食虾及其制作方法	发明专利	202110629629.2	2	周大勇
	1817010102	韩阳				5	
	1717010228	秦海洋				6	
	1817010216	郑小涵				7	

30	1717020107	王媛媛	一种即食草鱼鱼松及其制作方法	发明专利	202110679852.8	2	周大勇
	1817020119	张昕然				4	
	1717020114	迟艺璇				5	
	1717020112	周俊卓				6	
	1717020109	申彩霞				7	
31	1817010309	孙浩媛	一种带有挥发性物质萃取涂层的GC-MS顶空进样瓶	实用新型专利	ZL 202021426507.0	4	秦磊
32	1817010310	文舒瑶	一种食品热加工中多种伴生有害物同时测定的方法	发明专利	202110056625.X	5	秦磊
33	1417060124	洪佳男	一种从海参体腔液中制备主要卵黄蛋白的方法	发明专利	ZL201811034401.3	6	吴海涛
34	1717060124	田家鸣	一种利用乳酸乳球菌M10和食窦魏斯氏乳酸菌M3混合接种快速发酵臭鳊鱼的方法	发明专利	ZL 201811371639.5	9	林心萍
35	1817060129	邓安福	一种光催化降解岩藻多糖的方法及其产物在抗菌中的应用	发明专利	202110232271.X	9	宋爽
36	1717060113	宋浩然	壳聚糖、壳寡糖在抑制蛋白质吸收中的应用	发明专利	202110793080.0	3	宋爽
37	1817060129	邓安福	海参硫酸多糖及其弱酸降解产物促进乳杆菌增殖中的应用	发明专利	202110973711.7	7	宋爽
38	1817060129	邓安福	一种基于钨酸铋光催化剂的海藻酸钠降解方法	发明专利	202110232235.3	2	宋爽
	1817020328	何雪晴				6	
	1817060123	黄珊珊				7	
	1817060107	张晨				8	
39	1817060109	王传志	一种虾夷扇贝裙边多糖的应用	发明专利	ZL 202110521573.9	3	宋爽
40	1817060129	邓安福	一种基于二氧化钛修饰的ITO电极光电催化降解透明质酸的方法	发明专利	202210009750.X	2	宋爽
41	1417010205	蒋迪-	一种紫外线诱导裙带菜多酚氧化增强凝胶特性的方法	发明专利	ZL201810470429.5	2	启航

专利首页:

[1] 徐筱孟/1517020212: 一种可食用超疏水表面的制备方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109233639 B

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 201810969876.5

C08H 7/00 (2012.01)

(22) 申请日 2018.08.24

D21H 19/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109233639 A

(56) 对比文件

CN 102429069 A, 2012.05.02

CN 106984511 A, 2017.07.28

(43) 申请公布日 2019.01.18

CN 102429069 A, 2012.05.02

(73) 专利权人 大连工业大学

CN 103061116 A, 2013.04.24

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

CN 102742918 A, 2012.10.24

US 2016200953 A1, 2016.07.14

(72) 发明人 徐筱孟 朱蓓薇 李尧 谭明乾

审查员 魏明勇

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

C09D 197/02 (2006.01)

C09D 191/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

[2] 武苏凤/1317010122: 一种综合利用鲟鱼骨制备钙和硫酸软骨素的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 107114793 A

(43) 申请公布日 2017.09.01

(21) 申请号 201710238896.0

(22) 申请日 2017.04.13

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 蒋凌霄 宋爽 李海波 武苏凤
孙黎明 于奇 刘斌

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 33/125 (2016.01)

A23L 33/16 (2016.01)

A23L 29/00 (2016.01)

C08B 37/08 (2006.01)

[3] 王一行/1317020129: 一种富钙速溶蛋清粉及其制备方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 106901235 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710111458.8

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72)发明人 孙娜 金子琪 林松毅 李冬梅
王一行 杨慧敏

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 刘涛

(51)Int. Cl.

A23L 15/00(2016.01)

A23L 33/165(2016.01)

A23L 33/10(2016.01)

A23L 33/125(2016.01)

[4] 杜香琳/1417020209: 一种富铁蛋黄粉及其制备方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 106616514 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201710111429.1

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72)发明人 孙娜 陈晋 林松毅 李冬梅
杜香琳

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 刘涛

(51)Int. Cl.

A23L 15/00(2016.01)

A23L 33/16(2016.01)

[5] 丁婕/1417010206: 一种富含抗疲劳双蛋白粉的玫瑰鲜花饼及其制备方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 108244196 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810290185.2

(22)申请日 2018.03.30

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72)发明人 林松毅 赵月 靳宏艳 姜程耀
李冬梅 丁婕

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 刘涛

(51)Int.Cl.

A21D 13/064(2017.01)

A21D 13/38(2017.01)

A21D 13/31(2017.01)

A21D 2/36(2006.01)

[6] 殷志康/1517010124: 一种虾夷扇贝生殖腺酶解物/ κ -卡拉胶混合凝胶的制备方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 109077295 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810824107.6

(22)申请日 2018.07.25

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72)发明人 吴海涛 阎佳楠 唐越 韩佳润
殷志康 韩宜潼 姜昕昱

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int.Cl.

A23L 29/256(2016.01)

A23L 29/275(2016.01)

C12P 21/06(2006.01)

[7] 肖琳/1517010216: 一种刺参肠分离蛋白的提取方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 109007233 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811034370.1

(22)申请日 2018.09.06

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72)发明人 吴海涛 郭晓坤 杜椅楠 韩佳润
韩宜潼 肖琳

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int.Cl.

A23J 1/04(2006.01)

[8] 王昱乔/1517010107: 一种从大黄鱼卵中同时提取卵黄蛋白及油脂的方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 108976295 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811034409.X

C11B 1/02(2006.01)

(22)申请日 2018.09.06

C11B 1/10(2006.01)

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72)发明人 吴海涛 杜椅楠 洪佳男 薛珊
姜昕昱 王昱乔

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int.Cl.

C07K 14/46(2006.01)

C07K 1/36(2006.01)

C07K 1/34(2006.01)

C07K 1/30(2006.01)

[9] 聂斌/1517010109: 一种从虾夷扇贝生殖腺中回收分离蛋白的方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 109090334 A

(43)申请公布日 2018. 12. 28

(21)申请号 201811034361.2

(22)申请日 2018.09.06

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72)发明人 吴海涛 韩佳润 商文慧 阎佳楠
杜椅楠 聂斌

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int. Cl.

A23J 1/04(2006.01)

[10] 薛聿函/1617010501: 一种海胆主要卵黄蛋白的制备方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 109608533 A

(43)申请公布日 2019. 04. 12

(21)申请号 201811034366.5

(22)申请日 2018.09.06

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72)发明人 吴海涛 商文慧 韩佳润 杜椅楠
阎佳楠 崔小凡 薛聿函

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int. Cl.

C07K 14/435(2006.01)

C07K 1/14(2006.01)

C07K 1/30(2006.01)

[11] 李凌霄/1417060113: 一种分析多糖组成结构的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 108982733 A

(43) 申请公布日 2018.12.11

(21) 申请号 201810548619.4

(22) 申请日 2018.05.31

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工苑1号

(72) 发明人 宋爽 曹春阳 艾春青 温成荣

付颖寰 杨静峰 朱振军 王琳琳
李凌霄

(74) 专利代理机构 北京律和信知识产权代理事务所(普通合伙) 11446

代理人 王月春 武玉琴

(51) Int. Cl.

G01N 30/88(2006.01)

[12] 李凌霄/1417060113; 韩非/1317060110: 虾夷扇贝内脏多糖、提取方法及其应用、以及药物组合物

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109053922 B

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 201810803073.2

(22) 申请日 2018.07.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109053922 A

(43) 申请公布日 2018.12.21

(73) 专利权人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工苑1号

(72) 发明人 宋爽 王立龙 于奇 艾春青

温成荣 王琳琳 曹春阳 李凌霄
韩非

(74) 专利代理机构 北京律和信知识产权代理事务所(普通合伙) 11446

代理人 冷文燕 武玉琴

(51) Int. Cl.

C08B 37/00(2006.01)

A61K 31/715(2006.01)

A61P 7/02(2006.01)

(56) 对比文件

CN 103130904 A, 2013.06.05

CN 102603911 A, 2012.07.25

CN 106188329 A, 2016.12.07

CN 102477101 A, 2012.05.30

CN 105131143 A, 2015.12.09

CN 1749281 A, 2006.03.22

JP 2017119659 A, 2017.07.06

CN 1746191 A, 2006.03.15

闫雪等. 虾夷扇贝内脏多糖SVP-12 的分离纯化及性质研究.《食品发酵与工业》.2009, 第35卷(第2期), 第172-175页.

刘瑀等. 虾夷扇贝多糖提取及纯化方法的优化.《食品科学》.2017, 第38卷(第18期), 第208-213页.

Zhu, BW et al. Structural analysis of a polysaccharide from *Patinopecten yessoensis* viscera.《European Food Research and Technology》.2009, 第229卷(第6期), 第971-974页.

于运海等. 虾夷扇贝脏器硫酸酯多糖的制备及性质研究.《食品科学》.2009, 第30卷(第6期), 第68-71页.

审查员 韩宁宁

权利要求书1页 说明书8页 附图5页

[13] 李凌霄/1417060113: 海参硫酸多糖及其低聚物的应用及药物组合物

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 109091496 A

(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201810885419.8 *A61P 3/10*(2006.01)

(22)申请日 2018.08.06 *A61P 1/00*(2006.01)

(71)申请人 大连工业大学 *A61P 1/16*(2006.01)

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72)发明人 宋爽 朱振军 朱蓓薇 艾春青
温成荣 宫悦 武苏凤 曹春阳
王琳琳 王立龙 李凌霄

(74)专利代理机构 北京律和信知识产权代理事
务所(普通合伙) 11446

代理人 王月春 武玉琴

(51)Int.Cl.
A61K 31/737(2006.01)
A61P 3/00(2006.01)
A61P 3/04(2006.01)

权利要求书2页 说明书10页
序列表4页 附图18页

[14] 洪佳男/1417060124: 一种从大黄鱼卵中同时提取卵黄蛋白及油脂的方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 108976295 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811034409.X *C11B 1/02*(2006.01)

(22)申请日 2018.09.06 *C11B 1/10*(2006.01)

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72)发明人 吴海涛 杜椅楠 洪佳男 薛珊
姜昕昱 王昱乔

(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51)Int.Cl.
C07K 14/46(2006.01)
C07K 1/36(2006.01)
C07K 1/34(2006.01)
C07K 1/30(2006.01)

[15] 洪佳男/1417060124: 一种从海参体腔液中制备主要卵黄蛋白的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109111515 B

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 201811034401.3
(22) 申请日 2018.09.06
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109111515 A
(43) 申请公布日 2019.01.01
(73) 专利权人 大连工业大学
地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学
(72) 发明人 吴海涛 李傲婷 商文慧 杜椅楠
姜昕昱 洪佳男
(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238
代理人 刘琦
(51) Int. Cl.
C07K 14/435 (2006.01)
C07K 1/30 (2006.01)

C07K 1/34 (2006.01)
C07K 1/14 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 1763090 A, 2006.04.26
CN 1206240 C, 2005.06.15
CN 1120907 A, 1996.04.24
WO 2012167370 A1, 2012.12.13
JP H03204898 A, 1991.09.06
张士瑞等. 卵黄蛋白原研究及其进展.《海洋科学》.2002, (第07期),
Ozaki H..Yolk proteins of the sand
dollar dendroaster excentricus.
《Development Growth & Differentiation》
.1980, (第22期),
耿慧君等. 海胆主要卵黄蛋白研究进展.《生
物技术通报》.2009, (第03期),
审查员 陈莹

[16] 洪佳男/1417060124: 一种扇贝分离蛋白-β-胡萝卜素乳液的制备方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 109601994 A

(43) 申请公布日 2019.04.12

(21) 申请号 201811034376.9
(22) 申请日 2018.09.06
(71) 申请人 大连工业大学
地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学
(72) 发明人 吴海涛 韩佳润 阎佳楠 杜椅楠
商文慧 洪佳男
(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238
代理人 刘琦
(51) Int. Cl.
A23L 33/10 (2016.01)
A23L 33/17 (2016.01)
A23J 1/04 (2006.01)

[17] 鞠华鹏/1617010203; 董翼飞/1617010203: 基于 DVS 和 GC-IMS 技术快速检测无菌包装海
参蛋白肽粉贮藏品质的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 110595933 A

(43) 申请公布日 2019.12.20

(21) 申请号 201910824803.1

G01N 30/24(2006.01)

(22) 申请日 2019.09.02

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑一号

(72) 发明人 林松毅 董翼飞 鞠化鹏 孙娜
姜鹏飞

(74) 专利代理机构 大连科技专利代理有限责任
公司 21119

代理人 郭日志

(51) Int. Cl.

G01N 5/02(2006.01)

G01N 30/02(2006.01)

G01N 30/06(2006.01)

G01N 30/86(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

[18] 孙浩媛/1817010309: 一种带有挥发性物质萃取涂层的 GC-MS 顶空进样瓶

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利



(10) 授权公告号 CN 213181410 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021426507.0

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 秦磊 黄旭辉 张玉莹 郑建祎
孙浩媛 董秀萍

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

G01N 30/02(2006.01)

G01N 30/06(2006.01)

G01N 30/16(2006.01)

[19] 董柳/1817010326: 一种提高鱼肉鲜味的变温贮藏方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 111903747 A

(43) 申请公布日 2020.11.10

(21) 申请号 202010876892.7

(22) 申请日 2020.08.27

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 秦磊 董萌 董秀萍 朱蓓薇

张玉莹 高婧譔 辛然 董柳

祁立波 傅宝尚

(74) 专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权

代理有限公司 23211

代理人 林娟

(51) Int. Cl.

A23B 4/06 (2006.01)

A23L 17/00 (2016.01)

[20] 董柳/1817010326: 一种带有挥发性化合物吸附装置的模拟口腔咀嚼器

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利



(10) 授权公告号 CN 213148828 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021420866.5

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 大连工业大学

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 秦磊 黄旭辉 张玉莹 刘蓉

董柳 董秀萍

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限

公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

G01N 30/02 (2006.01)

G01N 30/06 (2006.01)

[21] 侯雪琳/1717020210: 一种鲜食水产品抗菌复合膜的制备方法和应用

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 111073188 A

(43) 申请公布日 2020.04.28

(21) 申请号 201911352919.6

(22) 申请日 2019.12.25

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72) 发明人 毕景然 田川 侯红漫 张公亮
郝洪顺 侯雪琳

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

C08L 29/04(2006.01)

C08L 5/08(2006.01)

C08J 5/18(2006.01)

B65D 65/38(2006.01)

[22] 邓安福/1817060129: 一种利用褐藻胶加工废液制备岩藻多糖的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 112175101 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202011153390.8

(22) 申请日 2020.10.26

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学

(72) 发明人 宋爽 齐艺惠 董秀萍 艾春青
温成荣 王立龙 姜龙 祁立波
邓安福

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦 张蕊

(51) Int. Cl.

C08B 37/00(2006.01)

[23] 袁龙/1817060229: 卡拉胶在抗新型冠状病毒中的应用

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 111686125 A
(43)申请公布日 2020.09.22

(21)申请号 202010561815.2 *A23L 29/256(2016.01)*
(22)申请日 2020.06.18 *A61K 8/73(2006.01)*
(71)申请人 大连工业大学 *A61Q 19/00(2006.01)*
地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工 *A61Q 19/10(2006.01)*
苑1号 *B01D 46/00(2006.01)*
(72)发明人 宋爽 温成荣 董秀萍 朱蓓薇 *A41D 13/11(2006.01)*
艾春青 李冬梅 启航 袁龙 *A41D 31/30(2019.01)*
(74)专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权
代理有限公司 23211
代理人 林娟
(51)Int.Cl.
A61K 31/731(2006.01)
A61K 9/72(2006.01)
A61P 31/14(2006.01)
A61P 11/00(2006.01)

[24] 苏长宇/1717060126: 一种褐藻岩藻多糖及制备方法和改善肠道菌群的应用

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 111499770 A
(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010309854.3
(22)申请日 2020.04.20
(71)申请人 大连工业大学
地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学
(72)发明人 宋爽 王立龙 艾春青 温成荣
赵君 杨静峰 付颖寰 苏长宇
董玉婷 祁立波
(74)专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238
代理人 张蕊 刘琦
(51)Int.Cl.
C08B 37/00(2006.01)
A61K 31/715(2006.01)
A61P 1/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书18页
序列表3页 附图11页

[25] 张秀敏/1817020325: 一种包埋蛋清肽钙复合物的纳米脂质体及其制备方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113208116 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110183624.1

(22) 申请日 2021.02.10

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 孙娜 张鹏林 林松毅 鲍志杰
姜鹏飞 张思敏 王迪 张秀敏

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 33/16 (2016.01)

A23L 33/18 (2016.01)

A23P 10/35 (2016.01)

A23J 3/34 (2006.01)

[26] 何雪晴/1817020328: 一种提高蛋清肽螯合钙加工稳定性的纳米脂质体基料粉制备方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113142588 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(21) 申请号 202110183625.6

(22) 申请日 2021.02.10

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 孙娜 张鹏林 林松毅 鲍志杰
姜鹏飞 王迪 何雪晴

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 33/165 (2016.01)

A23P 10/35 (2016.01)

[27] 江海馨/1717010204: 一种南极磷虾酶解反应的实时在线监控方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113189043 A

(43) 申请公布日 2021.07.30

(21) 申请号 202110520644.3

(22) 申请日 2021.05.13

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 孙娜 江海馨 林松毅 胡胜杰
王迪 梁瑞 姜鹏飞

(74) 专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 刘世纯 王恩远

(51) Int. Cl.

G01N 21/359 (2014.01)

G01N 21/31 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

[28] 李旺/1917020104: 一种具有促钙吸收活性的虾源七肽及其应用



BAA211256A

国家知识产权局

150001

哈尔滨市松北区智谷大街 288 号深圳 (哈尔滨) 产业园区科创总部 1
号楼

哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司 赵巧娜(0510-85191287)

发文日:

2021 年 11 月 09 日



申请号或专利号: 202111319428.9

发文序号: 2021110902365140

专 利 申 请 受 理 通 知 书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定, 申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下:

申请号: 202111319428.9

申请日: 2021 年 11 月 09 日

申请人: 大连工业大学

发明创造名称: 一种具有促钙吸收活性的虾源七肽及其应用

[29] 姜悦伟/1817010119; 韩阳/1817010102; 秦海洋/1717010228; 郑小涵/1817010216: 一种常温贮藏即食虾及其制作方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113383916 A

(43) 申请公布日 2021.09.14

(21) 申请号 202110629629.2

(22) 申请日 2021.06.07

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工苑1号

(72) 发明人 周大勇 姜悦伟 吴梓宣 李德阳
韩阳 秦海洋 郑小涵

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 17/40 (2016.01)

A23L 5/10 (2016.01)

A23B 4/20 (2006.01)

A23L 5/41 (2016.01)

[30] 王媛媛/1717020107; 张昕然/1817020119; 迟艺璇/1717020114; 周俊卓/1717020112; 申彩霞/1717020109: 一种即食草鱼鱼松及其制作方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113287727 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110679852.8

A23L 5/41 (2016.01)

(22) 申请日 2021.06.18

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工苑1号

(72) 发明人 周大勇 王媛媛 于曼曼 张昕然
迟艺璇 周俊卓 申彩霞

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 17/10 (2016.01)

A23L 5/10 (2016.01)

A23B 4/20 (2006.01)

A23B 4/03 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

[31] 孙浩媛/1817010309: 一种带有挥发性物质萃取涂层的 GC-MS 顶空进样瓶

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利



(10) 授权公告号 CN 213181410 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021426507.0

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 秦磊 黄旭辉 张玉莹 郑建祚

孙浩媛 董秀萍

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限

公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

G01N 30/02 (2006.01)

G01N 30/06 (2006.01)

G01N 30/16 (2006.01)

[32] 文舒瑶/1817010310: 一种食品热加工中多种伴生有害物同时测定的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 112881568 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110056625.X

(22) 申请日 2021.01.15

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 秦磊 高婧譞 黄旭辉 张玉莹

文舒瑶 姜鹏飞 董秀萍 周大勇
朱蓓薇

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限

公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

G01N 30/06 (2006.01)

G01N 30/88 (2006.01)

[33] 洪佳男/1417060124: 一种从海参体腔液中制备主要卵黄蛋白的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109111515 B

(45) 授权公告日 2021.05.14

- (21) 申请号 201811034401.3
(22) 申请日 2018.09.06
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109111515 A
(43) 申请公布日 2019.01.01
(73) 专利权人 大连工业大学
地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学
(72) 发明人 吴海涛 李傲婷 商文慧 杜椅楠
姜昕昱 洪佳男
(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238
代理人 刘琦
(51) Int. Cl.
C07K 14/435 (2006.01)
C07K 1/30 (2006.01)
- C07K 1/34 (2006.01)
C07K 1/14 (2006.01)
- (56) 对比文件
CN 1763090 A, 2006.04.26
CN 1206240 C, 2005.06.15
CN 1120907 A, 1996.04.24
WO 2012167370 A1, 2012.12.13
JP H03204898 A, 1991.09.06
张士瑞等. 卵黄蛋白原研究及其进展.《海洋
科学》.2002, (第07期),
Ozaki H. Yolk proteins of the sand
dollar dendroaster excentricus.
《Development Growth & Differentiation》
.1980, (第22期),
耿慧君等. 海胆主要卵黄蛋白研究进展.《生
物技术通报》.2009, (第03期),
审查员 陈莹

[34] 田家鸣/1717060124: 一种利用乳酸乳球菌 M10 和食窦魏斯氏乳酸菌 M3 混合接种快速发酵臭鳊鱼的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109402010 B

(45) 授权公告日 2021.09.24

- (21) 申请号 201811371639.5
(22) 申请日 2018.11.16
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109402010 A
(43) 申请公布日 2019.03.01
(83) 生物保藏信息
CGMCC No.16611 2018.10.24
CGMCC No.16612 2018.10.24
(73) 专利权人 大连工业大学
地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号大连工业大学
(72) 发明人 林心萍 包纳琪 纪超凡 李冬梅
梁会朋 李胜杰 董秀萍 杨召侠
田家鸣
(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238
代理人 刘琦
(51) Int. Cl.
C12N 1/20 (2006.01)
A23L 17/10 (2016.01)
C12R 1/46 (2006.01)
C12R 1/01 (2006.01)
- (56) 对比文件
CN 105767938 A, 2016.07.20
CN 108060102 A, 2018.05.22
CN 108060102 A, 2018.05.22
CN 108060102 A, 2018.05.22
CN 105779332 A, 2016.07.20
CN 104223198 A, 2014.12.24
KR 20150026464 A, 2015.03.11
商婷婷等. 乳酸乳球菌和魏斯氏菌的分离及
鉴定.《饲料工业》.2013, (第16期),
李巧玉等. 魏斯氏菌在发酵食品中的应用.
《食品与发酵工业》.2017, (第10期),
审查员 陈莹

[35] 邓安福/1817060129: 一种光催化降解岩藻多糖的方法及其产物在抗菌中的应用

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113004431 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110232271.X

(22) 申请日 2021.03.03

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 宋爽 齐艺惠 郝洪顺 孙晓娜
温成荣 艾春青 杨静峰 付颖寰
邓安福 祁立波

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

C08B 37/00 (2006.01)

A01N 43/16 (2006.01)

A01P 1/00 (2006.01)

[36] 宋浩然/1717060113: 壳聚糖、壳寡糖在抑制蛋白质吸收中的应用

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113575956 A

(43) 申请公布日 2021.11.02

(21) 申请号 202110793080.0

(22) 申请日 2021.07.14

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 宋爽 王琳琳 宋浩然 温成荣
艾春青 祁立波

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 33/125 (2016.01)

A23L 2/52 (2006.01)

A23L 2/38 (2021.01)

[37] 邓安福/1817060129: 海参硫酸多糖及其弱酸降解产物促进乳杆菌增殖中的应用

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113647630 A

(43) 申请公布日 2021.11.16

(21) 申请号 202110973711.7

(22) 申请日 2021.08.24

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 宋爽 刘正奇 朱蓓薇 艾春青

温成荣 林心萍 邓安福

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

A23L 33/125 (2016.01)

C08B 37/00 (2006.01)

[38] 邓安福/1817060129; 何雪晴/1817020328; 黄珊珊/1817060123; 张晨/1817060107: 一种基于钨酸铋光催化剂的海藻酸钠降解方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113004434 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110232235.3

C01G 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.03

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 宋爽 邓安福 齐艺惠 郝洪顺

付颖寰 何雪晴 黄珊珊 张晨

温成荣 艾春青 祁立波

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int. Cl.

