



专业户万有问答丛书

JIAGONGYE



淡水产品的 加工与利用

安徽科学技术出版社



专业户万有问答丛书

张信咸 编

淡水产品的 加工与利用

安徽科学技术出版社

封面设计：宋子龙

淡水产品的加工与利用

张信咸 编

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号)

新华书店经销 六安新华印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：3.5 字数：70,000

1988年1月第1版 1988年1月第1次印刷

印数：00,001—2,500

ISBN 7-5337-0128-4/S·25 定价：0.82元

《专业户万有问答丛书》

顾 问

何 康 卢良恕

编辑委员会

主 任：李海昆

副主任：张道辉 徐福生 张崇高

陈毓本 周文虎 黄 奔

刘韶明

责任编辑

胡春生

《专业户万有问答丛书》序

郝 建 秀

党的十一届三中全会以来，我国农村商品生产发展很快，各地涌现出越来越多的从事商品生产的专业户。专业户是农村勤劳致富的先行者，是勇于开创农业新局面的先锋。积极发展专业户，是我们党继农村推行生产责任制后的又一项大政策。执行这项政策，将又一次解放农村生产力，加快农村商品生产的发展，使农民更快地富裕起来。这对我国整个经济建设的发展和人民生活水平的提高，具有不可估量的意义。

专业户既是勤劳致富的模范，又是科学技术的示范者、推广者。随着农村商品生产的发展，他们迫切要求更新技术，提高经营管理水平，降低生产成本，提高生产效率。为了满足专业户和广大农民的这一要求，华东六省一市的七家科学技术出版社联合编辑出版了一套《专业户万有问答丛书》。这套丛书的出版发行，将促进科学技术在农村的推广和普及，提高专业户和广大农民的科学文化水平，为农村商品生产的发展作出贡献。

《专业户万有问答丛书》选题范围广，内容丰富，理论联系实际，现代科学技术和经营管理并重，形式活泼，通俗易懂。我相信，这套丛书的发行一定会受到专业户和广大农村读者的欢迎，并热切期望有更多为农民和农村商品生产服务的书籍问世。

1985年5月28日 北京

出 版 说 明

随着农村商品经济的迅速发展，越来越多的专业户迫切要求学习先进的专业科学技术和经营管理的经验，以不断提高商品生产的经济效益。为了更多更好地提供这方面的科技读物，我们华东六省一市的科学技术出版社联合编辑出版了多系列的《专业户万有问答丛书》。

本丛书分种植业、养殖业、加工业、建筑业、运输业、服务业和综合类七个系列。每个系列分若干品种组成套书，相对独立，自成系统，分别出书，以满足专业户和广大农民的需要。

这套书采取问答的形式进行编写，力求提问题解难题具有针对性；普遍性；讲技术传经验注重先进性、实用性；内容和文字讲究科学性和通俗性。努力做到传授实用技术与基础知识相结合，使读者不仅知其然，而且知其所以然，学会因地制宜地加以应用；介绍现代技术与传统技术相结合，指导读者从实际出发，在继承的基础上重视用现代技术改革和发展传统技术；服从当前需要和兼顾长远需要相结合，帮助读者从当前看到今后，解放思想，开阔眼界，以增强预见性，适应商品经济的发展。

本丛书的出版，得到中共中央书记处书记郝建秀同志的亲切关怀，并在百忙中为丛书写了序；农牧渔业部部长何康同志、中国农业科学院院长卢良恕同志不仅给予很大支持，

还担任了本丛书的顾问；此外，还得到六省一市有关部门和专家的协助和指导。对此，我们一并表示深切的感谢！

由于我们水平有限，时间仓促，编辑出版工作中的缺点和错误在所难免，谨请读者批评指正。

《专业户万有问答丛书》编辑委员会

1985年10月

目 录

一、概 述

1. 水产品含有哪些化学成分? 1
2. 水产品有哪些营养价值? 2
3. 水产品有哪些特性, 对指导加工有何意义? 3
4. 水产品有哪些利用价值? 4
5. 水产品的加工利用方法有几种? 4
6. 活水产品进行蓄养运输的目的和条件是什么? 5
7. 怎样蓄运活水产品, 有哪些注意事项? 6
8. 怎样才能保持水产品的鲜度? 7
9. 在冰藏保鲜中应注意哪些事项? 8
10. 为什么低温对水产品有保鲜作用? 9
11. 怎样鉴定水产品的新鲜度? 10
12. 对不同等级的鱼货, 应该怎样加工利用? 11
13. 鱼体死后都发生哪些变化? 11
14. 引起水产品腐败变质的主要因素是什么? 13

