

УДК 573.6:637.52 (076.5)  
ББК Л 92 – 14 я 7  
Р93

Научный редактор профессор **Л. В. АНТИПОВА**

*Рецензенты:*

**Палагина И. А.** — доктор технических наук, профессор кафедры технологии мясных и рыбных продуктов КубГТУ;

**Касьянов Г. И.** — доктор технических наук, заведующий кафедрой технологии мясных и рыбных продуктов КубГТУ.

Р93 Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: Учебное пособие / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова, О. А. Василенко, М. М. Данылив, С. М. Сулейманов, С. В. Шабунин. — СПб.: ГИОРД, 2011. — 472 с.: ил.

ISBN 978-5-98879-068-6

В настоящем учебном пособии изложена характеристика наиболее распространенных в Центральном-Черноземном регионе прудовых рыб, подробно описано строение рыб и их физиологические особенности, устройство прудового рыбного хозяйства, а также ихтиологические основы разведения и выращивания рыб в искусственных водоемах. Рассмотрены виды болезней рыб, даны рекомендации по комплексным мерам, профилактике инфекционных болезней. Освещены вопросы качества рыбы и методы оценки с приведением видов контроля и методик конкретных исследований свойств.

Рекомендуется специалистам рыбоперерабатывающей отрасли, научным работникам, аспирантам, студентам профильных высших и средних специальных учебных заведений.

УДК 573.6:637.52 (076.5)  
ББК Л 92 – 14 я 7

ISBN 978-5-98879-068-6

© Антипова Л. В., Дворянинова О. П., Василенко О. А.,  
Данылив М. М., Сулейманов С. М., Шабунин С. В., 2009  
© ООО «Издательство "Гиорд"», 2009

# Оглавление

---

<b>Предисловие .....</b>	<b>6</b>
--------------------------	----------

<b>Введение .....</b>	<b>8</b>
-----------------------	----------

<b>Глава 1. Характеристика и особенности прудовых рыб в Центрально-Черноземном регионе .....</b>	<b>11</b>
--	-----------

1.1. Строение и физиологические особенности рыб .....	20
1.2. Рыба как промышленное сырье .....	45
1.3. Пищевая и биологическая ценность .....	51
1.4. Функционально-технологические свойства мышечной ткани рыб .....	61
1.5. Прижизненные и посмертные изменения в тканях рыб .....	63

<b>Глава 2. Икhtiологические основы разведения и выращивания рыбы в прудах .....</b>	<b>72</b>
--	-----------

2.1. Устройство прудового рыбоводного хозяйства .....	72
2.2. Основы технологии разведения и выращивания рыбы .....	89
2.3. Кормовая база .....	124
2.4. Болезни прудовых рыб .....	160
2.5. Паразиты и хищники рыб .....	170
2.6. Профилактика инфекционных болезней рыб .....	172
2.7. Контаминация среды обитания и болезни рыб .....	178
2.8. Безопасность прудовой рыбы .....	213

<b>Глава 3. Характеристика товарной рыбы</b>	<b>225</b>
3.1. Живая рыба	225
3.2. Охлажденная рыба	230
3.3. Замороженная рыба	233
3.4. Пороки охлажденной и мороженой рыбы	239
3.5. Размораживание	241
<b>Глава 4. Основы технологии производства пищевых продуктов и кулинарных изделий из прудовой рыбы</b>	<b>244</b>
4.1. Разделка рыбы	245
4.2. Производство соленой рыбы	259
4.3. Производство пресервов	276
4.4. Новое поколение вкусоароматических добавок полифункционального действия	281
4.5. Производство рыбы холодного копчения	286
4.6. Производство рыбы горячего копчения	322
4.7. Производство сушеной рыбы	326
4.8. Производство вяленой рыбы	335
4.9. Производство консервов	345
4.10. Производство полуфабрикатов и кулинарных изделий	352
<b>Глава 5. Рациональное использование вторичных продуктов разделки прудовой рыбы</b>	<b>367</b>
5.1. Характеристика вторичных продуктов переработки прудовой рыбы	367
5.2. Коллагеновые рыбные белки: структура, функции, роль в питании	375
5.3. Основы технологии переработки сырья и отходов, полученных при рациональной разделке прудовых рыб	380
<b>Глава 6. Технохимический контроль и методы исследования рыбы и рыбных продуктов</b>	<b>410</b>
6.1. Виды контроля	410

6.2. Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции .....	424
<b>Приложение 1. Балльная оценка качественных показателей прудов (озер).....</b>	<b>448</b>
<b>Приложение 2. Определение систематических признаков и возраста рыб .....</b>	<b>450</b>
Определение основных систематических признаков рыб .....	450
Определение возраста рыб.....	454
<b>Приложение 3. Определение экстерьерных показателей прудовых рыб .....</b>	<b>457</b>
<b>Приложение 4. Рыбоводно-биологические нормы выращивания сеголетков прудовых рыб.....</b>	<b>459</b>
<b>Приложение 5. Нормы гранулированного комбикорма по рецепту 110–1 для сеголетков карпа.....</b>	<b>461</b>
<b>Приложение 6. Рыбоводно-биологические нормы содержания в зимовальных прудах.....</b>	<b>462</b>
<b>Приложение 7. Рыбоводно-биологические нормы при совместном выращивании товарных двухлетков карпа и растительноядных рыб .....</b>	<b>463</b>
<b>Рекомендуемая литература.....</b>	<b>465</b>