C08B 37/04 (2006.01)

B01J 23/31 (2006.01)

B01J 35/00 (2006.01)

[39] 王传志/1817060109: 一种虾夷扇贝裙边多糖的应用

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 113209127 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110521573.9

(22) 申请日 2021.05.13

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 宋爽 刘正奇 王传志 田伟功
张玉姣 祁立波

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限
公司 21238

代理人 刘琦

(51) Int.Cl.

A61K 31/715 (2006.01)

A61K 35/618 (2015.01)

A61P 1/00 (2006.01)

A61P 3/06 (2006.01)

[40] 邓安福/1817060129 /一种基于二氧化钛修饰的 ITO 电极光电催化降解透明质酸的方法

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 114318374 A

(43) 申请公布日 2022.04.12

(21) 申请号 202210009750.X

G25B 11/077 (2021.01)

(22) 申请日 2022.01.06

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工
苑1号

(72) 发明人 宋爽 周宥先 邓安福 付颖寰
赵君 温成荣 艾春青

(74) 专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权
代理有限公司 23211

代理人 裴闪闪

(51) Int.Cl.

G25B 3/07 (2021.01)

G25B 3/21 (2021.01)

G25B 11/052 (2021.01)

G25B 11/087 (2021.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

[41] 蒋迪/1417010205/-一种紫外线诱导裙带菜多酚氧化增强凝胶特性的方法



附件7 国家级一流本科课程“特色海珍品加工及质量安全控制”

国家级一流本科课程建设工作网

首页
首批国家级虚拟仿真实验教学一流课程名单
登录

项目名称: 认定年份: 学校:

所属专业类: 负责人:

[查询](#)

编号	项目名称	认定年份	学校	所属专业类	负责人	团队主要成员	操作
1	智能化西装定制虚拟仿真教学实验	2019	大连工业大学	艺术学类	潘力	王军,肖剑,苗术君,毕研伟	收藏
2	特色海珍品加工及质量安全控制	2018	大连工业大学	食品科学与工程类	朱蓓薇	董秀萍,林松毅,周大勇,辛丘岩	收藏

特色海珍品加工及质量安全控制

国家级一流课程

朱蓓薇 | 大连工业大学 | 上线时间: 2018年

所属专业类: 食品科学与工程类 对应专业: 食品科学与工程 课程类型: 专业核心课 实验类型: 基础练习型

所属课程: 食品工艺学、海洋食品工艺学

海洋食品是人类重要的食物来源,海珍品经济价值高,加工性质独特,引领着海洋食品的技术前沿,但现有条件难以满足实践学习需要。大连工业大学食品学院朱蓓薇院士团队基于产业化技术积累,打造了“特色海珍品加工及质量安全控制虚拟仿真实验教学”项目,通过生动的虚拟仿真图像,身临其境的虚拟环境,引导学生学习特色海珍品的原料特性、加工工艺和检验技术。该虚拟仿真实验项目将为我国海洋食品产业人才的培养作出积极贡献。

我要做实验
👍 4202
❤️ 4033
🔗 分享

20,887人评价

4.6

去评价 >

共享应用 每日0点更新

👁️ 浏览量	👤 实验人次	👥 实验人数	🕒 实验平均用时	📊 实验完成率	📈 实验通过率
71339	7127	1816	34'	100%	55.0%



国家虚拟仿真实验教学项目

项目类别：食品科学与工程类

证书

项目名称：特色海珍品加工及质量安全控制

建设单位：大连工业大学

负责人：朱蓓薇



证书编号：2018-2-0191

附件8 本成果部分内容通过辽宁省教育厅官方微信公众号进行新闻报道

走近黄大年式教师团队 | 初心如磐担使命，笃行不怠育英才——记大连工业大学“食品科学与技术教师团队”

辽宁省教育厅 2022-02-14 13:01



在大连工业大学有这样一个教师团队，他们立德修身、潜心育人，做学生成长成才的引路人；他们传道授业解惑，用责任与奉献诠释了教师对职业的坚守；他们秉承科学精神，用科研反哺教学，培养出一批投身我国食品制造加工行业一线的创新型人才；他们一路耕耘一路收获，在立德树人的道路上砥砺前行……

——题记

“万水千山、不忘来时路，树高千尺、根深在沃土。”朱蓓薇院士常教导老师们：“教育工作者要胸怀国家、社会和学校，只有这样，我们才会有开阔的视野，无所畏惧的勇气和不断创新的斗志。”多年来，“食品科学与技术教师团队”全面贯彻党的教育方针，以建设一流学科、打造一流团队、争创一流业绩为目标，坚持以培养政治合格、敢于创新、勇于实践的食品行业高素质人才为根本任务，坚持“四个面向”加快科技创新，取得了突出的工作成绩。



大连工业大学“食品科学与技术教师团队”

心怀热爱，坚守初心

团队成员始终坚持以德立身、以德立学、以德施教，以“四有好老师”“四个引路人”“四个相统一”为目标，通过加强理论学习，丰富知识结构，创新方式方法，提升政治素质、道德修养和业务水平。以朱蓓薇院士坚守食品学科教学一线40余年的“奉献·敬业·执着”精神为航标，凝练传承优秀师德师风传统。以立德树人为根本任务，将社会主义核心价值观融入教书育人全过程，围绕学生、关爱学生、服务学生，自觉担负起学生健康成长指导者和引路人的责任，团队教授、副教授每学年人均课时量保持在454学时以上，涌现出一批以全国优秀教师、教育部“人才奖励计划项目”教授、国家级人才支持计划项目获得者为代表的中青年骨干教师。

躬耕教学，硕果累累

团队依托食品科学与工程、食品质量与安全两个国家级一流本科专业建设点，全力构建“三全育人”格局，开展具有价值引领作用的课程体系改革，开设课程思政示范课堂，制作课程思政案例纳入专业课程大纲，通过讲授食品行业最新成果和发展趋势，将新时代要求、民族复兴使命传达给学生，实现了专业课与思政课同向同行。团队坚持“以本为本”，不断探索创新教育教学方法，2012年以来，共承担国家级教学改革项目3项、省级教学改革项目15项，获省级以上教学成果奖励15项。其中，朱蓓薇院士主持完成的“以食品产业需求为导向的食品学科研究生培养质量保障体系构建与实践”获国家级教学成果奖二等奖；本科虚拟仿真实验教学项目“特色海珍品加工及质量安全控制”获评国家级一流课程。

科研反哺教学，培养创新人才

团队长期致力于农、水产品精深加工的基础理论和应用研究，坚持“四个面向”，依托科学技术部“国家创新人才培养示范基地”等一流教学科研平台，充分激发学生科研兴趣，教育引导学生不断提高学习能力、科研能力、创新能力和就业能力，在校生参与科研项目、发表学术论文、申请发明专利比例逐年提升。2012年以来，获批创新创业训练计划项目300余项，获得各级科技创新竞赛奖励200余人次，90%以上学生参与过各类科创竞赛；本科生考研率由2012年的25%提高至2021年的39%；学院本科生初次就业率保持在90%以上，培养出一批投身食品行业一线的优秀大学生典型。

服务行业，反哺社会

团队以市场为导向，探索科学技术与产业经济结合的新途径，通过食品加工技术的创新、食品品质的提升，以推动食品产业的创新发展，建立各类产学研合作基地25个，服务企业300余家，把科研成果辐射推广到我国“四大海域”以及内陆地区的23个省、自治区和直辖市，为“辽渔”“晓芹”“非得”“同仁堂”等多个国家、省、市驰名商标提供了重要科技支撑，成果累积为企业创经济效益超过百亿元，有力拉动了种养殖、育种、运输等相关行业的发展。团队积极响应国家脱贫攻坚号召，先后在广西百色、江西赣州、甘肃会宁、陇南等革命老区开展科技扶贫，用科技力量帮扶革命老区快速发展。新冠疫情期间，朱蓓薇院士带领团队开发的“海参食品”、“贝类食品”等营养美味的海洋食品成为提高人民身体健康素质、增强“战疫力”的重要支撑。

梯队合理，注重建设

团队重视队伍建设，将优秀人才定位在梯队中的学术带头人、学术骨干和优秀青年教师，并实施个性化培育，逐步形成专业结构和年龄结构合理、可持续发展的梯队建设模式。建立健全老中青传帮带机制，指导青年教师凝练方向，结合学术背景确定发展目标和规划，使个人发展与团队目标同步共向，成员之间优势互补，并有步骤地让青年教师充当重要角色，提升成长速度。2012年以来，团队培养了中国工程院院士、国家杰出青年基金获得者、教育部“人才奖励计划项目”教授、国家级人才支持计划项目获得者、教育部“人才奖励计划项目”青年学者、国家优秀青年基金获得者等国家级人才10余人次、省级人才40余人次。

三尺讲台育桃李，十载韶光谱新章。在为师、治学的路上，这支年轻的生力军正以朱蓓薇院士为引领，坚持走在教学科研与社会需求紧密结合的道路上，逐步成长为我国食品科学与技术领域充满朝气和希望的新生力量。无私奉献，用爱心、知识、智慧点亮学生心灵，培养德智体美劳全面发展的食品领域优秀人才。



辽宁省教育厅

微信号：LNSJYT

扫描二维码了解更多辽宁教育资讯



新闻链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/dlaU1l4doLWdv2N4Mw3zoQ>

附件9 以特邀报告、会议发言形式进行成果宣介与示范推广证明材料

附件9.1 朱蓓薇院士高校食品学科建设专题报告

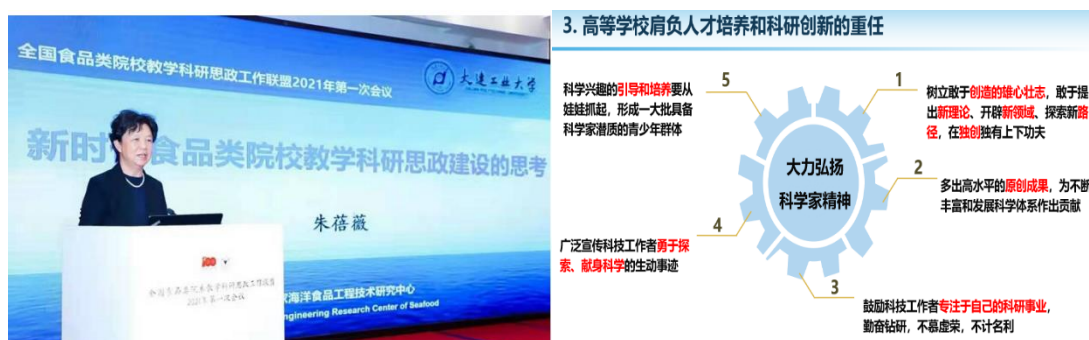
中国工程院院士朱蓓薇于2022年8月15日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2022年第一次会议中作了题为“‘双一流’背景下高校食品学科建设的思考”的报告。会议邀请教指委委员、高校分管食品科学与工程类专业教学工作的领导、专业负责人以及相关专业教学老师等260名参会代表围绕食品类一流专业与课程建设及高质量发展展开学术交流与研讨。



附件9.2 朱蓓薇院士教学科研思政建设专题报告

中国工程院院士朱蓓薇于2021年5月18日在全国食品类院系教学科研思政工作联盟2021年第一次会议特邀报告《新时代食品类院校教学科研思政建设的思考》中面向全国食品类院系的党委书记、院长、专家教授110余名代表进行交流与示范推广。

新时代食品类院校教学科研思政建设工作要加强食品专业课程体系与思政建设相融合，深入挖掘食品专业课程的思政元素，促进食品专业创新创业实践体系与思政建设相融合，落实师资队伍建设与思政建设的融合等。



附件9.3 朱蓓薇院士全国高校食品类学院院长论坛专题报告

中国工程院院士朱蓓薇于2021年10月9日在2021年全国高校食品类学院院长论坛暨食品学科与专业建设研讨会特邀报告《我国食品学科的现状与发展》，面向全国各地知名高校、科研机构的300余名专家学者进行交流与示范推广。



附件9.4 朱蓓薇院士教指委2019年第二次会议特邀报告

中国工程院院士朱蓓薇于2019年9月11日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2019年第二次会议院士特邀报告中将部分成果向近600名参会代表进行交流与示范推广。



朱蓓薇院士大会特邀主题报告



与会代表全体合影（600余人）



与会41位教指委委员与3位副秘书长

附件9.5 朱蓓薇院士在2020、2021年教指委会议发言、开幕式讲话

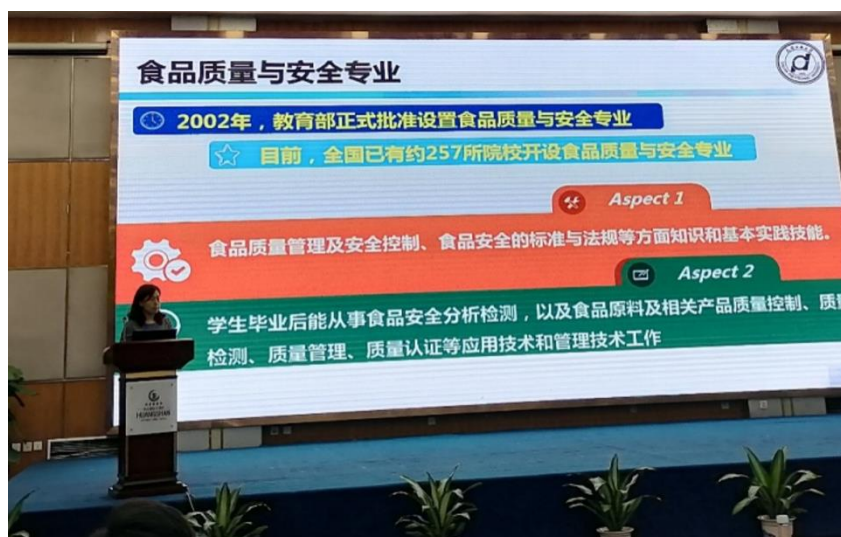
中国工程院院士、大连工业大学教授朱蓓薇强调了全国教育大会的重大部署及新冠疫情发生以来我国高等教育建设发展情况，指出教指委作为食品科学与工程专业的谋划者和建设者，要瞄准食品本科专业质量建设的需求导向，聚焦食品行业的难点痛点，着力解决发展的瓶颈难题，使科研促进教学、反哺教学，全面打造食品科学与工程专业一流品牌，实现产教研协同育人一体化发展。



教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2021年第一次会议暨“后疫情时代食品类专业人才培养的探索与思考”朱蓓薇院士发表讲话，强调了十九届五中全会及新冠肺炎疫情发生以来我国高等教育高质量发展的核心，指出要围绕立德树人根本任务，坚持“以本为本”，瞄准我国食品专业建设的发力点、聚焦食品行业发展瓶颈，以产业需求为导向打造食品类专业一流品牌，为食品产业创新和高质量发展、为实现健康中国贡献力量。

附件9.6 吴海涛教授在食品类专业工程教育认证专题研讨会专题报告

成果主要完成人吴海涛于2021年7月28日在食品类专业工程教育认证专题研讨会专题报告《基于工程教育认证的食品质量与安全专业教学改革与实践》中面向全国各地知名高校、科研机构的200余名专家学者进行交流与示范推广。



附件9.7 宋爽教授在教指委教学研讨会专题报告

成果主要完成人宋爽于2019年9月11日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2019年第二次会议暨教学研讨会专题报告《践行OBE理论于海洋食品特色方向人才培养体系构建与实践》中面向全国各地知名高校、科研机构的500余名专家学者进行交流与示范推广。



践行OBE理论于海洋食品特色方向人才培养体系构建与实践

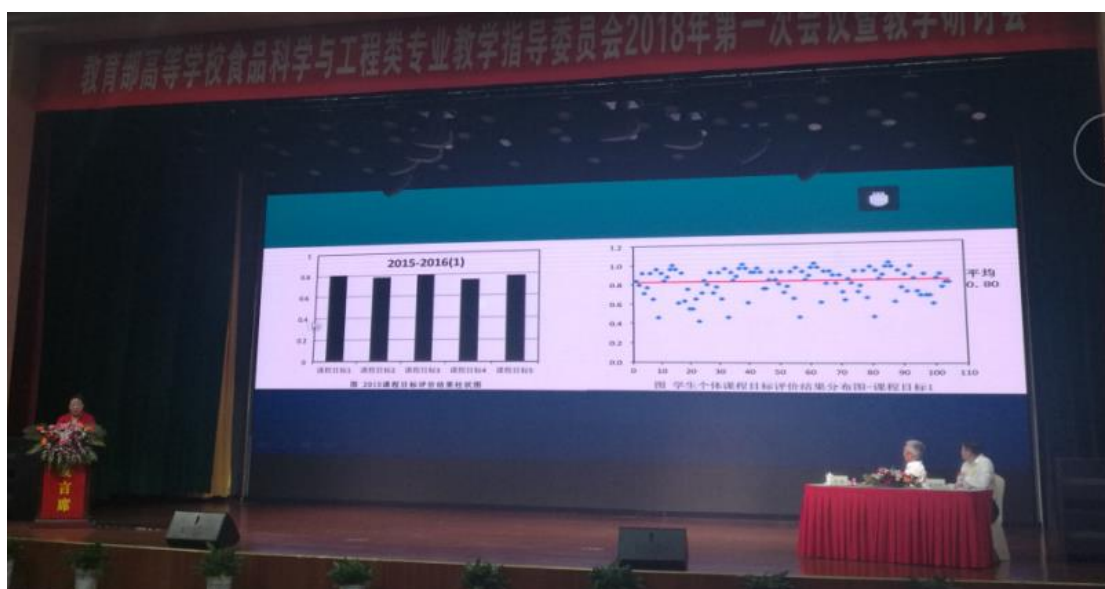
董秀萍 宋爽 林心萍

2019年9月11日



附件10 教指委副主任委员刘静波教授在二次教指委会议主报告中将成果主要完成人吴海涛等人完成的《食品化学》理论课程教学过程质量达成度评价体系作为优秀案例向1500余名参会代表重点讲授

2018年5月，教育部食品科学与工程类专业教指委副主任委员刘静波教授在“教育部高等学校食品科学与工程类专业教指委2018年度第一次会议”上重点介绍我院吴海涛教授等人完成《食品化学》课程教学过程质量达成度评价体系。



教育部食品科学与工程类教指委副主任委员刘静波教授在“2020年度全国高校食品科学与工程类专业教学指导委员会全体会议暨一流专业建设研讨会”将吴海涛、唐越、潘锦峰三位老师为主体完成《食品化学》理论课程教学过程质量达成度评价体系作为优秀案例向参会代表重点讲授。