二、腌制品加工

15. 什么叫腌制加工, 有哪些优缺点? 15
16. 为什么食盐具有防腐保藏作用? 15

17. 影响食盐对腐败微生物的抑制作用都有哪些因素？	16
18. 鱼类经过腌制加工后品质会发生哪些变化？	16
19. 腌制品在加工贮藏中是怎样发生腐败变质的，应如何防止？	17
20. 腌制前对原料鱼应怎样处理？	18
21. 鱼类腌制的方法有几种，各有什么优缺点？	19
22. 怎样掌握好干腌制法的用盐量和用盐方法？	19
23. 在腌制加工过程中卤水变黑起泡是怎么回事，如何防止？	20
24. 在腌制加工过程中鱼肉变红的原因是什么，怎样防止？	21
25. 鱼类加工有几种剖割方法，怎样处理？	21
26. 怎样腌制咸卤鱼？	22
27. 卤鲜鱼是怎样加工的？	23
28. 对腌制加工车间的卫生技术要求有哪些？	23

三、盐渍品加工

29. 什么叫盐渍加工，其制品有何特点？	25
30. 为什么水产品经过盐渍加工后会产生浓郁的香味？	25
31. 加工盐渍品需要注意哪些问题？	26
32. 怎样加工制作虾酱？	27
33. 虾油是怎样加工的？	27
34. 蟹酱是怎样加工的？	28

四、糟制品加工

35. 什么叫糟制加工, 其制品有何特点? 30
36. 加工糟鱼用什么样的酒糟, 有什么要求? 30
37. 为什么糟制品放久容易软化或酸败,
怎样防止? 30
38. 加工糟制品对所用的原料有什么要求? 31
39. 加工糟渍鱼大致分为哪几个过程? 31
40. 怎样加工糟青鱼? 32
41. 安庆糟鱼的制作有何特点? 33
42. 怎样加工醉蟹? 34

五、干制品加工

43. 什么叫干制加工, 有哪些优缺点? 35
44. 干制品加工分为哪几类, 各有什么特点? 35
45. 为什么水产品经干制加工后不容易腐败
变质? 37
46. 影响水产品的干燥速度有哪些因素? 37
47. 遇到阴雨天气, 水产品不易干燥时怎么办? 38
48. 干制品在保藏中为什么会发霉, 怎样防止? 39
49. 干制品发红是怎么回事, 如何防止? 40
50. 干制品的哈喇味是怎样产生的, 能否预防? 40
51. 为什么干制品在贮藏中会生虫, 怎样防止? 41
52. 怎样加工制作黑鱼干? 41
53. 怎样加工制作银鱼干? 42

54. 虾皮加工品有几种, 怎样制法?	43
55. 怎样划分虾皮的质量等级?	44
56. 加工虾米与虾皮有何不同?	44
57. 虾籽是怎样加工制成的?	44
58. 怎样区别盐干鱼的商品等级?	45

六、熟制品加工

59. 怎样加工制作五香鱼松?	47
60. 五香鱼肉干怎样制作?	48
61. 怎样油炸五香鱼块?	48
62. 怎样加工制作虾球?	49
63. 如何调制虾蟹粉?	49
64. 怎样用鱼肉加工龙虾片?	50
65. 五香贝肉辣酱是怎样加工的?	51
66. 怎样灌制蟹黄香肠?	51
67. 怎样灌制虾肉香肠?	52
68. 怎样灌制贝肉香肠?	53
69. 如何加工熏鱼?	53
70. 怎样加工炸脆片?	54
71. 如何制作龙凤卷?	54

七、鱼糜制品加工

72. 什么叫鱼糜制品, 有何特点?	55
73. 什么样原料鱼可用于加工鱼糜制品?	55

74.影响鱼糜制品的质量有哪些因素？	56
75.加工鱼糜制品需用哪些生产设备？	56
76.鱼丸制品有几种，如何加工？	57
77.怎样灌制鱼肉香肠？	58
78.怎样加工制作鱼糕？	59
79.鱼面制品有几种，怎样制作？	60
80.怎样加工制作鱼卷？	60

八、冷冻制品加工

81.什么叫冻结加工，与一般冷却有何不同？	62
82.加工冻鱼片对原料有哪些要求？	62
83.如何加工冻鱼片？	63
84.如何鉴定冻鱼片的质量好坏？	63
85.怎样加工冻虾仁？	64

九、罐制品加工

86.什么叫罐制加工，有何特点？	65
87.作为罐头容器的条件是什么，常用 的有几种？	65
88.用玻璃罐作罐头容器有哪些优点？	66
89.鱼类罐头的加工大致步骤有哪些？	66
90.怎样加工制作红烧鱼类罐头？	67
91.五香凤尾鱼罐头如何制作？	68
92.怎样加工葱烤鲫鱼罐头？	69