3 如何做好一流课程建设工作		评价合理性																																											
<p>贴合度</p> <p>表 1-课程教学目标与毕业要求指标点关系⁴²</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号⁴³</th> <th>课程目标⁴⁴</th> <th>支撑毕业要求指标点⁴⁵</th> <th>毕业要求⁴⁶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1⁴⁷</td> <td>目标 1: 掌握自动控制的基本概念、控制系统的组成和性能指标、闭环控制负反馈原理,能够基于力学、数学、电学、流体力学等方面知识建立控制系统的时域和频域数学模型。⁴⁸</td> <td>指标点 1-2: 具备数学、自然科学、机械工程的基础和专业知识,能够用于复杂机械系统建立、求解数学或力学模型。⁴⁹</td> <td>毕业要求 1(工程知识): 能够将数学、物理等自然科学知识以及机械工程的基础和专业知识用于解决机械工程等领域的设计、制造等复杂工程问题。⁵⁰</td> </tr> <tr> <td>2⁴⁷</td> <td>目标 2: 能够基于控制系统的时域数学模型,分析和评价控制系统的稳定性、快速性和准确性等指标。⁵¹</td> <td>指标点 1-3: 具备数学、自然科学、机械工程的基础和专业知识,能够用于机械产品设计、制造等复杂机械工程问题综合推理和分析。⁵²</td> <td>毕业要求 2(问题分析): 能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理和方法对复杂机械工程问题关键环节进行识别和判断;能够运用数学模型、图表和文字等进行准确表述复杂机械工程问题;能够基于机械工程领域相关知识,并综合运用文献等进行分析,获得有效的结论。⁵³</td> </tr> <tr> <td>3⁴⁷</td> <td>目标 3: 能够基于控制系统的频域数学模型,绘制控制系统的 Nyquist 图和 Bode 图,并利用 Nyquist 判据和 Bode 判据,判定系统的稳定性以及幅值裕度和相位裕度。⁵⁴</td> <td>指标点 2-2: 能够基于机械工程领域相关知识,借助图表、数学模型及文字等正确地表达复杂机械工程问题。⁵⁵</td> <td>毕业要求 3(设计、开发解决方案): 能够针对复杂的机械工程问题设计可行的解决方案,能够设计出满足要求的机械系统、零部件及制造加工工艺流程,在设计中体现工程意识及创新意识。⁵⁶</td> </tr> <tr> <td>4⁴⁷</td> <td>目标 4: 掌握控制系统校正的基本概念以及相位超前校正、相位滞后校正和 PID 控制律,并能对不满足性能要求的控制系统进行校正。⁵⁷</td> <td>指标点 3-1: 掌握解决机械产品设计制造、自动控制等复杂工程问题过程中应用的设计方法和技能。⁵⁸</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		序号 ⁴³	课程目标 ⁴⁴	支撑毕业要求指标点 ⁴⁵	毕业要求 ⁴⁶	1 ⁴⁷	目标 1: 掌握自动控制的基本概念、控制系统的组成和性能指标、闭环控制负反馈原理,能够基于力学、数学、电学、流体力学等方面知识建立控制系统的时域和频域数学模型。 ⁴⁸	指标点 1-2: 具备数学、自然科学、机械工程的基础和专业知识,能够用于复杂机械系统建立、求解数学或力学模型。 ⁴⁹	毕业要求 1(工程知识): 能够将数学、物理等自然科学知识以及机械工程的基础和专业知识用于解决机械工程等领域的设计、制造等复杂工程问题。 ⁵⁰	2 ⁴⁷	目标 2: 能够基于控制系统的时域数学模型,分析和评价控制系统的稳定性、快速性和准确性等指标。 ⁵¹	指标点 1-3: 具备数学、自然科学、机械工程的基础和专业知识,能够用于机械产品设计、制造等复杂机械工程问题综合推理和分析。 ⁵²	毕业要求 2(问题分析): 能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理和方法对复杂机械工程问题关键环节进行识别和判断;能够运用数学模型、图表和文字等进行准确表述复杂机械工程问题;能够基于机械工程领域相关知识,并综合运用文献等进行分析,获得有效的结论。 ⁵³	3 ⁴⁷	目标 3: 能够基于控制系统的频域数学模型,绘制控制系统的 Nyquist 图和 Bode 图,并利用 Nyquist 判据和 Bode 判据,判定系统的稳定性以及幅值裕度和相位裕度。 ⁵⁴	指标点 2-2: 能够基于机械工程领域相关知识,借助图表、数学模型及文字等正确地表达复杂机械工程问题。 ⁵⁵	毕业要求 3(设计、开发解决方案): 能够针对复杂的机械工程问题设计可行的解决方案,能够设计出满足要求的机械系统、零部件及制造加工工艺流程,在设计中体现工程意识及创新意识。 ⁵⁶	4 ⁴⁷	目标 4: 掌握控制系统校正的基本概念以及相位超前校正、相位滞后校正和 PID 控制律,并能对不满足性能要求的控制系统进行校正。 ⁵⁷	指标点 3-1: 掌握解决机械产品设计制造、自动控制等复杂工程问题过程中应用的设计方法和技能。 ⁵⁸		<p>《食品化学》课程评价依据合理性审核表 (2019-2020 学年)</p> <p>单位: 食品科学与工程学院 食品科学与工程专业 2017 级</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>考核内容</th> <th>观测点</th> <th>课程考核内容支撑课程目标合理性的审核意见</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出勤、作业/随堂测试 (5%)</td> <td>简述水分在食品中的存在状态。简述蛋白质变性及其机制,并阐述蛋白质变性的结果? 蔗糖、低聚糖有哪些重要的物理性质? 简述多糖的性质,并以果胶为例,解释凝胶形成原理。 食品加工、贮藏中引起维生素损失的主要因素有哪些? 食品中酶的来源有哪些? 为什么花青素在不同 pH 条件下可显示不同颜色?</td> <td>考核内容能反映学生对食品化学课程中必需掌握的理化性质及其在食品加工、贮藏中的变化的掌握情况,能反映出对食品加工过程中与水分营养素变化有关的关键工程问题的解决有多种方案可选项,并能对替代解决方案的能力。</td> </tr> <tr> <td>期末考试 (25%)</td> <td>一、名词解释: 1、3、5、7、8 二、填空题: 3、8 三、选择题: 1、2、3、4、5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		考核内容	观测点	课程考核内容支撑课程目标合理性的审核意见	出勤、作业/随堂测试 (5%)	简述水分在食品中的存在状态。简述蛋白质变性及其机制,并阐述蛋白质变性的结果? 蔗糖、低聚糖有哪些重要的物理性质? 简述多糖的性质,并以果胶为例,解释凝胶形成原理。 食品加工、贮藏中引起维生素损失的主要因素有哪些? 食品中酶的来源有哪些? 为什么花青素在不同 pH 条件下可显示不同颜色?	考核内容能反映学生对食品化学课程中必需掌握的理化性质及其在食品加工、贮藏中的变化的掌握情况,能反映出对食品加工过程中与水分营养素变化有关的关键工程问题的解决有多种方案可选项,并能对替代解决方案的能力。	期末考试 (25%)	一、名词解释: 1、3、5、7、8 二、填空题: 3、8 三、选择题: 1、2、3、4、5														
序号 ⁴³	课程目标 ⁴⁴	支撑毕业要求指标点 ⁴⁵	毕业要求 ⁴⁶																																										
1 ⁴⁷	目标 1: 掌握自动控制的基本概念、控制系统的组成和性能指标、闭环控制负反馈原理,能够基于力学、数学、电学、流体力学等方面知识建立控制系统的时域和频域数学模型。 ⁴⁸	指标点 1-2: 具备数学、自然科学、机械工程的基础和专业知识,能够用于复杂机械系统建立、求解数学或力学模型。 ⁴⁹	毕业要求 1(工程知识): 能够将数学、物理等自然科学知识以及机械工程的基础和专业知识用于解决机械工程等领域的设计、制造等复杂工程问题。 ⁵⁰																																										
2 ⁴⁷	目标 2: 能够基于控制系统的时域数学模型,分析和评价控制系统的稳定性、快速性和准确性等指标。 ⁵¹	指标点 1-3: 具备数学、自然科学、机械工程的基础和专业知识,能够用于机械产品设计、制造等复杂机械工程问题综合推理和分析。 ⁵²	毕业要求 2(问题分析): 能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理和方法对复杂机械工程问题关键环节进行识别和判断;能够运用数学模型、图表和文字等进行准确表述复杂机械工程问题;能够基于机械工程领域相关知识,并综合运用文献等进行分析,获得有效的结论。 ⁵³																																										
3 ⁴⁷	目标 3: 能够基于控制系统的频域数学模型,绘制控制系统的 Nyquist 图和 Bode 图,并利用 Nyquist 判据和 Bode 判据,判定系统的稳定性以及幅值裕度和相位裕度。 ⁵⁴	指标点 2-2: 能够基于机械工程领域相关知识,借助图表、数学模型及文字等正确地表达复杂机械工程问题。 ⁵⁵	毕业要求 3(设计、开发解决方案): 能够针对复杂的机械工程问题设计可行的解决方案,能够设计出满足要求的机械系统、零部件及制造加工工艺流程,在设计中体现工程意识及创新意识。 ⁵⁶																																										
4 ⁴⁷	目标 4: 掌握控制系统校正的基本概念以及相位超前校正、相位滞后校正和 PID 控制律,并能对不满足性能要求的控制系统进行校正。 ⁵⁷	指标点 3-1: 掌握解决机械产品设计制造、自动控制等复杂工程问题过程中应用的设计方法和技能。 ⁵⁸																																											
考核内容	观测点	课程考核内容支撑课程目标合理性的审核意见																																											
出勤、作业/随堂测试 (5%)	简述水分在食品中的存在状态。简述蛋白质变性及其机制,并阐述蛋白质变性的结果? 蔗糖、低聚糖有哪些重要的物理性质? 简述多糖的性质,并以果胶为例,解释凝胶形成原理。 食品加工、贮藏中引起维生素损失的主要因素有哪些? 食品中酶的来源有哪些? 为什么花青素在不同 pH 条件下可显示不同颜色?	考核内容能反映学生对食品化学课程中必需掌握的理化性质及其在食品加工、贮藏中的变化的掌握情况,能反映出对食品加工过程中与水分营养素变化有关的关键工程问题的解决有多种方案可选项,并能对替代解决方案的能力。																																											
期末考试 (25%)	一、名词解释: 1、3、5、7、8 二、填空题: 3、8 三、选择题: 1、2、3、4、5																																												
<p>《食品化学》课程评价依据合理性审核表 (2019-2020 学年)</p> <p>单位: 食品科学与工程学院 食品科学与工程专业 2017 级</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>认证标准毕业要求指标点</th> <th>达成途径</th> <th>课程目标</th> <th>平时出勤、作业/随堂测试</th> <th>期中</th> <th>期末考试</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>毕业要求 2-3: 能够认识到食品加工过程中关键环节工程问题的解决有多种方案可选择,能通过文献研究,结合专业基本知识,寻找可替代的解决方案。</td> <td>(1) 出勤、作业/随堂测试 (2) 理论授课</td> <td>课程目标 1</td> <td>5%</td> <td>20%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>毕业要求 3-4: 能够运用专业基本原理,明确食品加工过程中关键环节的影响因素,并进一步分析、归纳和总结得出有效结论。</td> <td>(3) 实验报告</td> <td>课程目标 2</td> <td>5%</td> <td>20%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>学生总成绩</td> <td>≥90</td> <td>80-89</td> <td>70-79</td> <td>60-69</td> <td>≤60</td> </tr> <tr> <td>成绩分布合理性</td> <td>3 人</td> <td>14 人</td> <td>2 人</td> <td>1 人</td> <td>0 人</td> </tr> <tr> <td>试题难易程度</td> <td colspan="5">合理: <input type="checkbox"/> 不合理: <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>课程评价合理性依据的确认</td> <td colspan="5">适当: <input type="checkbox"/> 合理: <input type="checkbox"/> 适当: <input type="checkbox"/> 不合理: <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		认证标准毕业要求指标点	达成途径	课程目标	平时出勤、作业/随堂测试	期中	期末考试	毕业要求 2-3: 能够认识到食品加工过程中关键环节工程问题的解决有多种方案可选择,能通过文献研究,结合专业基本知识,寻找可替代的解决方案。	(1) 出勤、作业/随堂测试 (2) 理论授课	课程目标 1	5%	20%	25%	毕业要求 3-4: 能够运用专业基本原理,明确食品加工过程中关键环节的影响因素,并进一步分析、归纳和总结得出有效结论。	(3) 实验报告	课程目标 2	5%	20%	25%	学生总成绩	≥90	80-89	70-79	60-69	≤60	成绩分布合理性	3 人	14 人	2 人	1 人	0 人	试题难易程度	合理: <input type="checkbox"/> 不合理: <input type="checkbox"/>					课程评价合理性依据的确认	适当: <input type="checkbox"/> 合理: <input type="checkbox"/> 适当: <input type="checkbox"/> 不合理: <input type="checkbox"/>						
认证标准毕业要求指标点	达成途径	课程目标	平时出勤、作业/随堂测试	期中	期末考试																																								
毕业要求 2-3: 能够认识到食品加工过程中关键环节工程问题的解决有多种方案可选择,能通过文献研究,结合专业基本知识,寻找可替代的解决方案。	(1) 出勤、作业/随堂测试 (2) 理论授课	课程目标 1	5%	20%	25%																																								
毕业要求 3-4: 能够运用专业基本原理,明确食品加工过程中关键环节的影响因素,并进一步分析、归纳和总结得出有效结论。	(3) 实验报告	课程目标 2	5%	20%	25%																																								
学生总成绩	≥90	80-89	70-79	60-69	≤60																																								
成绩分布合理性	3 人	14 人	2 人	1 人	0 人																																								
试题难易程度	合理: <input type="checkbox"/> 不合理: <input type="checkbox"/>																																												
课程评价合理性依据的确认	适当: <input type="checkbox"/> 合理: <input type="checkbox"/> 适当: <input type="checkbox"/> 不合理: <input type="checkbox"/>																																												

附件11 成果主要完成人林松毅在国内多所高校进行部分成果的交流与推广

附件11.1 华中农业大学进行部分成果的交流与推广

《华中农业大学校报》> 第649期 > 第02版·综合新闻

食品科学与工程专业接受工程教育认证专家组现场考查

通讯员 徐春雅

返回 大 中 小 点赞(0) 浏览(5) 评论

11月25至26日，中国工程教育专业认证协会委派专家组对我校食品科学与工程专业进行现场考查。专家组由教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会副秘书长、大连工业大学研究生院院长林松毅教授任组长。

11月25日上午，工程教育专业认证专家现场考查见面会在行政楼5楼会议室举行。校长李召虎，副校长王建鸿、青平，有关职能部门主要负责人，食品科学技术学院领导班子和师生代表参加会议。青平主持会议。

李召虎在讲话中指出，食品科学与工程专业是学校首个开展工程教育专业认证的专业，对学校进一步提升人才培养质量，提高学校竞争力具有重要意义。他希望通过各位专家的精准把脉和科学指导，食品科学与工程专业能够持续改进专业建设，为国家和社会培养更多优秀的工程技术人才。

林松毅教授阐述了工程教育专业认证理念，介绍了本次现场考查的目的和专家组的主要任务，并就相关考查事项进行了详细说明。专业负责人潘思敏教授进行专业基本情况汇报。

专家组就食品科学与工程专业落实立德树人根本任务、落实学生能力培养方面的教学改革措施、师资情况及师资培训、专业建设经费等方面进行了现场提问，相关职能部门负责人逐一作了回答。

见面会结束后，专家组开启了为期2天的集中现场考查工作。

11月26日下午，工程教育专业认证专家现场考查意见反馈会在综合楼501会议室举行。林松毅教授代表专家组反馈了考查意见。专家组充分肯定了食品科学与工程专业工科人才培养和教育教学改革取得的成效，他们认为，学校高度重视此次认证工作，相关职能部门给予充分支持与配合，专业教师对认证规范有着深刻认识与理解，在在校和毕业生对专业教师的教学质量给予高度评价，校友及用人单位对学校和专业的培养质量表示非常认可。

李召虎指出，工程教育认证是工程教育质量保障的国际通行做法，是保障和提高高等教育质量的重要手段。他表示，学校将以此次工程教育专业认证为契机，更加注重专业内涵建设，促进学校工程教育的快速发展。他强调，学校相关职能部门要对专家们提出的意见和建议高度重视，认真梳理，全面整改和落实，并以工程教育认证为契机，推动学校教育教学改革和本科人才培养工作，促进学生全面发展和健康成长成才。

附件11.2 上海应用技术学院进行部分成果的交流与推广



国家工程教育专业认证专家组对我校食品科学与工程专业进行现场考察



附件11.3 中国农业大学进行部分成果的交流与推广



学院新闻

食品科学与工程专业迎来工程教育专业认证现场考查

发布日期: 2020-11-13 浏览次数: 410

2020年11月9日上午,食品科学与工程专业工程教育认证专家组见面会会在食品楼224会议室召开,专家组对我校食品科学与工程专业进行工程教育专业认证现场考查。吉林大学殷涌光教授担任此次认证专家组组长,专家为大连工业大学林松毅教授和艺康(中国)投资有限公司高级工程师陆有开,专家组秘书为东北大学曹晓舟教授。

附件11.4 河北农业大学进行部分成果的交流与推广



校园新闻

首页 > 校园新闻 > 正文

我校食品科学与工程专业接受教育部工程教育专业认证专家组进校考查

发布日期: 2021-05-28 点击数: 1524 次

按照教育部高等教育教学评估中心、中国工程教育专业认证协会工作部署,5月23日至26日,中国工程教育专业认证协会认证专家组一行4人莅临我校,对食品科学与工程专业进行现场考查。专家组组长为吉林大学殷涌光教授,成员包括大连工业大学林松毅教授、中国包装和食品机械有限公司林亚玲研究员,陕西科技大学李成涛副教授。

校党委书记倪桂生、校长申书兴,在校校领导,相关职能部门负责人,各学院院长、教学副院长,食品科技学院全体班子成员分别出席了见面会和反馈会,食品科学与工程系骨干教师、预申报专业认证相关专业负责人参加会议。

附件11.5 河南农业大学进行部分成果的交流与推广



当前位置：首页 > 新闻中心 > 农大要闻

我校食品科学与工程专业接受工程教育专业认证专家组考察

时间：2021-11-18 19:18:33 来源：党委宣传部 教务处 食品学院 阅读：706



会议现场

本网讯（记者 谢东明 通讯员 余秋颖 图片 李洪振）11月15日至17日，我校食品科学与工程专业接受工程教育专业认证专家组考察。南昌大学校长刘成梅担任专家组组长，大连工业大学研究生院院长林松颢、中国农业科学院农产品加工研究所研究员毕金峰为专家组成员，南昌大学教授杨鼎成为秘书。此次考察采用在线形式进行。

11月15日，专家组考察见面会在龙子湖校区举行。专家组全体成员，校长介晓磊、副校长尹新明出席会议。

附件11.6 湘潭大学进行部分成果的交流与推广



湘潭大学
XIANGTAN UNIVERSITY

[学校概况](#) [机构设置](#) [师资队伍](#) [教育教学](#) [科学研究](#)

[首页](#) > [校内新闻](#) > 正文

食品科学与工程专业接受全国工程教育专业认证现场考查



12月3日至5日，化工学院食品科学与工程专业接受全国工程教育专业认证现场考查，这是我校第8个接受认证的专业。至此，化工学院化学工程与工艺、制药工程、食品科学与工程3个本科专业全部接受了全国工程教育专业认证，其中化学工程与工艺专业已通过认证。

3日上午，专家组组长、中国海洋大学曾名湧教授，专家组成员，[大连工业大学林松毅教授](#)、中国食品科学技术学会副秘书长郭勇、沈阳化工大学赵嘉副教授与校领导、学院和专业负责人见面。校长周益春出席并致欢迎词，副校长刘长青主持见面会。

122

附件12 部分成果公开发表教改论文15篇

部分成果公开发表教改论文 15 篇

“课程达成度评价”教改论文 4 篇	
潘景峰	《食品理化检验实验》课程达成度评价与教学改进
孙娜	基于工程教育专业认证的《食品质量与安全课程设计》课程达成度评价研究
唐越	工程教育专业认证背景下的食品专业《认识实习》课程达成度评价教学改革
吴海涛	基于工程教育专业认证课程达成度评价的食品化学课程改革
“教学模式改革”教改论文 8 篇	
王海涛	《食品机械与设备》课程多维互动教学模式改革探索与实践
程沙沙	以科研能力提升为导向的食品分析实验教学改革
赵琪	将科研课题引入课题设计中的实践
李胜杰	“停课不停学”背景下“工艺学”线上教学的实践与思考
陈东	O2O 环境下基于 OBE 的《食品添加剂》课程教学改革与实践
纪超凡	微生物学多元化教学资源的建设及应用
林心萍	微生物学实验虚拟仿真教学模式的探索与实践
钱方	食品专业卓越人才培养教学改革与实践
“课程思政建设”教改论文 3 篇	
刘潇阳	课程思政融入《食品安全与卫生学》的课程体系改革与实践
李德阳	食品学科《工程伦理》课程思政的育人探索
孙娜	思政元素融入食品营养学课程的混合式教学模式研究



《食品理化检验实验》课程达成度评价与教学改革

潘锦锋 张思敏 秦宁波 姜淑娟 崔玉娜

大连工业大学食品学院 辽宁大连 116034

摘要:《食品理化检验实验》是食品科学与工程专业重要的专业实验课程,直接支撑着食品专业培养目标中的多项重要能力和素质要求。课程达成度评价是专业工程认证的核心内涵之一,是课程设置目标在现有教学体系下达成与否的判定依据,评价结果会反馈与之对应的教学活动的质量优劣,也为课程体系的持续改进提供了最直接有效的方向。本文建立了《食品理化检验实验》的课程达成度评价体系,评价该课程运行两年的结果,在此基础上针对性地提出该课程改进的方向与措施,促进该课程教学效果的合理评价和教学体系的持续改进。

关键词:食品理化检验实验;工程认证;课程达成度评价;持续改进

一、绪论

近年来,我国工程教育专业认证的浪潮冲击着每个学科,与新工科建设思潮一道,引发了高校针对专业课程评价、教学改革和创新建设的新思考^[1]。课程达成度评价是专业工程认证的核心内涵之一^[2]。学生毕业要求的达成实质上依赖于各理论课程、实践环节、实验课程的培养目标的达成。OBE 理念的学生培养模式下,课程设置目标在现有教学体系下达成与否的判定成为一个关键问题。同时,每一项课程培养目标的达成结果会反馈与之对应的每部分教学活动的质量优劣,这些信息也为课程体系进行持续改进提供了直接依据^[3]。可见,课程达成度评价对于合理判别学生学习效果、毕业要求达成情况,采取合理措施改善教学活动、改进课程体系,实现课程的持续改进具有重大意义^[4]。

《食品理化检验实验》是食品科学与工程专业的核心课程之一,课程目的在于培养学生运用食品分析基本原理和实验技术对食品进行分析检验和研究的能力。课程要求学生运用食品理化检验基础知识和实验技能,正确选择分析方法,设计分析检测方案,进行实际食品生产、研发、品质控制方面实际问题的分析检验,正确讨论结果,支撑了多项学生能力素质的培养。课程主体教学依托大量的检验实验,教学活动多环节难以量化评价,教学效果难以得到合理评判。传统评价单纯依托实验报告,缺乏过程性评判,对学习结果难以形成客观的评价,难以获得薄弱课教学环节的信息,不利