93.加工油浸鱼类罐头有哪几道主要工序？	70
94.怎样制作茄汁鱼类罐头？	70
95.鱼糜罐头是怎样加工的？	71
96.如何加工制作鱼籽酱罐头？	71

十、水产菜肴的制作

97.怎样烧制红酥鲫鱼？	73
98.如何制作桂花鳊？	74
99.臭桂鱼是怎样加工的？	75
100.怎样制作三丝鱼卷？	76
101.怎样烧制锅塌银鱼？	76
102.椒盐虾仁是怎样加工制作的？	77
103.怎样加工制作夹心虾糕？	78
104.如何烧制清炒鳝鱼？	79
105.银耳鱼片是怎样制作的？	80
106.如何加工炸蟹卷？	81
107.熘生蟹又是怎样制作的？	82
108.怎样烧制火腿炖甲鱼？	83

十一、废弃物的加工利用

109.鱼体除鱼肉外其他部位都有哪些利用价值？	84
110.制造鱼粉都用哪些原料，怎样制造？	85
111.鱼粉制品有几种，都有什么用处？	87
112.怎样从鱼鳞中提取鱼鳞胶？	87

113.用鱼内脏怎样熬制鱼油?	88
114.如何制作鱼内脏化学酱油?	89
115.怎样用发酵法制造鱼内脏酱油?	90
116.用鱼籽怎样灌制香肠?	91
117.从小杂鱼中如何提取鱼蛋白?	91
118.腌制后剩下的乏盐和鱼卤有用吗, 怎样利用?	92
119.怎样从虾蟹的甲壳中提取甲壳素?	93
120.加工虾米剩余的副产物有什么用处?	93
121.虾皮加工中剩下的卤水有何用途?	94
122.怎样利用贝壳制造贝壳粉?	94

一、概 述

1. 水产品含有哪些化学成分？

这里所说的水产品，主要指淡水产的鱼类和水产无脊椎动物，如河虾、河蟹、贝类等。

一般来说，淡水鱼类肌肉中主要的化学成分和含量大致为，水分75—89%，蛋白质15—20%，无机盐1—1.7%，脂肪1—11%。这些化学组成，不仅因鱼的种类不同而有差别，即使同一种鱼类也因季节、年龄、性别和栖息环境等不同而有变化。其中，以脂肪含量的变动最为显著，而鱼肉的脂肪含量直接关系到鱼肉的滋味、营养价值和加工利用方法，所以在收购原料或加工时要特别注意到这一点。

一般按鱼类脂肪含量的多少，可将鱼类分为四类：

- (1) 少脂鱼类：脂肪含量在1%以下，如银鱼、狗鱼等；
- (2) 中脂鱼类：脂肪含量为1—5%，如鲤鱼、草鱼等；
- (3) 多脂鱼类：脂肪含量为5—15%，如青鱼、鲥鱼等；
- (4) 特多脂鱼类：脂肪含量在15%以上，如河鳗等。

淡水鱼类多半都是少脂鱼类和中脂鱼类。

水产无脊椎动物肌肉的主要化学成分，同鱼肉相比，水分和无机盐稍多，而蛋白质和脂肪则稍少。其中，需要特

别指出的是，在水产无脊椎动物肌肉中糖元的含量很高，这与鱼类有着明显的不同（见表1）。

表1 我国常见的淡水鱼类和水产无脊椎动物的成分表

单位：%

名 称	水 分	蛋 白 质	脂 肪	糖 类	无 机 盐
青 鱼	74.5	19.5	5.2	1.0	1.75
草 鱼	77.3	17.7	4.3	1.0	—
鲢 鱼	76.2	18.6	4.8	1.2	—
鳙 鱼	83	15.3	0.9	1.0	1.21
鳊 鱼	79	18.1	1.6	0.2	1.1
鲫 鱼	85	18.0	1.1	0.1	0.8
鳊 鱼	76	14.9	8.7	0	1.0
黑 鱼	77.9	19.8	1.4	1.2	1.1
银 鱼	89	8.2	0.3	1	1
鲥 鱼	73	14.4	11.1	0.2	1.8
河 蟹	71	14.0	5.9	5.9	1.8
河 虾	80.5	17.5	0.6	0	1.4
河 蚌	78.0	12.1	1.6	5.8	2.5

2. 水产品有哪些营养价值？

淡水产的鱼类、虾蟹和贝类是人类食物中动物蛋白质的主要来源。营养价值丰富，不但容易被人体消化吸收，而且含有大量维生素甲、维生素丁和无机盐等营养成分。新鲜的鱼肉、虾蟹肉和贝肉中含有8—20%的蛋白质，其中以鱼肉