于教学活动的进一步改进。

本文着力基于工程认证要求,建立合理有效的《食品理化检验实验》课程达成度评价体系,采用建立的评价体系评估课程运行效果,从评价结果中明确每个实验项目的教学成效,识别出教学短板和不合格的教学对象。在此基础上,有针对性地改善实验教学方法、更新实验指导手册、提升实验教学设施,同时引导关注未达成目标学生,建立一个持续改进的《食品理化检验实验》课程体系,提升食品学科人才实践能力和创新能力培养的内动力。

二、课程达成度评价体系建设

(一)课程培养目标与毕业要求对应

本课程为实践课程,支撑着食品专业多项毕业要求的达成。为了反映二者的对应关系,我们首先建立了课程培养目标与毕业要求关联矩阵,以便识别课程教学内容对毕业能力素质要求的贡献。表 1 将该课程的具体目标分解对应到专业培养方案中的毕业要求,并形成了支撑强度和布鲁斯标准对应体系,能够直接识别本课程对专业培养的贡献点和贡献程度。由表 1 可见,本课程对学生运用食品分析基本理论与方法,识别表达食品工程问题、设计分析方案、并通过实践分析与数据分析、获取食品分析组成的有效结论具有关键性培养作用,课程对相关几项毕业要求的支撑强度在 80% 以上。同时,课程也对学生工程师能力和自我学习发展能力的毕业要求达成具有直接贡献,支撑强度在 50% 以上。

表 1 《食品理化检验实验》课程目标与毕业要求的关联度矩阵

《食品理化检验实验》课程目标	毕业要求	支撑强度
课程目标 1: 通过课程学习,使学生掌握食品中水分、酸度、矿物质、碳水化合物、脂类、蛋白质、维生素、添加剂等分析的基本方法,能够运用所学到的实验技能,完成对食品中的成分的分析与检验	毕业要求 A2, 能够将食品检验、仪器分析相关基本知识运用到复杂的是食品工程问题中	H
课程目标 2: 通过课程学习,使学生能够应用食品分析的基础知识和实验技能,识别、分析、表达食品工程中的相关质量检测问题	毕业要求 B1, 能够运用食品检验、食品安全等基本原理,对食品工程问题进行识别和表达	H

基于工程教育专业认证的《食品质量与安全课程设计》课程达成度评价研究

■文 | 孙娜^{1,2} 张公亮¹ 任晓萌^{1,2} 秦宁波^{1,2} 周大勇^{1,2} 王海涛^{1,2} 林松毅^{1,2}
1. 大连工业大学食品学院; 2. 国家海洋食品工程技术研究中心

工程教育专业认证是针对高等教育工程类专业开展的一项合格性评价,是实现工程教育国际互认的重要基础。其核心理念是以学生为中心、以成果为导向、通过持续改进以不断提高教学质量的成果导向教育(OBE, Outcome-Based Education)理念。OBE理念遵循反向设计原则,即从需求出发,由需求决定培养目标,由培养目标决定毕业要求,再由毕业要求决定课程体系。课程支撑毕业要求达成度评价是促进课程体系不断优化以及教学质量持续改进的重要依据,也是OBE理念实践的重要环节。

《食品质量与安全课程设计》是高等院校食品质量与安全专业开设的专业必修课程,是培养方案中重要的实践教学环节。本文基于工程教育专业认证OBE理念,对《食品质量与安全课程设计》课程达成度评价进行了探究,通过分析该课程可支撑的毕业要求指标点,确定课程目标并建立与毕业要求指标点的支撑关系矩阵,围绕课程目标设计课程学习活动与观测点、课程考核方式,进一步构建课程达成度评价方法,对课程目标达成情况做出评价,并提出改革措施,以期通过持续提高教学质量,实现人才培养目标。

一、课程对毕业要求指标点的支撑情况分析

为了更好地支撑食品质量与安全专业的培养目标,着力于解决食品质量与安全领域的复杂工程问题,对《工程教育认证通用标准解读及使用指南》中规定的12条毕业要求进行了细化,形成了37个指标点。结合《食品质量与安全课程设计》课程教学大纲,建立了该课程与毕业要求的支撑关系,确定了该课程对毕业要求指标点支撑的权重系数。

《食品质量与安全课程设计》课程支撑的毕业要求指标点及相应的权重系数如下所示:

毕业要求指标点3.3——能够掌握食品加工过程中食品质量与安全控制方法和技术,针对食品原料和加工工艺特

性及产品类型,对食品质量与安全控制工艺进行设计,在设计中体现创新意识。权重系数为0.3。

毕业要求指标点3.4——能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律以及环境等多方面的制约因素,评价设计方案可行性。权重系数为0.2。

毕业要求指标点5.3——能够开发或选用专用现代工具对食品质量与安全领域具体、复杂的工程问题进行模拟与预测,并能够分析其局限性。权重系数为0.3。

毕业要求指标点12.2——具有能够自主学习以解决问题的能力,适应社会、科技和行业的发展。权重系数为0.2。

二、课程目标确定及毕业要求指标点的支撑关系分析

课程目标可反映本专业人才培养目标的达成,是支撑毕业要求指标点的关键环节。因此,在建立该课程与毕业要求指标点的支撑关系之后,课程组确定了《食品质量与安全课程设计》的课程目标,建立了课程目标与毕业要求指标点的支撑关系矩阵。

课程目标1——使学生能够针对食品原料和加工工艺特性及产品类型,对食品质量与安全控制工艺进行设计。支撑毕业要求指标点3.3。

课程目标2——使学生能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律以及环境等多方面的制约因素,评价设计方案的可行性。支撑毕业要求指标点3.4。

课程目标3——培养学生的计算机绘图和数据处理能力,能够对食品质量与安全领域的具体、复杂工程问题进行模拟与预测,以便在实际工作中独立完成食品设计任务。支撑毕业要求指标点5.3。

课程目标4——培养学生具备食品质量工程师的基本素质,具有自主学习和终身学习的意识,勤于思考、富有探索精神、乐于创新,为毕业设计打下基础。支撑毕业要求指标点12.2。

工程教育专业认证背景下的食品专业《认识实习》课程达成度评价教学改革

大连工业大学食品学院\国家海洋食品工程技术研究中心 唐越 梁会朋 刘玉欣 刘满阳 吴超
大连工业大学食品学院 钱方
大连工业大学食品学院\国家海洋食品工程技术研究中心 林松毅

【摘要】在工程教育专业认证背景下,围绕以学生为中心、产出导向和持续改进的理念,基于大连工业大学食品科学工程专业工程教育认证具体实施过程,针对《认识实习》实践课程,结合专业毕业要求分解《认识实习》的课程教学目标,阐述实习内容与考核方法,设置课程目标达成评价方法,阐明课程达成度评价与毕业要求达成度的关系,针对评价结果提出持续改进措施,以提高教学效果及提升食品专业人才培养质量。

【Abstract】 Under the background of engineering education accreditation, this paper is based on the concrete implementation process of engineering education accreditation of food science and engineering majors in Dalian Polytechnic University, around the concepts of student-centeredness, outcome based education, and continuous improvement, the teaching objective of Cognition Practice is decomposed according to the graduation requirements, and the internship contents and assessment methods are elaborated. Curriculum achievement evaluation system was built to clarify the relationship of the achievement degrees between course and graduation requirements. Continuous improvement measures are proposed by analyzing the evaluation results, which can improve the teaching effect and the quality of food specialty personnel training.

【关键词】 认识实习; 食品专业; 工程教育认证; 课程达成度; 改革措施

【Keywords】 cognition practice; food major; engineering education accreditation; evaluation of curriculum achievement; reform measures

一、引言

工程教育认证是针对高等学校工科专业实施的专门性认证,同时也是国际通行的工程教育质量保证制度,是工程教育和工程师资格国际互认的重要基础。其目的是检验认证专业的工程教育质量,以及毕业生能力是否达到国际上对本科工程学位人才培养质量的认证要求。中国在2006年由教育部等有关部门正式启动了工程教育专业认证试点工作。2007年我国成立了工程教育专业认证专家委员会。2016年6月,我国被全票接纳为国际本科工程学历资格互认协议——《华盛顿协议》的正式成员,标志着我国工程教育已达到国际水平。

工程教育认证倡导的三大理念分别是:以学生为中心,产出导向的教育,也称为基于学习成果的教育、以及持续改进。其核心要求是全体毕业生是否达到行业认可的质量标准。在工程教育认证的指导下,积极推进教学改革,可有效保障工程教育质量和人才培养能力。

课程达成度评价体系是国家工程教育认证提出的评价课程新要求。通过学生达成度的高低来说明学生的学习成果和产出,最终反馈课程教学的效果。通常来说,在考核时,应对每条培养标准进行科学的梳理,设计相应的考核环节,并同时与总科目成绩的权重进行比对,合理的抽取样本,并进行后续统计工作。

食品科学与工程专业认识实习是在本科生完成基

础课学习的基础上进行的教学实践环节。通过学生对食品工厂的参观,增强学生对食品专业的感性认识,初步认识和了解食品厂的生产设备及特点、产品的简单工艺流程及生产过程,为后续专业基础课及专业课的学习奠定感性基础。本文以大连工业大学食品科学与工程专业认识实习课程为例,进行基于工程教育认证的本专业认识实习模式构建和实施,结合专业毕业要求分解认识实习的课程教学目标,阐述实习内容与考核方法,设置课程目标达成评价方法,形成持续改进机制。

二、工程教育认证下认识实习教学要求

根据《认识实习》课程在课程体系作用并结合毕业要求,可将课程指标点对应相应的毕业要求,即:知识要求、能力要求、工程要求及素质要求。表1为《认识实习》课程对专业毕业要求的贡献,明确了课程对毕业要求具体指标点的贡献度。

表1 《认识实习》对毕业要求的贡献

毕业要求指标点	毕业要求指标点具体内容	掌握程度
知识要求	理解食品工程全过程的相关背景知识,如生产、包装、物流、管理等,并获得解决问题的方法	理解
能力要求	能够基于食品开发的实际经历,针对复杂问题进行分析,保证产品开发方案的可行性	应用
工程要求	受到食品科学与工程专业相关企业实习的锻炼,能够基于相关技能进行食品工程问题的合理分析	分析
素质要求	能够理解一个多角色团队中每个角色的含义以及对整个团队环境和目标的意义	理解

基于工程教育专业认证课程达成度评价的食品化学课程改革

吴海涛^{1,2}, 唐越^{1,2}, 阎佳楠¹, 钱方¹, 姜昕昱¹, 韩宜潼¹, 林松毅^{1,2}

(1. 大连工业大学食品学院, 辽宁 大连 116034; 2. 国家海洋食品工程技术研究中心, 辽宁 大连 116034)

摘要: 工程教育认证是教育部建立的“五位一体”教学评估制度中的重要环节。在我国工程教育认证快速发展的背景下, 基于大连工业大学食品科学工程专业工程教育认证具体实施过程, 秉承产出导向 (Outcome Based Education, OBE)、以学生为中心和持续改进的理念, 总结经验, 针对食品化学课程, 结合工程教育认证标准, 构建了课程达成度的评价体系, 阐明课程达成度评价与毕业要求达成度的关系, 并在实际结果分析的基础上进一步提出了行之有效的改革措施, 可为提升食品专业人才培养质量及提高专业竞争力奠定重要基础。

关键词: 食品化学; 工程教育认证; 课程达成度; 改革措施

中图分类号: G642.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-1795(2019)02-0085-05

Course Reform of Food Chemistry Based on Evaluation of Curriculum Achievement under Engineering Education Accreditation

WU Haitao^{1,2}, TANG Yue^{1,2}, YAN Jianan¹, QIAN Fang¹, JIANG Xinyu¹, HAN Yitong¹, LIN Songyi^{1,2}

(1. School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian Liaoning 116034, China;

2. National Engineering Research Center of Seafood, Dalian Liaoning 116034, China)

Abstract: Engineering education accreditation is an important link in the “five in one” teaching evaluation system established by the ministry of education. Under background of rapid development of China engineering education accreditation, according to Food Chemistry course combined with engineering education accreditation, based on concrete implementation process of engineering education accreditation of food science and engineering majors in Dalian Polytechnic University in accordance with concepts of Outcome Based Education (OBE), student-centeredness and continuous improvement, summed up experience, curriculum achievement evaluation system was built to clarify relationship of achievement degrees between course and graduation requirements, further effective reform measures were proposed to indicate evaluation system for curriculum achievement degree by analysis of actual results, that could lay an important foundation for improving quality of food professionals and improving professional competitiveness.

Keywords: food chemistry, engineering education accreditation, evaluation of curriculum achievement, reform measures

0 引言

工程教育认证是针对高等学校工科专业实施的专门性认证, 同时也是国际化背景的工程教育质量保障制度, 是工程教育和工程师资格的国际化认可, 其目的是检验认证专业的工程教育质量, 以及毕业生能力是否达到国际本科工程学位互认实质等效的认证要求^[1-3]。我国的工程教育认证获得教育部授权, 由中国工程教育认证协会具体实施, 同时有30多家行业组织和高等院校共同参与, 为工程专业人才进入行业的工程教育提供外部质量保证。我国在2006年由教育部等有关部门正式启动了工程教育专业认证试点工作^[4]。2007年我国成立了工程教育专业认证专家委

员会。2009年向国际工程教育大会递交了加入《华盛顿协议》的申请, 并于2013年成为预备成员。2015年, 中国工程教育专业认证协会推出了最新的中国工程教育认证标准。2016年6月, 我国被全票接纳为《华盛顿协议》的正式成员, 标志着我国工程教育已与国际水平同步^[5-8]。

SPADY W 提出工程教育认证3大理念 (Outcome Based Education, OBE)。一是产出导向的教育, 也称为基于学习成果的教育 (Learning Outcome Based Education), 是指教学设计和教学实施的目标是学生通过教育过程最后所取得的学习成果。二是以学生为中心, 是指在课程体系、师资队伍、支撑条件和质量保证制度等方面都根据有利于学生达到培养目标和毕

收稿日期: 2018-07-24 修回日期: 2018-11-16

作者简介: 吴海涛, 博士, 副教授, 研究方向: 食品生物技术。E-mail: wht205@163.com

林松毅, 通信作者, 博士, 教授, 研究方向: 农产品加工。E-mail: lingsongyi730@163.com

在线投稿

www.d1ae.com

食品机械与设备课程多维互动教学模式改革探索与实践

王海涛 谭明乾 李佳璇 孙娜 吴超

大连工业大学食品学院 辽宁大连 116034

摘要:食品机械与设备是食品科学与工程相关专业的专业核心课程,课程涉及机械设备的工作原理和结构,实践性和理论性相结合的特点突出。基于食品机械与设备课程组的教学实践,以多维互动为切入点,对食品机械与设备教学体系进行改革,以提高学生培养质量,适应新形势下对食品人才的需要。

关键词:食品机械与设备;多维互动;改革探索与实践

食品机械与设备是食品类专业的专业必修课,课程主要涉及食品加工过程中机械设备的结构和工作原理,是一门实践和理论结合紧密的课程。课程具有内容多,知识点分散、内容抽象等特点。目前,针对食品机械设备教学过程中的问题,以全面提高课堂教学效果为目的,已经开展了一系列教学改革与实践。如邓凯波^[1]等人探讨了微信公众平台在食品机械与设备课程教学改革中的应用,为自媒体在课程教学改革方面提供了新思路;王毕妮^[2]等将四维理念引入到食品机械与设备课程教学改革上,达到了提升学生能力的目的;苗颖^[3]等探索使用五位一体教学模式对食品机械与设备课程进行改革。这些研究为提高食品机械与设备课程教学水平提供了有益的探索,也为在新工科背景下,以多元互动为切入点,对食品机械与设备课程改革进行研究提供了基础。

一、食品机械与设备课程多维互动教学模式的背景及意义

食品机械与设备课程与实际结合紧密,各部分知识相对独立,同时食品机械与设备发展迅速,但教学内容囿于学时限制,无法全面展开;另一方面,课程教学手段单一,不利于提高学习兴趣和学习自主性。不利于学生对知识点的掌握,知识综合能力较弱。此外,以目标为导向的学习效果评价,如单纯的随堂测验等,忽视了个体的特性,与强调过程评价的现代教学理念不符。

多维互动教学模式是基于建构主义学习理论的一种教学实践模式,综合运用案例教学法等教学方法,借助信息化技术手段,秉持“以学生为中心”的教学理念,通过教师-学生间的多维互动,有效调动学生学习兴趣,促使学生自主学习,提高工程能力,是培养高素质食品科学人才的有效途径。因此,在新工科建设背景下,探索食品机械与设备多维互动教学方式,对提高教学质量,适应新形势下对食品人才需要具有重要意义。

二、食品机械与设备课程多维互动教学模式改革的内容

结合课程特点和课堂教学实际,综合运用多媒体技术和移动互联网技术,结合案例教学初步构建了基于“背景-输入-过程-产出”的食品机械与设备课程多维互动教学模式,提高学生的课堂参与意识、课后自主学习意识,进而全面提高以实践创新为核心的工程能力。

(1)多媒体技术的应用。传统教学模式下,对学生抽象思维能力有较高要求,导致学生对部分知识的接受存在困难。针对这一情况,在教学过程中运用投影仪等多媒体手段,将枯燥的理论和抽象的设备结构,通过多媒体形式,形象地展示给学生。如在喷雾干燥设备的讲解中,通过动画形式,演示喷雾干燥设备的结构、原理及工作过程。达到重点突出,图文并茂的效果。同时有意识的增加互动教学设计,以师生互动,拓宽交流途径,丰富教学内容,进而达到提升教学效果的目的。

(2)基于案例的课堂教学内容改革。案例讨论过程中,能够将教与学两个过程有机的结合在一起。教师和学生针对同一个问题,在同一个情形下进行讨论,是一种开放、合作和互动的新型教学模式。引入案例一方面能将理论知识与实际生产进行结合,将抽象的设备结构和工作原理融于生产工艺中,以分析和讨论的方式进行教学,引导学生主动思考,在思考中提升通过已有知识分析问题,表达观点的能力,进而强化对新知识的理解,最终达到提升教学效果的目的。

(3)食品机械与设备课后学习资源建设。在课外教学层面,通过利用移动互联网等技术,将课程相关资源,如课程课件、设备运行的原理动画、题库等,通过网络平台共享。在此基础上,组织学生进行讨论和学习。达到促进师生交流的目的。同时网络平台的资源可以长期保存,也有利于学生根据自身学习状态,自主选择学习时间和学习方式,构建个性化的学习策略,真正实习知识的内化和学习能力的提升。

三、适用于食品机械与设备多维互动教学价体系的构建

实现多维互动教学的关键在于建立一个多元教学效果评价体系。基于背景-输入-过程-产出的评估模型,对食品机械与设备多维互动教学模式进行教学全面性、发展性及过程性评价体系,并在实践中不断完善和改进。这不仅对学生掌握书本知识的程度进行考察,同时也要对学生掌握知识的熟练程度和综合运用能力进行评价;另外,学习过程中学生情感体验、自主学习能力和协作精深方面也要进行综合测评。体现评价过程的全面性和动态性,推进多维互动教学模式的发展。

四、结语

多维互动教学模式,改变了食品机械与设备课堂教学中教师单纯讲授,学生被动学习的单向知识传递方式,通过多媒体多形式等方法,实现多种感官联合互动,提高学生参与积极性的同时,拓展了学习的空间和时间,实现了以学生为中心的教学过程,提高了教学质量,为培养高素质食品人才具有重要意义。

参考文献:

[1] 邓凯波,赵伟豪,李智,田玉庭.基于微信公众平台的食品机械与设备课程辅助教学探索[J].安徽农业科学,2018,46(28):234-236.

[2] 王毕妮,朱彩平,张富新,邵玉宇.基于CDIO教育理念的“食品机械与设备”课程教学改革探索[J].农产品加工,2017(18):83-86.

[3] 苗颖,张雯琳,李响,马佩珍,何新益,黄宗海.《食品机械与设备》课程五位一体教学模式探索研究[J].教育教学论坛,2017(45):204-205.

基金项目:大连工业大学教育教学改革研究项目(JGLX2018004)

以科研能力提升为导向的食品分析 实验教学改

程沙沙 纪超凡 毕景然 王慧慧 谭明乾

摘要:通过对食品分析实验教学内容的优化更新、虚拟仿真平台的利用、考核体系的完善和鼓励学生参与科研课题,构建出一种以学生为主体的新型教学模式,激发学生对食品分析实验的兴趣,提升对学生科研能力和创新能力的培养,为食品专业研究生的人才输送打好基础。

关键词:科研能力;实验教学;分析技术

食品分析实验课是食品类专业本科生的专业必修课程,是食品分析与检验理论课程的重要实践环节。这门课程实际上是综合应用分析化学、仪器分析和生物统计学等方法,对食品基本营养成分(水分、蛋白、脂肪等)、新鲜度(挥发性盐基氮)、限量添加剂和有害残留成分等进行分析检测,为食品安全和品质提供保障。

和理论教学比较,实验教学具有直观性、实践性、综合性和设计性等特点,对培养学生的科研创新能力具有不可替代的作用。大连工业大学食品学院在“食品分析实验”实验内容的设置上充分考虑了专业的特点及特色,但在教学中尚存在实验项目类型单一,以操作性实验为主;实验教学以教师为主,学生处于被动状态,实验往往只有少数同学做,多数同学看的现象;实验考核方式单一等诸多问题。这些问题极大地降低了学生的学习兴趣和,不利于学生创新和科研能力的培养。

因此,我们采取以下措施来克服上述弊端,以激发学生对食品分析实验的兴趣,提升对学生科研能力和创新能力的培养,为食品专业研究生的人才输送打好基础。

一、引入新兴现代分析技术,优化更新教学内容

在教学过程中,充分利用大连工业大学国家海洋食品工程技术研究中心的现代分析仪器,提升综合提高性和设计创新性实验的比例,优化更新教学内容。例如之前的“新鲜度检验-挥发性盐基氮的测定”“水产品水分的测定”和“水产品脂肪含量测定”为验证性或操作性实验,仅利用国家标准规定的微量萃取法、干燥恒重法和索氏提取法对水产品中挥发性盐基氮、水分和脂肪含量进行测定。在教学过程中通过引入新兴的近红外光谱、高光谱、离子迁移谱以及便携式微量共振荧光无损分析检测技术,激发学生对实验的热情,增加学生对科研的兴趣,提升学生科研能力的培养。

二、鼓励学生参与实验的前期准备工作

在实验准备工作时,将学生以分组的形式分配给实验员,由实验员带领学生进行一些实验的前期准备,例如实验所用试剂药品的配制,实验装置的搭建、实验仪器的调试及校准等。通过参与实验前期准备工作,增加学生对实验内容和流程的了解,提高学生的实验技能,锻炼提升学生的科研能力。

三、利用虚拟仿真课程平台完善教学任务

大连工业大学食品学院构建的《特色海珍品加工及质量控制》虚拟仿真课程中包含有水分含量测定、蛋白质含量测定、氨基酸含量测定、药物残留测定和重金属测定等课程单元,和食品分析实验教学部分内容相一致。因此,在实验教学环节中,充分利用虚拟仿真学习平台,在相应的实验课前给学生下达学习任务,学生可以自主选择时间在虚拟仿真平台进行学习和操作。通过虚拟仿真平台学习,可以让每个学生独立完成整个实验的操作,包括试剂的配置,仪器的操作以及后续的数据分析,让学生在实验前熟悉实验的流程和操

作,激发学生的动手和创新能力。同时,通过虚拟仿真平台学习,能够完善真实实验中不具备或难以完成的的教学任务。例如原子吸收法测定食品中的重金属含量,在测量时无法观测到仪器内部的测量过程,结合虚拟仿真技术,以视觉和图像的双重方式能够更形象地展示仪器的基本原理和检测过程。

四、完善考核手段,建立实验课程考核评价体系

将虚拟仿真平台的学习效果纳入最终成绩,通过课前提问对学生的预习效果进行考察,在教学过程中从操作技能的掌握和理论知识的应用等多方面进行评价,并且对不同类型的实验在考核时各有侧重。对于操作性实验,重点考核学生对实验流程的掌握和实验动手能力;对于综合提高性实验,重点考核学生综合分析和解决问题的能力以及对实验理论知识掌握;对于设计创新性实验,重点考核学生实验方案的设计和科技论文的撰写。同时结合实验素养(是否按时出勤、是否维护实验室环境等)、书写实验报告的水平(是否按时提交、如实记录、合理分析等)对实验课成绩进行综合评定。通过多种手段的考核,建立更完善更公正的食品分析实验课程评价体系,增强学生对未来科研的信心。

五、鼓励学生参与教师的课题研究

积极鼓励学有余力的学生参与教研室教师承担的科研项目中,让学生有机会真正接触科学研究工作,协助教师进行科研工作,甚至独立完成某些简单的实验操作。这既锻炼了学生的实验动手能力,又让学生潜移默化地感受到科研的意义,能够不断激发学生的科研积极性,提高学生的科研创新能力。

六、结语

通过以上改革措施的实施,有效提高了食品分析实验课程的教学质量,增强了学生对实验技能的掌握,激发了学生的学习热情与兴趣,培养了学生发现和解决问题的能力与科研思维,提高了实验设计能力和科研论文的写作能力。科研思维和能力的培养,对学生进行毕业设计、研究生深造以及从事科研工作都有极大的帮助。

参考文献:

- [1] 王进红,徐家敏.食品检验与分析实验技术[M].青岛:中国海洋大学出版社,2006.
- [2] 卢春霞,高晓旭,谭明.食品分析检测实验教学改革创新探索[J].现代职业教育,2019(22):28-29.
- [3] 郭若松,陈四娟,高岩,等.基于科研能力培养的地方高校植物生理学实验教学改[J].实验室科学,2016,19(26):94-99.

作者简介:

程沙沙,纪超凡,毕景然,王慧慧,谭明乾,辽宁省大连市,大连工业大学食品学院。

将科研课题引入课程设计中的实践

赵琪 吴汶飞 妥彦峰

大连工业大学, 辽宁 大连 116034

摘要: 课程设计是大学生创新能力培养的重要环节, 本文在分析大学课程设计现状的基础上, 提出科研项目与课程设计相结合的培养模式, 对提高大学生创新意识和科研能力具有重要意义。针对课程设计和科研课题的特点, 提出有针对性的结合方法和策略, 提高课程设计的教学质量, 培养学生的创新能力。通过课程设计与工程应用的有机结合, 能使学生在融会贯通本科阶段所学专业知识和掌握食品产品开发和技改改进的全过程, 有助于提高学生的综合能力。

关键词: 科研课题; 课程设计; 教学实践; 创新能力
中图分类号: G622.3 文献标识码: A

引言

工科院校的课程设计是教学中的一个重要环节, 是学生综合运用本专业课程和必修课程的基础理论, 进行工程设计的尝试, 也是对前期教学效果的检验和评价的一种很好的形式。该课程对培养学生的综合素质和创新精神有着重要作用。高质量的课程设计不仅有利于学生对基础理论课程的深入理解, 提高学生动手能力, 更重要的是能够培养学生创新能力。因此国家教育部教学质量评估强调“各高校必须认识到课程设计的重要性和必要性, 规范实践性教学环节, 不断提高管理水平和教学质量”^[1]。

1 大学课程设计的现状和问题

课程设计是每个同学进入毕业环节前必须经过的学习过程。食品学院学生的课程设计是生物化学、食品化学和食品工艺学等课程后的总结性、综合性和实践性的教学环节。通过课程设计, 要求学生掌握食品加工生产的基本原理, 主要食品加工产品的生产方法、工艺流程、主要设备及工艺计算。不但能够系统和牢固的理解本专业课程设计的内容、规定与方法, 而且能够了解食品工厂生产中需要考虑的细节问题, 使学生对于本学科基础知识在实际工作中应用的过程。

因此, 课程设计的教学要具有实用性、可行性, 更要具有先进性。而目前高校的课程设计, 基本采用题目类型基本相同, 而且研究对象比较简单, 设计条件明确、工艺参数齐备, 设计过程中有现成的方法套用。难以达到培养学生理论联系实际和解决实际工程问题能力的目的。因此, 教学实施过程中普遍存在以下问题: ①选题由教师单一确定, 题目较少, 先进性不足, 学生无法通过课程设计了解当前工程技术的最新动态; ②采用网络下载, 抄袭现象严重; ③设计过程缺乏创新和主动性, 仍以考试通过为目的, 难以开阔思维; ④学生对课程设计缺乏重视。该种课程设计模式除了让学生对简单的单元操作过程建立初步的认识以外, 难以达到培养学生解决实际问题和创新能力的目的。高质量的课程设计除了巩固、提高和融合所学课程知识外, 更重要的是能培养学生综合设计能力、主动创新能力、文献检索能力和知识的应用能力^[2]。

2 课程设计与科研课题相结合

科学研究的基本任务是探索和认知, 在科学研究中创新能力起着至关重要的作用。高校教师的教学过程具有很强的探索性, 它不仅传授知识, 还要培养学生探求新知识的能力, 而学生培养过程本身就要求教学与科研的统一。然而目前在高校的本科教育中普遍存在教学与科研脱节的现象, 本科生虽然学习了理论知识和进行了实践课程, 但对最新的科研情况了解甚少, 学生探索知识的积极性不高。钱伟长院士曾说到: “大学必须拆除教学与科研之间的高墙, 教学没有科研做底蕴, 就是一种没有观点的教育, 没有灵魂的教育。”因此, 如何构建教学与科研的和谐关系、提高培养应用型创新人才的质量成为高校生存和发展的重要问题, 对于促进学校的发展、从整体上提升高校的层次具有重要的现实意义。

目前大学教育普遍认为科研与教学相互结合和促进主要体现在研究生培养, 本科教学工作主要体现是完成课题教学。这些仅是对教学科研的短期认识, 用发展的观点考虑, 科研和本科生教学必须相互依赖和相互促进。因此, 课题设

计过程中要注意科研创新能力的培养^[3]。通过课程设计教学方式的改革, 使学生在掌握扎实的专业知识的同时, 能够掌握本学科的最新应用和研究进展, 培养学生的创新思维和专业写作能力。课程设计是学生接触实践的一个过渡形式, 而科研是高校教师结合当前工程及社会发展需求所进行的最为前沿的探索性研究。因此课程设计与科研相结合的教学方法对激发大学生的创新意识至关重要。课程设计若能与科研相结合, 既能给本科生教育提供及时的知识更新和探索新方向的途径, 同时利用大学生的活跃思维可为科研创新提供新的方法和思路。

3 科研课题改进课程设计的策略

要有效地实现这一培养目标, 必须打破课程设计题目单一、先进性不足, 学生主动性差的教学方式。教师把“科研课题引入教学”深入到实际的教学环节, 可以提高课程设计题目和内容的前沿性。针对目前课程设计中普遍存在的问题, 为了探索科研促进课程设计教学的有效途径, 进而提高教育教学质量和水平, 培养应用型创新人才、促进教学体系健康发展。以教学为中心、不断提高教学质量是教师工作永恒的主题, 而科研是提高教学质量的推进器。

首先, 将科研课题引入课程设计的选题, 提高学生的创新能力。传统的课程设计多采用“多学生一题”或者“多学生一指导教师”的教学模式, 导致课题设计完成过程中抄袭现象严重、题目创新性不足。为了改变这种现状, 将课程设计与毕业论文题目建立关联, 基于与生产相关的在研项目由毕业论文指导教师、课程授课教师和学生之间通过启发式交流初步拟定课程设计题目。通过文献调研进行设计题目的初步论证, 激励学生利用创新改进现有产品和生产工艺。召开研讨会, 论证可行性, 确定题目, 提高学生的自我学习和解决问题的能力^[5]。

其次, 通过文献资料调研结合理论知识, 完成工艺流程的论证、车间平面图, 培养了学生运用专业知识解决实际问题的能力。结合课程设计题目, 学生运用学过的理论知识, 通过查阅相关文献, 完成工艺流程的论证、进行设备选型、完成车间平面图和全厂平面图。教师对工艺、设备等各环节与学生共同分析, 提高学生运用专业知识解决实际问题的能力。传统的课程设计内容先进性不足, 学生通过工艺书籍、甚至百度获得产品工艺流程图, 学生无法通过课程设计了解当前工程技术的最新动态, 学习缺乏主动性。而在研项目均是当前食品领域急需解决的问题或者新的食品开发技术, 在对在研项目中产品进行课程设计的过程中需要对已有工艺流程或设备选型进行改进。学生利用现代技术和网络资源收集资料, 通过相关文献设计产品工艺, 验证题目的可行性。通过将创新性课题引入到课程设计中, 督促学生主动思考具有实际生产价值的工艺流程, 提高创新能力。其次, 召开研讨会, 论证可行性, 确定题目, 提高学生的自我学习和解决问题的能力^[6]。

在课程设计的完成过程中, 鼓励学生参与科研创新, 培养学生的创新能力, 对创新性较好的产品及工艺鼓励学生参与科技创新。把“以教师为中心”的教学管理模式转变为“以学生为中心”的学生自主学习、发展个性的管理模式, 激发

(下转第 278 页)



“停课不停学”背景下“肉品工艺学” 线上教学的实践与思考

李胜杰 林心萍 董秀萍*

(大连工业大学食品学院 辽宁·大连 116034)

摘要 为响应教育部“停课不停学”的号召,全国高校教师积极开展线上教学,以保证教学进度和教学质量。本文基于本校“肉品工艺学”的线上教学实施情况进行归纳总结并提出了几点思考。

关键词 线上教学 停课不停学 肉品工艺学

中图分类号:G424

文献标识码:A

DOI:10.16400/j.cnki.kjdkz.2020.09.061

Practice and Thinking of Online Teaching of Meat Technology under the Background of "Learning Should not be Suspended"

LI Shengjie, LIN Xinping, DONG Xiuping

(School of Food Sciences and Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian, Liaoning 116034)

Abstract In response to the call of the Ministry of education that "learning should not be suspended", university teachers across the country actively carry out online teaching to ensure the teaching progress and quality. This paper summarizes the implementation of online teaching based on the "meat technology" in our school, and puts forward some thoughts.

Keywords online teaching; learning should not be suspended; meat technology

随着2020年春季学期开学时间的推迟,全国高校新学期正常的教学工作教学受到了巨大的挑战。全国高校教师积极响应教育部“停课不停学、停课不停学”的号召,^[1]利用已上线的或紧急搭建的在线课程资源,依托各类在线课程平台、校内网络学习空间,积极开展线上教学,以保证教学进度和教学质量。

随着信息技术的发展,近几年高校教师已经对线上的网络教学展开了积极探索与实践,积累了宝贵的经验。此前,高校教学活动中的线上教学往往以混合式教学方式出现,即与传统的线下课堂教学相结合,线上课堂教学作为整体教学实施的补充形式存在。然而,由于时空上的隔离,线下课堂教学难以实现,为保证教学进度和教学质量,必须完全借助于线上开展网络教学,这就对教育实施者的教育教学能力,尤其是教学设计能力,信息化技术和素养、教学管理能力等各方面都提出了不同于以往线下教学的要求。

“食品工艺学”是高校食品科学与工程专业的核心课程之一,而肉品工艺学是该门课程中的重要内容。肉品工艺学主要介绍肉的结构、性质及化学组成,肉的成熟,畜禽的屠宰加工等内容。为了保证基本的教学计划的有效实施,大连工业大学颁布了2019-2020学年第二学期本科在线教学实施方案,本文将对本校肉品工艺学的线上教学实践情况进行总结并谈一下关于此课程线上教学的几点思考。

1 线上教学的实践

1.1 在线课程的搭建

目前在线课程的搭建主要有三种途径,它们各有优缺点。引进课程,教师需要大范围搜集、验证线上已有的优秀课程资源,通过合法途径借鉴教学内容,学习优秀的线上教学设计策

略,适当引入具体课程内容中。本课程引进课程的搭建主要来自超星泛雅网络教学平台、智慧树在线教育平台以及学堂在线,而这三个平台也是各个高校所引进的主流平台。自建课程,教师可采用录播的形式,录播可以实现课程的流畅化,学生学习时间灵活,可多次重复观看学习。但是录播的缺点是教学形式单一,缺乏有效提问、交流等互动,教学效果在学生间存在不稳定性差异性。自建课程进行录播需要教师重新审视原有课程内容和结构,挖掘可信息化的知识模块,构建更适用于线上形式的教学设计方案,比如更多利用网络教学视频等资源,加强师生问答和互动等。“肉品工艺学”这门课程主要向学生阐述各种工艺方法和过程,内容较为抽象,本身就需要利用多种图片、视频等多媒体教学手段,通过自建课程的在线教学更利于实现此要求。另外,也可以采用直播方式,利用QQ、钉钉等常用沟通工具进行在线教学和学习,这也是最接近传统课堂教学的形式。在建议统一使用摄像头的前提下,直播形式对教师的“控场”能力要求较高,既要求教师对课堂内容和结构十分熟悉,而且教师要同时关注学生的在线状态。另外,直播对于网络的要求非常高,如果学生网速达不到要求或者在线人数过多,学生在观看时将会出现卡顿的现象,严重影响他们的学习效果。因此,直播形式的在线课程通常并不被推荐,较少教师采用。但是,笔者认为如果在学生全员网络条件达到教学要求的情况下,直播形式是最能够达到师生直接对话的教学方式,在作者的此次教学实践中也有过多次使用。

华南农业大学蒋爱民教授主讲的“畜产食品工艺学”自2001年开始建设,先后被评为国家级精品课程、国家双语教学示范课程、教育部精品资源共享课程等等,并被超星泛雅网络

DOI:10.16043/j.cnki.cfs.2021.03.003

O2O 环境下基于 OBE 的《食品添加剂》课程教学改革与实践

□ 陈冬 大连工业大学食品学院 国家海洋食品工程技术研究中心 张公亮 大连工业大学食品学院
温成荣 孙娜 林松毅 大连工业大学食品学院 国家海洋食品工程技术研究中心

摘要:《食品添加剂》是食品科学与工程、食品质量与安全等食品专业重要的专业课程,着重培养学生利用食品添加剂解决食品工业生产实际问题的能力。该课程理论性、实践性均较强,但目前的教学方式以重理论轻实践为主,对学生实践技能的培养存在严重不足。基于O2O(Online To Offline)环境和OBE(产出导向教育)理念,从实践出发,通过搭建网络学习平台和案例教学,构建多元化的学习模式、教学内容和考核评价体系,促成预期学习产出,对食品添加剂课程进行教学改革,提高教学效果。

关键词:食品添加剂;O2O环境;产出导向教育;教学改革与实践

食品添加剂是为改善食品色、香、味等品质,以及为满足防腐和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质^[1]。在现代食品工业中,食品添加剂的运用已成为不可缺少的技术内容。随着现代科学技术的发展,许多新原理、新技术、新工艺、新标准不断出现,现代食品工业高速发展,因此《食品添加剂》这门课程的开设具有一定的必要性与必然性。本课程主要对食品添加剂的种类、性质、运用以及相关法律法规进行介绍,能够培养学生利用食品添加剂解决食品工业生产实际问题的能力,为学生今后走向工作岗位奠定理论与实践基础。

O2O(Online To Offline),原指电商平台中线上线下相结合的商业模式,随着互联网环境的发展,将O2O理念植入到了教育教学中,主要指将网络教育教学资源与传统课堂教学相结合,形成线上线下相结合的课堂形式,将传统的课堂教学与现代化网络教育资源有效融合,优势互补^[2,3]。

OBE(Outcome-Based Education),产出导向教育,是20世纪90年代发展起来的一种目标导向教育模式,以学生学产出为导向,以学生为中心,学生负责自己的学习,动力来自学习产出的不断反馈和积极的自我价值感,强调学生为结果而学习,教学和学习过程持续改进,并采用多种评估方法持续评估^[4]。OBE代表了目前国际工程教育领域的主流思想,

正逐步渗透到工程教育的各领域,是工科专业教学改革的前沿方向^[5,6]。

本研究在适应O2O环境的背景下,用OBE理念指导课程教学模式研究与实践,实现教学与产业的接轨,增强教学内容的时效性、多样性、趣味性,促进教师在教学设计与教学活动中的创新与改革,提高本科教学质量,提高学生的自我学习能力、实践能力和创新能力。

1 《食品添加剂》课程教学的弊端

目前我国食品添加剂有23个类别,其中包括2000多个品种,种类繁多,食品添加剂课程知识点多而分散^[7]。食品添加剂课程是一门理论与实践并重的课程。目前该课程的教学中主要存在以下方面的弊端。

1.1 理论知识讲解深度与广度不足

有限的课时与繁多且分散的知识点相矛盾,如何在有限的课时内让学生领悟并掌握主要食品添加剂的运用成为《食品添加剂》课程的一大难点。以本校为例,在有限的课时内若注重广度,则可能存在授课内容过浅,学生对食品添加剂使用方法、检测方法和毒理学评价等的学习过少,无法激发学生的学习热情并且存在掌握理论知识深度不足的问题,从而无法调动学生学习的积极性与主动性,不能适应当今食品工业发展趋势;若注重深度,则可能限制了学习的知识面,只能学习常见的几类添加剂的用途、品种等理论知识,无法让学生对食品添

加剂形成系统且全面的认识。因此理论知识讲述的深度与广度较难把握。

1.2 知识更新速度滞后于食品工业与现代科学技术的发展

随着现代科学技术的发展,食品添加剂行业随着食品工业的发展而快速发展,许多新原理、新技术、新工艺、新标准不断出现,新研发的物质会不断补充到食品添加剂中。同时,教材的更新速度具有一定滞后性,无法适应当今快速发展的食品工业科技^[8]。

1.3 学生实践能力培养不足

目前的教学模式多以理论授课为主,案例引入较少,存在学生实践能力培养不足的问题,学生只掌握了理论知识,对于食品添加剂什么时候用,用多少,怎么用,掌握不到位,这样的学生依然无法胜任实际生产工作。同时,教学模式单一化,无法充分调动学生学习的积极性与主动性,面对生产过程中可能出现的问题,学生无法利用已学的理论知识去解决具体的实践问题,对学生分析问题、解决问题能力的培养不足。

2 《食品添加剂》课程教学改革

2.1 利用O2O背景,构建网络学习平台,不断更新相关知识

网络学习平台的推出可以弥补知识更新滞后的缺陷和教材的局限性,紧跟科技与食品工业的发展。食品添加剂课程可以依托网络教学平台,建立一套完善的与教材配套的网站和数据库资源,提高课程教学的动态性、

微生物学多元化教学资源的建设及应用

纪超凡 林心萍 宋爽 张素芳 梁会朋

大连工业大学食品学院 辽宁大连 116034

摘要:微生物学是高校诸多专业的核心基础课程。建设多元化的教学资源库有助于丰富教师的教学资源,提升学生的学习积极性,促进其掌握基础知识并开阔学生的眼界。本文从教学资源内容的多元化、教学资源形式的多元化和满足多元化的学生需求几个方面介绍了微生物学教学资源建设方向,以期促进微生物学教学资源质量的逐步提升。

关键词:微生物学;教学资源;多元化

微生物学是食品科学、生命科学、医学、农学、环境科学等专业的核心基础课程之一,在诸多高等学校中都具有重要的功能和地位。针对微生物学课程,在教材、课件等常规教学资源之外建立系统性、多元化的微生物学教学和教材资源库,既有助于丰富教师的教学资源,也有助于不同专业的学生更好的掌握微生物知识。我国教育部对高校的教学资源建设的要求是实现教学资源丰富多样,体现思想性、科学性与时展性。高水平的教学资源建设将引领教育信息化变革,提升教师的教育水平,增加学生的学习积极性和学习效率。

1 微生物学教学资源内容的多元化

微生物学教材是微生物学教学资源的核心部分,也是开展教学工作的主要依据。目前微生物学教学很多,国内最常用的有武汉大学沈萍教授的《微生物学》、复旦大学周德庆教授的《微生物学教程》。国外最经典的教材当属 Michael T. Madigan 等学者编写的《Brock Biology of Microorganisms》。除此之外,针对不同的专业的教学要求,各高校教师还编写了更加针对性的教材,如食品微生物学、医学微生物学、环境微生物学等。在实施教学活动过程中,教师除了选择一本核心教材外,还可以针对不同的章节参考选择其他教材,以完善教学内容。科研进展也是教学的重要组成部分。近年来,微生物学领域的科学研究有了长足的发展,因此在教材之外,授课教师应在教学资源中添加微生物学前沿科学进展以补充教材外的知识。以微生物学领域为例,近年来,各国纷纷推行微生物组计划,以解析微生物组的结构和功能,以期解决人类社会面临的食品、健康和环境等重大系统问题带来革命性的新思路。微生物学领域的研究日新月异,在此背景下 Nature, Science 和 Cell 等顶级期刊关于微生物相关的研究报道日益增多。然而,这些科研知识很难从建设周期较长的教材中及时获得,因而需要探寻一种新的科学知识传播方式,帮助学生在第一时间了解微生物学领域的前沿研究进展。

2 微生物学教学资源形式的多元化

除了教学内容的多元化,微生物学教学资源建设中教学形式的多元化同样重要。首先,教学资源建设应考虑将经典资源再加工。国外在教学资源的建设上有很多宝贵经验值得我们借鉴。2019年最著名的例子就是加州理工学院将经典的物理学教材《费曼物理学讲义》重新扫描后上传至网络,这使得这一经典学习资料再次获得广大教师、学生的关注。目前,国内微生物学相关教材依赖纸质媒介,尚未开发成为依赖于 kindle 等电子书平台的电子材料,这有赖于广大微生物学教师和教材编辑专家与出版社商讨开发实施方案。除此之外,如何将各种新兴媒介用于科学知识的有效传播是亟待解决的问题,值得一线授课老师深入思考。目前,手机已经超越计算机成了最大的计算平台,如微信等实时推送工具已成为人们最常用的沟通渠道。据统计数据显示,微信目前已经成为全球使用人数最多的移动通讯应用。微信公众号也逐渐成为一种新型信息传播方式,构建了作者与读者之间沟通与管理的新模式。目前科学领域的微信公众号主要集中在科普领域,只有极少数的公众号以教学资源的普及为主,同时还存在着以下问题:文章篇幅少,形

式和内容较为单一,教学资源趣味性不足,缺乏生动有趣的知识解读方式,以及疏于与学生的互动。微生物学中很多的知识趣味性很强,贴近生活,若可以把这些内容整理成生动有趣的知识系统,并使用公众号等形式发布,将非常有利于微生物学知识的传播。

3 微生物学教学资源满足多元化的学生需求

随着“00后”群体步入大学,大学生自主化的学习方式需求越来越高,除了课本知识,“00后”群体着重从实践和网络中学习新的知识。建设教学资源库有利于满足学生利用各种碎片化时间学习。作为一线教师都有经验,课前精心准备讲稿,上课时候努力用各种比喻、例子、论证方式给学生将知识点娓娓道来,也实现了较好的课堂效果。然而过了一段时间后很多学生很难回忆起课上内容,增加了复习的难度。如何让学生尽快回忆起教师课上对知识点的解读是个难点。目前各高校视频公开课的建设初见成效,但其成本较高,难以推广到全部课程,学生也很难随时随地获得。因此应着力提高知识的易得性,使之成为真正的“口袋知识”,使得学生可以利用碎片化时间学习。此外,教学资源的设计应加入动态的教学反馈环节。仅提供教学讲稿只能提供静态知识,无法做到学习效果的实时检验。问题式学习(Problem-Based Learning,简称PBL)是国内外日渐流行的教学方法。除了在设置传统的分组讨论等方式之外,应该更灵活的实施PBL,并将其在教学活动中实现常态化。若能将PBL教学方式贯彻到每个知识点,一方面可以尽快获得学生对已授知识的反馈,实时检验学习效果,另一方面学生经过不断锻炼也可以逐渐学会发现自己学习中的问题和并学会提出问题。此外,除了定期开展提出问题-学生查资料-分组讨论,还将通过投票、回复等模块,将每个知识点拓展出一系列的小问题,布置给学生,定期收集反馈,统计整理数据,以动态反映微生物学的教学效果。

在这一背景下,本校微生物学教学团队长期致力于微生物学教学资源的开发,2017年就已依托学校引进的系统创建了微生物实验教学虚拟仿真系统,提高了学生微生物学实验学习效率,同时也提高了学生学习微生物学课程的主观能动性,起到了很好的教学效果。此外,本团队以学习微生物学、从事微生物相关研究的学生为服务主体,建立微生物学教学资源公众号,发布再设计后微生物学课程讲稿以及前沿科学知识,激发学生学习兴趣,帮助学生掌握相关知识,及时跟踪学生的学习反馈,提升微生物学的教学质量。虽然在专业的教学资源库建设虽已经做出大量工作,未来在建设和应用的广度和效度方面仍然需要加强。

4 结语

教师是承担教学工作的主体,微生物授课一线教师有必要根据教学活动中教学的要求以及学生的学习需求开发多元化的教学资源。微生物学是很多高校教学中重要的专业课,在新的教学形势下,建设多元化的教学资源,才有助于令学生更加重视学习,实验,帮助学生自学、复习更加得法、掌握要领,这样才能让学生取得最佳的学习效果。

食品专业卓越人才培养教学改革与实践

钱方*, 杜明, 潘锦锋, 温成荣, 吴海涛, 刘兆芳

大连工业大学食品学院(大连 116034)

摘要 为提高卓越人才培养质量,大连工业大学食品专业将卓越工程师培养目标融入专业课程教学,对培养方案、课程体系、教学模式、教学方法、师资队伍、教学资源等方面进行改革与实践,强化工程意识、工程素质和工程实践。解决“卓越计划”培养目标、培养方案及课程体系尚未高度融合的问题,以及大学生培养模式与社会需求脱节、大学生创新创业能力不强的问题,期望对践行者有所裨益。

关键词 食品卓越工程师;人才培养;教学模式;教学改革

Reform and Practice of Teaching Model for Fostering Excellent Food Engineers

QIAN Fang*, DU Ming, PAN Jinfeng, WEN Chengrong, WU Haitao, LIU Zhaofang

School of Food Science and Technology, Dalian Polytechnic University (Dalian 116034)

Abstract In order to improve the quality of the training of excellent engineers, Dalian Polytechnic University food engineering specialty integrated the goals of fostering excellence engineers into the professional teaching curriculum, and those reforms included the practice of training programs, curriculum systems, teaching of models, methods, staff and resources, and strengthening of engineering awareness, quality and practice, etc. The problem that the Excellence Plan training objectives, training programs and curriculum systems had not been highly integrated, and the problem that the training mode of college students was out of line with social needs, and the problem of college students' innovation and entrepreneurship was not strong were solved, and it was expected to be benefit the practitioners.

Keywords Excellent Food Engineers; personnel training; teaching model; reform and practice

长期以来中国在高校人才培养理念上长期存在“重理论轻实践、重科学轻工程、重研究轻技能”的观念,几乎所有大学的顶层设计都是“高水平、研究性、一流”,在人才培养规格中“工程师规格”几乎消失^[1-2]。美国是世界上工程教育体系最完备的国家,有很多经验值得借鉴,尤其美国富兰克林·W·欧林工学院的工程教育理念更是别具一格。它以培养工程界领军人才为目标,构建“欧林三角”跨学科教育课程结构,理论教学与实践教育并重,加强工程人才创造力和实践能力训练,有效培养了全素质工程人才^[3]。

为贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》精神,2010年教育部提出“卓越工程师教育培养计划”(简称“卓越计划”)。根据卓越工程师教育办学理念制定培养方案和教学计划,培养基础扎实、知识结构合理、专业方向突出,具备独立研发能力和管理水平、有创新精神和创业能力的高质量工程技术专业人才^[4]。尽管国内“卓越计划”教育正蓬勃开展,各高校对工科类专业创新型、应用型等工程人才的培养模式进行探索与尝试,逐渐克服以书本知识为主的弊端,但在“卓越计划”教育课程体系、实践教学环节和教学方法等方面还存在一定问题,亟需改革与实践^[5-7]。因此食品专业卓越人才培养和教学模式改革对“卓越计划”实施具有重

大意义。

大连工业大学食品科学与工程专业始于1958年,是中国最早建立的食品学科之一,是辽宁省重点学科和学校特色学科。在2016年教育部学位与研究生教育发展中心进行的一级学科评估位列全国第8位(并列),在2013年辽宁省高等学校专业综合评价中排列第1位。2005年被评为“辽宁省食品科学与工程——本科轻型产业紧缺人才培养基地”,2006年被评为“辽宁省普通高校第二批示范性专业”,2008年成为教育部、财政部“高等学校特色专业建设点”,2012年成为“辽宁省普通高等学校本科重点支持专业”,2012获批“大连工业大学-北京三元食品股份有限公司”教育部工程实践教育中心,2014年成为“省内高校一流专业第一层次”“辽宁省高等学校一流特色学科”“辽宁省普通高校创新创业教育改革试点建设专业”;2015年被列为“首批辽宁省普通高等学校本科优势特色专业”。2017年获批“大连工业大学-康师傅(沈阳)工程实践教育中心”辽宁省校外实践教育基地。2011年以来先后三次通过中国工程教育专业认证。

大连工业大学自2013年被列为教育部卓越计划试点专业以来,在“食品卓越工程师”人才培养模式方面进行多年探索,构建具有雏形的“食品卓越工程

*通信作者:基金项目:辽宁省普通高等教育教学改革研究项目(辽教函[2018]471)、“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教改项目(2017BKJGLX085),大连工业大学教改项目(JGLX16003),大连工业大学大学生校外实践教育基地项目(大工大教发[2019]20)

微生物学实验虚拟仿真教学模式的探索与实践

林心萍 林松毅 董秀萍 纪超凡

(大连工业大学食品学院,辽宁省116034)

摘要:本文拟基于笔者所在课题组的实践,对“多媒体+虚拟仿真+课堂实训”多元模式下微生物实验教学体系进行探索,以期提高学生对知识的掌握程度,为造就创新性人才打下坚实的基础。

关键词:微生物学; 实验课; 虚拟仿真教学模式

中图分类号:G642.4

文献标识码:A

文章编号:1006-3315(2019)05-162-001

微生物学是一门非常重要的专业基础学科,同时也是一门应用性、实战性极强的课程。作为微生物学教学的重要环节,微生物学实验课程对微生物学理论的巩固和加深有重要意义。由于微生物学课程知识点分散,信息量较大,同时,学生的实验课时有限,对理论融会贯通的要求较高,因此,仅仅采用传统课堂教学模式开展微生物学实验教学已经越来越不能满足时代的需要^[1]。随着多媒体技术的发展和网络应用的普及,虚拟仿真教学模式作为一种现代化教学模式,在越来越多的实验课程教学中得到了应用,并且获得了良好的教学效果^[2-3]。

一、微生物学实验虚拟仿真教学模式推广的背景及意义

传统微生物学实验课主要采取以下模式:首先,教师对实验课程涉及的知识点进行讲解,接下来,由教师进行示范实验操作,最后,由学生进行实验操作,教师在学生操作过程中对实验予以检查。

上述过程存在以下缺点:首先,对课程所涉及知识点的掌握不够系统,知识缺乏实验的辅助,看上去较抽象,导致学生无法对实验操作及背后的知识进行直观理解,更遑论应用。其次,课堂互动效果不好,微生物实验的操作往往需要在一个非常小的空间内完成,大课堂的讲授模式容易让学生观察的视角受到限制,难以达到好的效果,而且老师与学生的互动主要是在课堂,缺乏其他的沟通条件。第三,时间的利用和知识的拓展受限,课堂的宝贵时间往往不能充分用于实验操作,且受时间、空间所限,教学内容难以得到扩展,对于基础知识要求较高或融会贯通的大型实验更是无从开展。

随着计算机多媒体网络技术的发展,虚拟仿真教学模式在越来越多的教学实践中得到应用和发展。与传统课堂教学相比,虚拟仿真教学模式具有很多优点。

首先,有利于学生系统地掌握课程涉及的知识,学生可以通过课下的预习和复习,对课堂的知识和实验操作进行形象化的再现,可以帮助学生融会贯通。

第二,互动的模式、形象化的教学体验有利于学生提升兴趣,调动学生更加积极主动地学习知识,培养实验技能。

第三,充足的多媒体教学素材有利于学生拓展所学知识,有利于学有余力的学生对相关知识进行扩充。综上所述,在微生物学实验教学领域推广虚拟仿真教学模式意义重大。

二、微生物学实验虚拟仿真教学平台建设的主要内容

我们结合自身教学实际和特点,对微生物学实验虚拟仿真教学平台建设进行了初步的尝试,构建了一种由“多媒体+虚拟仿真+课堂实训”多元模式结合的微生物实验教学体系。该体系充分整合学校现有的泛雅网络平台及虚拟仿真实验平台,结合实际操作讲解,以求提高课堂教学效果。

首先,充分利用多媒体资源。我们将课程介绍、课程章节、

教学资源等资料电子化上传至平台,学生可在课余时间随时随地登陆网络平台。对于传统课堂未理解的问题,通过网络课程的学习消化吸收,并完成课外拓展资源的学习。对于传统课堂上的重点、难点问题,可通过微视频的方式,对重点、难点问题讲清楚、讲透彻,学生可反复点击视频,消化吸收重点难点问题。

其次,建构虚拟仿真实验平台。我们对微生物学实验课堂涉及的实验构建了一个高度仿真的虚拟实验环境,对实验的场景以及操作流程予以模拟。这样,就从无形中拓展了学生学习的时间和空间,一方面,可以让学生不用进实验室在电脑前即可进行模拟实验操作,另一方面,学生还可以在课下多次预习和复习相关知识,巩固所学。

第三,提高课堂实训的效率和效果。结合多媒体资源和虚拟仿真实验平台,在课堂实训时,不仅可以更有力的放矢,充分发挥教师在课堂中启发、引导的作用,针对大家容易出现的问题和不易理解的重点难点进行讲解;还可以将课堂时间解放出来,让大家有更多的时间进行实验的实际操作,达到培养学生心手合一的目的。

三、微生物学实验虚拟仿真教学模式的实践效果

根据上述方法,我们在教学中形成了一套三位一体的教学反馈机制。学生普遍对本模式的教学十分有兴趣,并且普遍能够主动预习复习相关知识,不仅提高了学生学习效率,拓展了学生的学术视野,同时也提高了学生学习本课程的主观能动性。改进后的教学模式对创新能力培养等有显著促进作用。

四、结语

微生物学是一门理论与实践并重的课程,本文基于“多媒体+虚拟仿真+课堂实训”三位一体课程模式的引入,从时间和空间上拓展“微生物学”课堂,使学生在课堂外,可以借助网络自由安排时间拓展微生物学相关知识,方便师生随时随地利用课程平台进行交流,提高学生学习兴趣、学习效率和教师的授课效率、教学质量。本文所述的课堂模式有助于积极探索新型的教与学策略及教学模式的研究,对提高人才培养质量,加速课程现代化具有一定的理论和现实意义。

项目名称和项目编号:中国轻工业联合会教育工作分会2018年度课题(QGJY2018039)

参考文献:

- [1]侯爱香,李宗军,吴卫国等.《食品微生物学实验》课程教学应用PBL教学法和5S原理的探讨[J]轻工科技,2017,2:140-142
- [2]陈容容,孙益顶,魏东盛等.多媒体虚拟仿真教学法在微生物学实验中的应用[J]实验室研究与探索,2015,34(11):194-200
- [3]高丽丽,宋鸿,马晓春等.虚拟仿真技术在医学微生物学实验教学中的应用[J]广东化工,2017,18(44):212-213

课程思政融入《食品安全与卫生学》的课程体系改革与实践

◇刘清阳¹ 李琳²(1.大连工业大学食品学院 国家海洋食品工程技术研究中心 大连 116034 2.大连工业大学食品学院 大连 116034)

◆摘要:新时代食品行业对人才的要求不仅仅在专业水平上,自身修养、道德规范和人格品质都已经被纳入在人才的考核和评价标准里,随着高校“三全育人”大思政工作格局的不断完善,高校食品专业课程的思想教育改革已经成为必然。《食品安全与卫生学》是普通高等教育食品专业的重点核心课程,本文以课程内容为基础,课程思政改革为导向,结合本课程的专业特点,初步进行了课程思政改革探索以及理论研究实践,为相关专业课程思政改革的进行提供基础。

◆关键词:食品安全;课程思政;大学生;改革

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,要用好课堂这个渠道,各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。大学生思想政治教育是我国高等教育的一个重要环节,高等教育不仅仅要为国家和社会培养各专业的“高精尖”技术人才,更应该对人才的职业精神和道德进行全面强化,将大学生的“专业课”和“思政元素”相统一,实现全程育人,全方位育人这一教育教学总体目标。

1 课程简介

《食品安全与卫生学》是我校食品科学与工程专业、食品质量与安全专业的核心主干课程。主要阐述了食品安全的基本概念、食品安全的危害性产生和预防、影响食品安全性的物理、化学和生物因素;食品安全的检测手段和食品安全的管理性问题。食品安全学不仅包括了食品科学的内容,还包括农学、医学、理学和管理学等的内容,学科综合性较强。

2 课程思政改革的总体意义和目标

近些年来,食品安全问题一直困扰着全国人民,“三鹿奶粉”“地沟油”和“瘦肉精”等问题一直都是社会热点。国以民为本,民以食为天,食以安为先。随着社会经济的不断发展,人们对食品品质提出了新的期待和更高的要求,如何在保证人们“吃的开心,吃的安心”是食品安全的重中之重。保障食品安全,是中国共产党以人为本,以人为本的执政理念,为人民创造幸福美好的生活,是中国共产党建立以来不懈追求的目标。我校食品专业的莘莘学子们经过4年的努力学习,具备了完备的食品安全理论知识和较好的食品相关实验操作技能,而作为“食品人”的道德和责任层面问题将是阻碍他们更上一层楼的顽石。

人民教师如果没有德育意识,解惑的工作做得再好,也只是百度输出终端,授业工作做得再好,也只是教书人。在全国高校课程思政的改革大潮中,食品安全相关课程的改革已经走在前沿,《食品安全与卫生学》课程思政改革加强我校食品专业课程思政改革的浪潮,进而达到除了了解食品安全相关知识外又能将价值观教育、诚信教育、责任心教育和道德与法律教育引入课程的目的;提高学生的思想道德素质和社会责任意识,塑造大学生的世界观、人生观和价值观,为学生树立“正能量”的榜样。

3 课程思政改革目标

课程目标:通过将思政元素引入《食品安全与卫生学》的教学当

中,将立德树人思想贯穿于整个教学任务线中,恰到好处的将该课程的专业知识与思想政治教育相结合,不仅能够丰富教学内容,还能提高学生的学习热情,更能让学科的教学达到一定的“政治”高度。

育人目标:让每一个学生都意识到自己肩上沉甸甸的责任,明确自己作为一名“食品人”的社会责任感,在学习、生活乃至将来的工作中守卫食品安全的最后一道防线,热爱人民,尊重政府,维护国家的荣誉,促进社会稳定,为学校的思想政治觉悟提高添砖加瓦。

4 课程思政改革拟解决的关键问题

思政元素融入食品专业课:传统食品专业课着重向学生阐述专业知识,以学习文化课知识为根本目的,忽略了对学生们立德树人的教育,造成学生们只会“文化课”,缺少“文化人”的模范道德意识。把思政引入教学大纲,帮助学生塑造自己的人生观、世界观和价值观;丰富教学内容,让学科内容更有深度;多元化教学方式和“思政元素”的引入,丰富专业课的教学内容,调动学生们的积极性,提高学生们的学习兴趣,从“专业”和“育人”双管齐下,激发学生们的讨论热情,跟进时代的发展。

5 课程思政建设的主要举措

5.1 课程建设团队的建立及“思政元素”的挖掘

我校《食品安全与卫生学》课程思政教学改革建设的团队包括:《食品安全与卫生学》课程主讲教师、学院党总支书记、学院党总支副书记兼学生工作负责人、思想政治理论课教师等人构成。学院党总支书记和思政课教师主抓课程思政改革方向,协助课程组任课教师把握“思政元素”的引入和核心价值观的确立;学院党总支副书记兼学生负责人负责了解和调研学生听课之后的认识和思想的变化。

现代高校以专业教育为主要目的和责任,多偏向于科学文化知识的学习,一直以来以学生学习和就业、专业排名和科研成果等因素为衡量一所高校的人才培养质量,缺乏对学生人文教育和思想道德的关怀,尤其是对学生的爱国主义教育。当代大学生缺乏对爱国主义精神和“正能量”的深刻认识以及如何正确理性爱国等问题,学生群里容易被网络和境外的信息影响,来自不同方面的具有感染性和倾向性的信息冲击使得大学生的思想变得不坚定。此外,当代工科专业大学生对大学思政相关的课程兴趣较差,在有些学生思想里,认为思政课程对自身将来生活和职业生涯影响不大而忽视对其深入的了解和学习。笔者希望通过对《食品安全与卫生学》课程中“思政元素”的挖掘,包括国内食品质量现状和食品相关社会热点问题,让学生切身实际地认识到我国食品安全现状和潜在的国民健

附件12.14 食品学科《工程伦理》课程思政的育人探索

基金项目：大连工业大学社科联课题课程思政项目（项目编号：GDSKLZD202114）；大连工业大学本科教育教学综合改革项目（项目编号：JGLX2021245）。

食品学科《工程伦理》课程思政的育人探索

李德阳, 李淋*, 张思敏, 吴汶飞, 叶淑红

(大连工业大学食品学院, 辽宁 大连 116034)

摘要：课程思政是新时代背景下高校实现“三全育人”的创新型载体平台，应当融入到各类工科专业课程的教学之中。本文以大连工业大学食品学院在工学本科和生物与医药硕士专业开设的《工程伦理》为案例，结合食品工程专业特色，以弘扬新时代科学家精神为主线，将优秀品质与工匠精神贯彻到《工程伦理》课程思政的教学改革中，为培养政治可靠，人文素养丰富，专业技术过硬，职业道德良好的综合型食品工程人才提供参考价值。

关键字：课程思政，工程伦理，食品工程，科学家精神

十年树木，百年树人。大连工业大学（以下简称“大连工大”）的食品学科是辽宁省高等学校一流特色学科，在同类学科中优势特色明显。工学本科和生物与医药硕士专业立足地方经济发展，围绕农产品、水产品、加工与贮运过程中关键工程问题开展基础和应用研究，旨在深植蓝色海洋，深挖蓝色粮仓，培养具有很强的工程化能力的高端食品人才，为辽宁食品行业和地方经济输送人才。对于工科院校的食品学科，要注重强化学生食品工程伦理素质教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。因此，以弘扬新时代科学家精神为主线，将思想政治教育融入到食品学科《工程伦理》的教学中显得尤为重要。

一、聚焦《工程伦理》，寓于实践教学之中

培育和践行社会主义核心价值观，是高校立德树人应有之义。但是，要做好核心价值观的落细、落小、落实，对于不同行业领域、不同办学类型的院校，应该有不同的载体和重点。对大连工大食品学院来说，必须与食品工程人才的培养定位进行对接，并重点聚焦到厚植工程师价值观和工程伦理道德上来。

为此，大连工大食品学院除了将校训“博学精思、笃行致新”内化为师生为人、为学的行动准则，更注重将学院几十年工程教育历程中积淀而成的“厚基础，强能力，高标准，严要求”的理念激励代代师生的教风和学风，将工程伦理道德融

思政元素融入食品营养学课程的混合式教学模式研究

■文 | 孙娜^{1,2} 林松毅^{1,2} 胡荷宁^{1,2} 陈冬^{1,2} 李淋^{1*} 1. 大连工业大学食品学院; 2. 国家海洋食品工程技术研究中心

2016年习总书记在全国高校思想政治工作会议上指出,“要用好课堂教学这个主渠道,思想政治理论课要坚持在改进中加强,提升思想政治教育亲和力针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他各门课都要守好一段渠,种好责任田,使各类课程和思想政治理论课同向同行,形成协同效应”,由此明确提出了“课程思政”的教育理念。为贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神,2017年教育部制定了《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》,并提出“大力推动以‘课程思政’为目标的课堂教学改革,优化课程设置,修订专业教材,完善教学设计,加强教学管理,梳理各门专业课程所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能,融入课堂教学各环节,实现思想政治教育与知识体系教育的有机统一”。2020年教育部进一步发布了《高等学校课程思政建设指导纲要》,提出“要深入梳理专业课程内容,结合不同课程特点、思维方法和价值理念,深入挖掘课程思政元素,有机融入课程教学,达到润物无声的育人效果”。本文以食品营养学课程为例,对思政元素融入该课程的混合式教学模式进行了研究。

一、食品营养学课程思政建设的意义

食品营养学是我校食品科学与工程、食品质量与安全专业重要的专业必修课,该课程以“营养学基础—食物营养—人群营养—公共营养”为主线,阐述了食品营养学的基础理论和实际应用方法。

民以食为天,食品营养与国民身体素质息息相关,民族的崛起、国家的强盛都离不开国民强健的体魄。当前我国正面临着营养不足和营养过剩的双重挑战,营养过剩带来的疾病威胁程度已大大超过生活困难时期营养不良的危害,肥胖、糖尿病、冠心病以及痛风等疾病的发病率逐年增加,这些都与膳食营养有关。

目前,营养健康观念在国家核心层面日渐突出,从国

务院到各个政府部门相继颁布相关政策。中共中央、国务院于2016年10月25日印发并实施的《“健康中国2030”规划纲要》引导合理膳食,并指出“制定实施国民营养计划,深入开展食物(农产品、食品)营养功能评价研究,全面普及膳食营养知识,发布适合不同人群特点的膳食指南,引导居民形成科学的膳食习惯,推进健康饮食文化建设”。为贯彻落实《“健康中国2030”规划纲要》,国务院办公厅于2017年6月30日印发并实施了《国民营养计划(2017-2030年)》,强调“坚持以人民健康为中心,以普及营养健康知识、优化营养健康服务、完善营养健康制度、建设营养健康环境、发展营养健康产业为重点,立足现状,着眼长远,关注国民全生命周期、健康全过程的营养健康,将营养融入所有健康政策,不断满足人民群众营养健康需求,提高全民健康水平,为建设健康中国奠定坚实基础”。

食品营养学课程蕴含着鲜明的思政元素,具备课程思政建设的良好基础。在“健康中国”国家战略的背景下,将思政教育融入食品营养学课程教学过程中,在教授专业技能知识的同时,引入为营养事业做出突出贡献的科学家先进事迹,将科学家的爱国情怀和强国精神融入课堂教学,可以强化对大学生人文素养、职业道德、思政素质的培养,以“润物细无声”的形式将社会主义核心价值观有效传递给学生,实现专业知识传授与协同育人相统一,对于落实“立德树人”根本任务、为国家输送符合时代要求的高素质人才具有十分重要的意义。

二、食品营养学课程思政的实施路径

1. 建立课程思政目标,融入到食品营养学课程教学大纲,与成果导向教育(OBE)理念下毕业要求指标点有效统一。教学大纲是课程教学的纲要和顶层设计,是教学活动的最重要依据。在教学大纲中做好课程思政的系统设计,将专业教育与思政教育无缝融合是课程思政的基本要求。通过

附件13 国家级一流专业“食品科学与工程”“食品质量与安全”

教育部办公厅

教高厅函〔2019〕46号

教育部办公厅关于公布2019年度国家级和省级一流本科专业建设点名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅(教委),新疆生产建设兵团教育局,有关部门(单位)教育司(局),部属各高等学校、部省合建各高等学校:

为深入贯彻落实全国教育大会精神,贯彻落实新时代全国高校本科教育工作会议精神,《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》、“六卓越一拔尖”计划2.0系列文件等要求,全面振兴本科教育,提高高校人才培养能力,实现高等教育内涵式发展,根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》(教高厅函〔2019〕18号),经各高校网上申报、高校主管部门审核,教育部高等学校教学指导委员会评议、投票,我部认定了首批4054个国家级一流本科专业建设点,其中中央赛道1691个、地方赛道2363个(名单见附件1)。同时,经各省

级教育行政部门审核、推荐,确定了6210个省级一流本科专业建设点(名单见附件2)。现将2019年度国家级和省级一流本科专业建设点名单予以公布。各地各高校要持续努力,认真实施好一流专业建设“双万计划”。

一、完善专业建设规划。各地各高校要按照一流专业建设条件,完善本科专业建设三年规划,统筹实施好国家级和省级一流本科专业建设计划。要健全专业动态调整机制,做好专业优化、调整、升级、换代和新建工作,加快国家急需专业建设,持续改进专业布局结构。

二、持续提升专业水平。对首批入选的专业建设点,各地各高校要完善支持措施,持续加强建设,不断夯实基础、改善条件。要坚持需求导向、标准导向、特色导向,以社会需求为前提,以一流专业标准为参照,强化专业特色,持续提升专业内涵和建设水平。要以专业认证促进专业高质量发展,落实“学生中心、产出导向、持续改进”的理念,建好用好基层教学组织,形成以提高人才培养水平为核心的质量文化。

三、发挥示范引领作用。一流专业建设点要以新思想、新理念、新技术、新方法、新标准、新体系为引领,建设一批新工科、新医科、新农科、新文科示范性本科专业,建设一批适应创新型、复合型、应用型人才培养需要的一流本科课程,在专业改革创新、师资队伍、教学资源、质量保障体系等各方面发挥示范辐射作用。

- 2 -



大连工业大学
Dalian Polytechnic University

博学精思 笃行致新

信息公开 | 电子邮箱
学生 | 教职工 | 考生/校友 | 联系我们
站内搜索

首页 学校概况 教学单位 组织机构 全面从严治党 人才培养 招生就业 科学研究 师资队伍 学科建设 合作交流 网络服务

首页

学校13个专业入选首批一流本科专业建设“双万计划”

日前,根据《教育部办公厅关于公布2019年度国家级和省级一流本科专业建设点名单的通知》(教高厅函〔2019〕46号),我校通信工程、轻化工程、食品科学与工程、食品质量与安全、生物工程、环境设计、服装与服饰设计7个本科专业入选国家级一流本科专业建设点。材料成型及控制工程、无机非金属材料工程、高分子材料与工程、纺织工程、包装工程、工商管理6个本科专业入选省级一流本科专业建设点(以上专业顺序按照专业代码排序)。我校国家一流专业建设点获批数量位居全省理工类院校第二位。

附件14 国家级虚拟教研室“食品质量与安全专业虚拟教研室”

教育部办公厅

教高厅函〔2022〕13号

教育部办公厅关于公布第二批虚拟教研室建设试点名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，2018—2022年教育部高等学校教学指导委员会：

为贯彻落实“十四五”教育发展规划有关部署，加快虚拟教研室建设，经各地各高校和教育部高等学校教学指导委员会推荐、专家综合评议，我部按工作程序确定了第二批虚拟教研室建设试点名单，现予以公布（名单见附件），并就有关事项通知如下。

一、加快推进试点建设工作。请第二批虚拟教研室建设试点根据《教育部办公厅关于公布首批虚拟教研室建设试点名单的通知》（教高厅函〔2022〕2号）有关要求，围绕创新教研形态、加强教学研究、共建优质资源、开展教师培训等重点任务，充分借鉴首批试点的实践探索经验，做好虚拟教研室试点建设工作。

二、广泛开展研究交流活动。我部将推动开展虚拟教研室建

设课题研究工作，从理念、技术、方法、评价等方面进行新型基层教学组织研究。通过虚拟教研室微信公众号、《高校智慧教研》（内刊）等平台，促进虚拟教研室建设研究成果和实践经验的交流共享。

三、加强建设质量监测和评价。我部将结合虚拟教研室成员队伍建设情况、教研活动组织频次、教研资源建设数量与质量等监测指标，基于常态化质量监测与评价情况，对试点名单进行动态调整，并适时推出一批示范性虚拟教研室，打造教师教学发展共同体和质量文化，引导教师回归教学、热爱教学、研究教学，提升教育教学能力，为高等教育高质量发展提供有力支撑。

附件：第二批虚拟教研室建设试点名单

教育部办公厅
2022年5月19日

- 1 -

- 2 -

序号	教研室名称	学校名称	带头人
59	医学史课程虚拟教研室	河北医科大学	程海琛
60	生涯课程虚拟教研室	河北医科大学	武宇明
61	智能制造新工科建设改革虚拟教研室	燕山大学	赵永生
62	消防工程专业虚拟教研室	中国人民警察大学	李恩成
63	边境安全课程虚拟教研室	中国人民警察大学	马长泉
64	国际政治专业虚拟教研室	山西大学	王毅
65	伦理与企业社会责任课程群虚拟教研室	太原科技大学	刘传俊
66	教学信息化研究虚拟教研室	中北大学	薄瑞峰
67	医学生创新创业教育课程虚拟教研室	山西医科大学	周丽霞
68	土木工程专业虚拟教研室	内蒙古科技大学	陈明
69	木材科学与工程专业虚拟教研室	内蒙古农业大学	王喜明
70	数学与应用数学专业虚拟教研室	内蒙古师范大学	阿拉坦仓
71	计算机应用课程虚拟教研室	内蒙古民族大学	姜静洁
72	国际经济与贸易专业虚拟教研室	辽宁大学	崔日明
73	冶金工程专业虚拟教研室	东北大学	沈峰瀚
74	公共管理类专业虚拟教研室	东北大学	孙萍
75	食品质量与安全专业虚拟教研室	大连工业大学	顾大勇
76	经济犯罪侦查专业虚拟教研室	中国刑事警察学院	陈泽民
77	设计学类专业虚拟教研室	大连民族大学	包海默
78	民族院校微生物学课程虚拟教研室	大连民族大学	刘秋
79	地质学野外实践课程虚拟教研室	吉林大学	郑常青
80	音乐学专业虚拟教研室	延边大学	崔玉花
81	中药分析学课程虚拟教研室	长春中医药大学	贾济宇
82	数据科学课程群虚拟教研室	东北师范大学	李雁翎
83	“101计划”计算概论课程虚拟教研室	哈尔滨工业大学	钱德茂

- 6 -

附件15 工程教育专业认证情况

附件15.1 食品科学与工程专业通过3次工程认证（2011、2015、2018）



博学精思 笃行致新

信息公开 | 电子邮箱
学生 | 教职工 | 考生/校友 | 联系我们
站内搜索

首页 学校概况 教学单位 组织机构 全面从严治党 人才培养 招生就业 科学研究 师资队伍 学科建设 合作交流 网络服务

首页

恭喜 我校工程教育专业认证取得新突破

近日，根据教育部高等教育教学评估中心发布的《关于公布2018年度通过工程教育认证的专业名单的通知》（教高评中心函[2019]72号）文件获悉，我校食品科学与工程、生物工程两个专业通过了工程教育专业认证，认证有效期为6年。其中食品科学与工程专业是继2011年和2015年后第三次通过认证，生物工程专业为首次通过认证。

参与工程教育专业认证是推进工程教育改革、提高工程教育质量的重要举措，2016年中国成为国际本科工程学位互认协议《华盛顿协议》正式会员，意味着通过工程教育专业认证的学生可以在相关的国家或地区按照职业工程师的要求，取得工程师执业资格，这将为工程类学生走向世界提供具有国际互认质量标准的“通行证”。能否通过专业认证，成为衡量高校工程类专业建设发展成就的重要标志。



附件15.2 食品质量与安全专业通过工程认证 (2021)

中国工程教育专业认证协会

工认协(2022)21号

关于公布西南石油大学机械工程等422个专业 认证结论的通知

有关高等学校:

2021年,西南石油大学机械工程等422个专业完成了中国工程教育专业认证协会组织开展的学校自评、自评审核、专家组现场考查、结论审议等程序,通过了工程教育认证。依据《工程教育认证办法》,经中国工程教育专业认证协会理事会审议批准,现将相关认证结论予以公布。

有关高校如对认证结论有异议,可在本结论公布之日起30日内,以书面形式提出申诉。

联系人:李涛 010 66093184 renzheng@moc.edu.cn

附件:西南石油大学机械工程等422个专业认证结论



抄报:教育部教育司,高等教育司

抄送:教育部普通高等学校本科教育教学评估专家委员会

序号	学校名称	专业名称	认证结论	认证结论有效期至起始时间
377	天津工业大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
378	南京理工大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
379	北京交通大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
380	华中大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
381	桂林电子科技大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
382	湖南科技大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
383	四川师范大学	环境工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
384	中国石油大学(北京)	环境设备工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
食品科学与工程类专业				
385	北京工商大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
386	湖北轻工职业技术学院	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
387	天津科技大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
388	上海海洋大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
389	上海海洋大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
390	江苏海洋大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
391	常州大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
392	集美大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
393	福建农林大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
394	华南理工大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
395	华中农业大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
396	华中农业大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
397	安徽农业大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
398	南京农业大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
399	南京农业大学	食品科学与工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
400	沈阳理工大学	食品质量与安全	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
401	江苏大学	食品质量与安全	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
402	青岛大学	食品质量与安全	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
403	扬州大学	食品质量与安全	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
404	贵州大学	食品质量与安全	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
安全科学与工程类专业				
405	北京交通大学	安全工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
406	西南科技大学	安全工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
407	天津理工大学	安全工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
408	天津科技大学	安全工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
409	烟台大学	安全工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
410	安徽理工大学	安全工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
能源动力类专业				
411	扬州大学	能源动力工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
412	扬州大学	能源动力工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月
413	泰山大学	能源动力工程	通过认证,有效期6年(有条件)	2022年1月至2027年12月

11



附件16 国家级人才培养基地

附件16.1 国家海洋食品工程技术研究中心

科学技术部文件

国科发计〔2013〕405号

科技部关于2012年度国家工程技术 研究中心立项的通知

各有关省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局），
教育部：

为深入贯彻落实《“十二五”国家重大创新基地建设规划》，
进一步推动国家工程技术研究中心建设发展，根据国家工程技
术研究中心有关管理办法要求，我部已组织完成2012年度国
家工程技术研究中心可行性研究、论证与综合评审工作。经研
究，现决定将国家眼视光工程技术研究中心等35个工程技术
研究中心列入2012年国家工程技术研究中心组建项目计划（见

— 1 —

附件：2012年国家工程技术研究中心组建项目计划表



（此件依申请公开）

附件

2012 年国家工程技术研究中心组建项目计划表

单位: 万元

序号	计划编号	工程中心名称	依托单位	主管部门	总投资	科技部拨款	部门及地方拨款	依托单位自筹及其它
1	2012FU125X01	国家眼视光工程技术研究中心	温州医学院	浙江省科技厅	5400	700	700	4000
2	2012FU125X02	国家有色金属新能源材料与制备工程技术研究中心	北京有色金属研究总院	北京市科委	11600	700	900	10000
3	2012FU125X03	国家海洋食品工程技术研究中心	大连工业大学	辽宁省科技厅	5200	700	1500	3000

附件16.2 2018年科技部国家创新人才培养示范基地



附件16.3 2018年教育部海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心



博学精思 笃行致新

信息公开 | 电子邮箱
学生 | 教职工 | 考生/校友 | 联系我们
站内搜索

首页 学校概况 教学单位 组织机构 全面从严治党 人才培养 招生就业 科学研究 师资队伍 学科建设 合作交流 网络服务

首页

“辽宁海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心”获批教育部首批省部共建协同创新中心

近日，教育部公布了国家首批省部共建协同创新中心认定名单，以大连工业大学为牵头单位组建的“辽宁海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心”被教育部认定为省部共建协同创新中心。此次认定的省部共建协同创新中心全国共59个，其中辽宁省认定3个。

今年，根据教育部、财政部、国家发展改革委《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法（暂行）》规定，为持续推动高校协同创新，服务社会主义现代化强国建设，教育部启动了省部共建协同创新中心工作。中心分批次进行，4年一个周期，原则上每年组织认定一次，以解决重大需求的贡献度为认定标准，今年认定的即是首批中心。根据各地推荐情况，在统筹行业需求、区域布局及“双一流”建设等因素的基础上，组织专家咨询论证，综合择优认定了59个省部共建协同创新中心。



附件17 2018年度国家级科技奖励--国家科学技术进步二等奖

《特色海洋食品精深加工关键技术创新及产业化应用》（周大勇等）



附件18 国家级教学团队

附件18.1 全国高校黄大年式教师团队——食品科学与技术教师团队（朱蓓薇、林松毅、吴海涛等）

Languages 微言教育 无障碍浏览

 **中华人民共和国教育部**
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公开

关于第二批“全国高校黄大年式教师团队”认定结果的公示

根据《教育部关于开展第二批“全国高校黄大年式教师团队”创建活动的通知》（教师函〔2021〕2号），经组织专家评审，确定第二批“全国高校黄大年式教师团队”（见附件），现面向社会进行公示，公示时间为2021年12月30日-2022年1月5日。

公示期间，如有异议，请与教育部教师工作司联系。以单位名义反映需加盖本单位印章；以个人名义反映应署真实姓名和联系电话。我们将对反映问题进行核实查证，并为反映者保密。

通讯地址：北京市西城区大木仓胡同35号（教育部教师工作司）；邮编：100816；联系电话：010-66096771；传真：010-66020522；电子邮箱：jsszhc@moe.edu.cn。

教育部教师工作司
2021年12月30日

附件：[第二批全国高校黄大年式教师团队名单](#)



大连工业大学
Dalian Polytechnic University

博学精思 笃行致新

信息公开 | 电子邮箱
学生 | 教职工 | 考生/校友 | 联系我们

站内搜索

[首页](#) [学校概况](#) [教学单位](#) [组织机构](#) [全面从严治党](#) [人才培养](#) [招生就业](#) [科学研究](#) [师资队伍](#) [学科建设](#) [合作交流](#) [网络服务](#)

首页

我校朱蓓薇院士团队喜获“全国高校黄大年式教师团队”

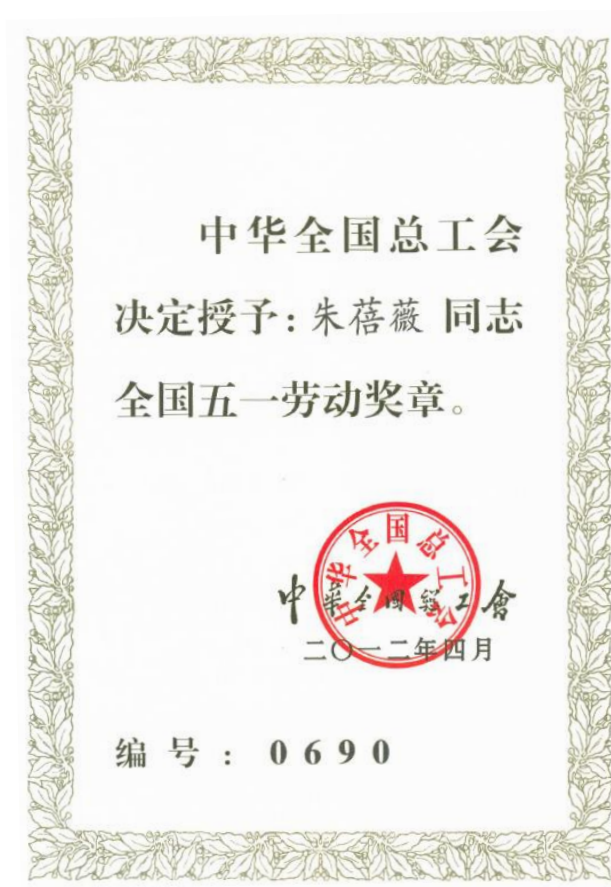
日前，教育部完成了2021年第二批“全国高校黄大年式教师团队”认定名单的公示，我校朱蓓薇院士领衔的“食品科学与技术教师团队”成功入选，实现了我校国家级“黄大年式教师团队”零的突破。

创建“全国高校黄大年式教师团队”是深入贯彻落实习近平总书记对黄大年同志先进事迹重要指示精神的重要举措，是贯彻落实党中央、国务院关于加强教师队伍建设的决策部署。根据《教育部关于开展第二批“全国高校黄大年式教师团队”创建活动的通知》（教师函〔2021〕2号），继续引导广大教师持续学习黄大年同志心有大我、至诚报国的爱国情怀，教书育人、敢为人先的敬业精神，淡泊名利、甘于奉献的高尚情操，以团队建设形成长效机制，使崇敬典型、争做先进成为教育系统的常态。

附件18.2 中国工程院院士（朱蓓薇）

姓名：	朱蓓薇		
性别：	女		
民族：	汉族		
出生年月：	1957年3月		
当选日期：	2013年		发证机关：中国工程院
所在学部：	环境与轻纺 工程学部		发证日期：2014年1月
		证书编号：0922	

附件18.3 全国五一劳动奖章（朱蓓薇）



附件18.4 第六届全国杰出专业技术人才（朱蓓薇）

关于公示第六届全国杰出专业技术人才和专业技术人才先进集体拟表彰对象的公告

发布日期：2021-10-13

来源：专业技术人员管理司

打印本页

根据《中共中央组织部 中共中央宣传部 人力资源社会保障部 科技部关于开展第六届全国杰出专业技术人才表彰工作的通知》（人社部函〔2021〕50号）要求，现将第六届全国杰出专业技术人才和先进集体拟表彰对象予以公示，公示时间为2021年10月13日至19日。公示期间，如对拟表彰对象有异议，请向表彰工作领导小组办公室书面反映。

联系方式：

电话：010-84207346，010-84207351（兼传真）

电子邮箱：zjszjc@mohrss.gov.cn

通讯地址：北京市东城区和平里中街12号人力资源社会保障部专业技术人员管理司，100716

附件：[1. 拟表彰第六届全国杰出专业技术人才](#)
[2. 拟表彰第六届全国专业技术人才先进集体](#)

第六届全国杰出专业技术人才
表彰工作领导小组办公室
2021年10月12日



附件18.5 全国优秀教师（周大勇）



附件18.6 国家十三五重点研发计划项目首席（朱蓓薇、林松毅、周大勇）

中国农村技术开发中心文件

国科农技字〔2016〕34号

关于国家重点研发计划“现代食品加工及粮食收储运技术与装备”重点专项2016年度项目立项的通知

各项目牵头承担单位：
国家重点研发计划“现代食品加工及粮食收储运技术与装备”重点专项2016年度项目立项工作已经完成，具体立项情况详见附件。

请你们会同各项目承担单位，根据《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》（国发〔2014〕11号）、《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发〔2014〕64号）、《科技部 财政部关于改革过渡期国家重点研发计划组织管理有关事项的通知》（国科发资〔2015〕423号）、《财政部 科技部关于中央财政科技计划管理改革过渡期资金管理有关问题的通知》（财教〔2015〕154号）、《科技部 财政部关于印发中央财政科技计划（专项、基金等）监督工作暂行规定的通知》（国科发政〔2015〕471号）及项目实施期间出台的

- 1 -

附件 2-4

“中华传统食品工业化加工关键技术与装备开发”项目立项批复

一、项目名称（编号）：中华传统食品工业化加工关键技术与装备开发（2016YFD0400400）。

二、项目牵头承担单位：大连工业大学，项目负责人：朱蓓薇。

三、项目执行年限：2016年07月-2020年12月。

四、项目总经费：3500万元，其中中央财政经费2500万元。

五、项目目标和主要考核指标

项目目标：挖掘中华传统特色食品工艺，改造其工艺适应性，突破水烹、汽烹、油烹、火烹等传统食品连续化、标准化加工和品质保真技术瓶颈；建立中华传统谷物、豆类、畜禽、水产、果蔬食品工业化加工关键技术与装备开发技术体系，推动中华传统食品产业的快速发展。

主要考核指标：【约束性指标】突破中华传统食品工业化、标准化加工技术21-33项，创制核心加工装备11-12台/套，创制工业化新产品34-46个，机械化、自动化、成套化装备应用率提高30-40%。【预期性指标】申报专利35-46项，发表论文103-107篇，培养创新型人才69-74名。在5-8家企业实现中试生产或产业化应用。

详细考核指标以项目任务书为准。

- 13 -

中国农村技术开发中心文件

国科农技字〔2017〕28号

关于国家重点研发计划“现代食品加工及粮食收储运技术与装备”重点专项2017年度项目立项的通知

各项目牵头单位：

国家重点研发计划“现代食品加工及粮食收储运技术与装备”重点专项2017年度项目立项工作已经完成，具体立项情况详见附件。

请你们会同各项目承担单位，根据《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》（国发〔2014〕11号）、《国务院印发关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知》（国发〔2014〕64号）、《科技部 财政部关于印发中央财政科技计划（专项、基金等）监督工作暂行规定的通知》（国科发政〔2015〕471号）、《财政部 科技部关于印发〈国家重点研发计划资金管理办法〉的通知》（财科教〔2016〕113号）、《科技部 财政部

- 1 -

项目编号：2017YFD0400100

密 级：公开

国家重点研发计划 项目任务书

项目名称：食品风味特征与品质形成机理及加工适用性研究
所属专项：现代食品加工及粮食收储运技术与装备
指南方向：食品风味特征与品质评价及加工适用性研究
推荐单位：辽宁省科学技术厅
专业机构：中国农村技术开发中心
项目牵头承担单位：大连工业大学
项目负责人：林松毅
执行期限：2017年07月至2020年12月

中华人民共和国科学技术部
2017年07月21日



中国农村技术开发中心文件

国科农技字〔2018〕44号

关于国家重点研发计划“蓝色粮仓科技创新”重点专项2018年度项目立项的通知

各项目牵头单位：

国家重点研发计划“蓝色粮仓科技创新”重点专项2018年度项目立项工作已经完成，具体立项情况详见附件。

请你们会同各项目承担单位，根据《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》（国发〔2014〕11号）、《国务院印发关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知》（国发〔2014〕64号）、《科技部 财政部关于印发中央财政科技计划（专项、基金等）监督工作暂行规定的通知》（国科发政〔2015〕471号）、《财政部 科技部关于印发〈国家重点研发计划资金管理办法〉的通知》（财科教〔2016〕113号）、《科技部 财政部关于印发〈国家重点研发计划管理暂行办法〉的通知》（国科发政〔2017〕152号）及项目实施期间出台的国家重点研发

- 1 -

附件 2-10

“水产品营养品质保持与调控机制” 项目立项批复

- 一、项目名称（编号）：水产品营养品质保持与调控机制（2018YFD0901000）
- 二、项目牵头单位：大连工业大学，项目负责人：周大勇
- 三、项目执行年限：2018年12月-2022年12月
- 四、项目总经费：3852万元，其中中央财政经费3852万元
- 五、项目目标和主要考核指标

项目目标：针对水产品工业化转化过程中品质表征评价和形成机制等关键科学问题，通过多学科协同创新，揭示保活保鲜过程中菌群变化规律；探明保活保鲜、加工、贮藏与流通过程中品质形成和变化的分子机制；阐释加工过程中内源性安全危害因子的形成机制；建立水产品品质表征评价、品质调控、营养保持和内源性安全危害因子的控制与消减等技术，为水产品精深加工和高值化利用技术突破提供理论支撑。

主要考核指标：揭示鱼、虾、贝、参等4种水产品营养品质保持与调控机制；阐明8种工业化生产加工方式和冷链、常温等2种流通类型对食品营养组分结构和功能特性的影响机制；阐明3种以上加工产生的内源性安全危害因子的形成机制；建立水产品品质表征评价、品质调控、营养保持或内源性安全危害因子的控

- 5 -

附件18.7 国家优秀青年科学基金获得者（孙娜）

附件1

2020年度国家自然科学基金资助项目清单（大连工业大学）

单号：2020-42-0152 直接费用单位：万元

序号	项目批准号	负责人	申请代码	项目名称	直接费用	起止日期	资助类别/亚类说明/附注说明
1	220080.7	陈小红	B080706	木质素基pH-敏感智能聚合物的合成研究	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
2	220080.8	马纪亮	B080706	基于木质素磺基柔性3D自支撑光催化剂的构建及其光催化合成木糖酸机制研究	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
3	22075034	安庆大	B050905	N、P掺杂C层的核壳状多孔碳材料可控制备及其电化学性能研究	64	2021.01.01-2024.12.31	面上项目
4	22078035	周景辉	B080706	木质素三维网状骨架结构缺陷调控途径及其对木质素-纤维素相溶化促进机制研究	64	2021.01.01-2024.12.31	面上项目
5	22078036	郭延柱	B080706	两性木质素基吸附剂的离子基团和孔隙结构调控非必需营养因子的机制研究	63	2021.01.01-2024.12.31	面上项目
6	32001635	刘冰	C200201	内源蛋白酶对冷藏虾夷扇贝柱质构劣变作用机制与调控方法	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
7	32001654	刘忠麟	C200204	没食子酸基酯对南极磷虾油酯基氧化作用规律和机理	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
8	32001725	鲍志杰	C200502	高密度脂蛋白氧化对蛋黄粉贮藏过程中乳化性影响的机理研究	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
9	32001769	吴超	C200605	基于异源蛋白共作用构建并增溶肌原纤维蛋白的机理研究	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
10	32001805	高美玲	C200707	层出镰刀菌PpPK1基因调控伏马毒素B2合成的分子机制	24	2021.01.01-2023.12.31	青年科学基金项目
11	32022067	孙娜	C200202	食品蛋白质资源利用的基础研究	120	2021.01.01-2023.12.31	优秀青年科学基金项目/优秀青年科学基金项目

附件18.8 教育部高等学校食品科学与工程类教学指导委员会副主任委员（朱蓓薇）副秘书长（林松毅）





附件18.9 教育部食品科学与工程类工程教育专业认证分委会副主任（朱蓓薇）、委员（林松毅）

(摘自《各专业类认证委员会和秘书处人员组成名单及秘书处所在单位名单》)

食品类专业认证委员会

委员会名单

主任委员：金征宇 江南大学

副主任委员：朱蓓薇 大连工业大学

罗云波 中国农业大学

贾志忍 中国轻工业联合会

委员：（按姓氏笔画排序）

刘成梅 南昌大学

刘静波 吉林大学

陈历俊 北京三元食品股份有限公司

陈复生 河南工业大学

邵 薇 中国食品科学技术学会

林亚玲 中国食品和包装机械工业协会

林松毅 大连工业大学

周小理 上海应用技术大学

附件18.10 全国工程教育专业认证专家（林松毅）



附件18.11 辽宁青年五四奖章集体



附件18.12 辽宁省教学名师（朱蓓薇、林松毅）



附件18.13 辽宁省五一劳动奖章（周大勇）

辽宁省总工会文件

辽工发〔2020〕15号

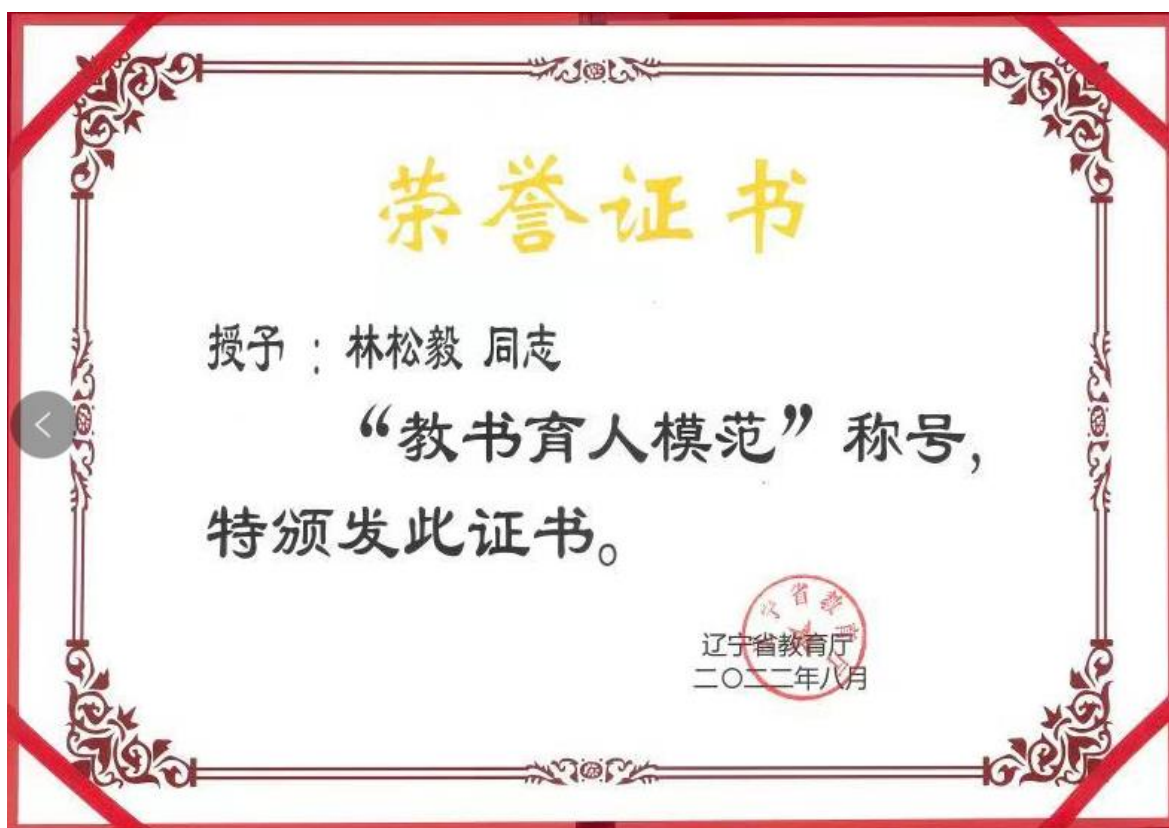
**关于表彰2020年辽宁五一劳动奖
和工人先锋号的决定**
(2020年4月29日)

2019年以来,在省委、省政府的领导下,全省广大职工深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,坚定不移听党话跟党走。按照党中央和省委的决策部署,坚持稳中求进工作总基调,践行新发展理念,落实高质量发展要求,聚焦“四个着力”“三个推进”、补齐“四个短板”、做好“六项重点工作”,大力弘扬劳模精神、劳动精神,工

-1-

武 强	中央储备粮昌图直属库有限公司党委书记、总经理
苗秀梅(女)	辽宁昌华印刷包装有限公司成型班班长
苑金红	锦州凌海市农业农村局副局长、扶贫办主任
范育新	本钢板材股份有限公司炼钢厂生产技术室主任
林 波	大连市新海味餐饮有限公司总厨
林宗伟	沈阳副食集团有限公司工程物业部环境部主任
林宽文	中捷机床有限公司重大型产品线龙门车间装配钳工
林培革	辽宁远洋渔业有限公司福荣海轮船船长
林 群(女)	鞍山市中心医院铁东院区重症医学科副主任
罗忠海	葫芦岛市三和开发建设有限公司开发工程部作业班副组长
和秋军	辽宁益海嘉里地尔乐斯淀粉科技有限公司副总经理
季国强	辽阳市邮政局佟二堡揽投部经理
周大勇	大连工业大学食品学院食品质量与安全系、食品科学技术学科教师

附件18.14 2022年度辽宁省教书育人模范（林松毅）



附件18.15 辽宁省“最美教师最美校长（园长）”（吴海涛）

中共辽宁省委宣传部 辽宁省教育厅

辽教通〔2022〕176号

中共辽宁省委宣传部 辽宁省教育厅关于公布 “最美教师最美校长（园长）”名单的通知

各市委宣传部、市教育局，沈抚示范区党建工作部、社会事业局，省内各高等学校：

根据《中共辽宁省委宣传部 辽宁省教育厅关于开展“寻找最美教师和最美校长（园长）”活动的通知》（辽教通〔2022〕146号），经各地及省内高等学校推荐、专家评审、网上公示等程序，共有100人入选辽宁省“最美教师最美校长（园长）”，现将名单予以公布（见附件）。

希望入选的教师、校长（园长）牢记为党育人、为国育才使命，珍惜荣誉、再接再厉，努力争取更大光荣。各级教育行政部门、省内各高校要进一步加强师德师风建设，充分发挥“最美教

- 1 -

师最美校长（园长）的模范辐射作用，营造尊师重教浓厚氛围，激励广大教师崇尚先进、学习先进、争当先进，为办好人民满意的教育贡献更大力量，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

附件：辽宁省“最美教师最美校长（园长）”名单



中共辽宁省委宣传部

（此件主动公开发布）



辽宁省教育厅教师工作处拟文

2022年9月5日印发

- 2 -

附件

“最美教师最美校长（园长）”名单

序号	姓名	工作单位	备注
1	耶新慧	东北大学	最美教师
2	张淑翼	大连民族大学	最美教师
3	高宁	辽宁大学	最美教师
4	尚红	中国医科大学	最美教师
5	赵临襄	沈阳药科大学	最美教师
6	陈启军	沈阳农业大学	最美教师
7	张凤阁	沈阳工业大学	最美教师
8	赵美艳	沈阳师范大学	最美教师
9	李桐昌	沈阳建筑大学	最美教师
10	欧晓涛	沈阳体育学院	最美教师
11	李文静	东北财经大学	最美教师
12	吴海涛	大连工业大学	最美教师
13	邓耀臣	大连外国语学院	最美教师
14	于红	大连海洋大学	最美教师
15	张国峰	辽宁科技大学	最美教师
16	修晓明	渤海大学	最美教师

- 3 -

附件18.16 2020-2021年度“大连青年五四奖章”（孙娜）

共青团大连市委 大连市青年联合会 文件

大团联发〔2022〕7号

关于2020~2021年度“大连青年五四奖章” 和“大连青年五四奖章集体” 申报结果的通报

在市委、市政府的坚强领导下，全市广大青年踔厉奋发、勇毅前进，把青春奋斗融入党和人民事业，用实际行动践行“请党放心，强国有我”的青春誓言，涌现出一批先进典型，在奋力实现振兴发展新突破的过程中彰显了青春担当。

在建党百年之际，为充分发挥先进典型示范引领作用，激励广大青年坚定跟党走，奋进新时代，经考察审议，予

- 1 -

表彰20名同志获得2020~2021年度“大连青年五四奖章”，中文一航局第三工程有限公司光明路延伸工程隧道施工组等15个集体获得2020~2021年度“大连青年五四奖章集体”。

“大连青年五四奖章”和“大连青年五四奖章集体”获得者是大连青年的优秀代表，他们听党号令，跟着党奋斗，集中展示了当代青年积极向上、勇担担当的精神风貌，是全市广大青年的学习榜样。希望获奖的个人和集体珍惜荣誉、再接再厉，为党和人民作出新的更大贡献。全市各级团组织、青联组织要以深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想为统领，团结引领广大团员青年向先进典型学习，牢记党的教诲，不负韶华，不负时代，不负人民，在青春的赛道上奋力跑出最好成绩，为加快建设新时代大连“两先区”高质量发展贡献青春力量，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开！

附件：1. 2020~2021年度“大连青年五四奖章”名单
2. 2020~2021年度“大连青年五四奖章集体”名单



- 2 -

附件1

2020~2021年度“大连青年五四奖章”名单

（按姓氏笔画为序）

- 于伶俐（女） 大连金普新区海星街道东海社区党总支书记、大连市万里爱心会副会长
- 王义东 大连市公安局网络安全保卫支队案件侦查大队一级警长
- 王亚元（女） 北京小学大连经济技术开发区华润湖中国分校少先队大队辅导员
- 王克欣（满族） 大连金普新区石河街道石河村党支部书记兼村委会主任
- 石英坤（满族） 大连市妇女儿童医疗中心（集团）副主任医师、西藏那曲唐县人民医院妇产科主任
- 吕海航 大连医科大学附属第一医院心内科副主任医师、大连医科大学附属第一医院心血管病医院党总支第一党支部书记
- 孙娜（女） 大连工业大学教授、博士生导师
- 杜鹏 大连市人民检察院第七检察部副主任，机关团委书记
- 李东方 中建八局东北公司工程设计研究院党支部书记兼鞍山湾足球场项目总工程师

- 3 -

附件19 高等教育教学成果鉴定证书

高等教育教学成果鉴定证书

成果名称	新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践
成果完成人	朱蓓薇, 林松毅, 吴海涛, 周大勇, 孙娜, 秦磊, 宋爽, 艾春青, 王海涛, 林心萍, 启航, 毕景然, 鲍志杰
成果完成单位	大连工业大学
<p>鉴定意见:</p> <p>大连工业大学组织专家对我校食品学院朱蓓薇院士所主持的普通高等教育教学成果《新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践》进行函评, 形成如下鉴定意见:</p> <ol style="list-style-type: none"> 提供的教学成果资料齐全、详实, 符合鉴定要求。 该项教学成果创新点主要体现在以下 3 个方面: <ol style="list-style-type: none"> 首次将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养(卓越工程师)工作中, 创建出“三维融合-靶向设计”的食品专业培养目标合理性评价机制。 基于新工科建设+工程教育认证+国家级一流专业建设等新时代高等教育质量建设大背景, 创建出“五元五级三层次定量评价”的毕业要求达成度评价机制和“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制。 创建涵盖课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理评价四个重要环节的“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系。 	

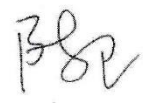




3. 该成果以大连工业大学食品学科的国家一级学科博士后流动站、国家一级学科博士/硕士学位授权点、国家级人才培养基地/中心、国家级一流本科专业建设项目、国家级教师团队、国家级一流教材、国家级一流本科实践课程为核心支撑, 历经了 6 年建设期和 5 年实践检验期, 创建了新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计与实践, 标志性成果突出, 示范引领作用显著。

4. 该成果在 2020 年和 2021 年教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会会议、全国食品类院系教学科研思政工作联盟 2021 年第一次会议、2021 年食品类专业工程教育认证专题研讨会通过大会报告或会议发言进行了示范推广; 基于新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系设计在江南大学、中国农业大学、华南理工大学、东北农业大学、吉林大学、天津科技大学、四川大学、南京农业大学、河南科技大学等 19 所高校应用与推广; 基于持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系运行机制通过中国农业大学、华中农业大学、湘潭大学、河北农业大学、河南农业大学、上海应用技术大学等高校食品科学与工程工程专业工程教育专业认证现场考查工作中进行了交流与推广; 相关成果公开发表教研论文 12 篇。

综上, 专家组一致认为该项高等教育教学成果达到国际领先水平。

鉴定专家组组长(签字): 

2022 年 5 月 28 日

附：高等教育教学成果鉴定专家组

序号	专家姓名	工作单位	职称/职务	专家签名
1	陈卫	江南大学	中国工程院院士 /教授/校长	陈卫
2	邹学校	湖南农业大学	中国工程院院士 /教授/校长	邹学校
3	陈文兴	浙江理工大学	中国工程院院士 /教授/校长	陈文兴
4	徐卫林	武汉纺织大学	中国工程院院士 /教授/校长	徐卫林
5	吴清平	广东省科学院 微生物研究所	中国工程院院士 /教授/所长	吴清平
6	吴义强	中南林业科技 大学	中国工程院院士 /教授/党委副书记	吴义强
7	王双飞	广西大学	中国工程院院士 /教授	王双飞
8	周光宏	南京农业大学	教授	周光宏
9	王硕	南开大学	教授	王硕
10	廖小军	中国农业大学	教授/院长	廖小军
11	刘东红	浙江大学	教授	刘东红

