

# Tecnología de productos avícolas

George J. Mountney, PhD

Carmen R. Parkhurst, PhD



Instituto Nacional  
de Tecnología Industrial  
Extensión y Desarrollo  
División Biblioteca

**Editorial ACRIBIA, S.A.**  
**ZARAGOZA (España)**

Título original: *Poultry Products Technology, 3ª ed.*  
Autores: *George J. Mountney y Carmen R. Parkhurst*  
Editorial: *Food Products Press.*  
*An Imprint of the Haworth Press, Inc.*  
*10 Alice Street*  
*Binghamton N.Y. 13904-1580, U.S.A.*

---

COPYRIGHT © 1995 by The Haworth Press, Inc.  
ALL RIGHTS RESERVED. No part of this book may  
be reproduced or transmitted in any form or by  
any means, electronic or mechanical, including  
photocopying, recording or any information  
storage and retrieval system, without permission,  
in writing, from the Publisher.

© De la edición en lengua española  
Editorial Acribia, S.A., Apartado 466  
50080 ZARAGOZA (España)

---

I.S.B.N.: 84-200-0945-8

IMPRESO EN ESPAÑA

PRINTED IN SPAIN

*Reservados todos los derechos para los países de habla española. Este libro no podrá ser  
reproducido en forma alguna, total o parcialmente, sin el permiso de los editores.*

D. L: HU-137/2001

Editorial ACRIBIA S.A.- Royo, 23 - 50006 Zaragoza (España)

---

Imprime: Gfatic RM Color, S.L. C/ Ganadería, parcela 27B, nave 2. 22006 Huesca. 2001

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<i>Prefacio a la tercera edición</i> .....	xv
<b>Capítulo 1 La industria avícola</b> .....	1
Consumo de aves y huevos .....	2
Productos con más valor añadido .....	4
Tecnología de los productos avícolas .....	8
Acontecimientos que han producido .....	8
La revolución avícola .....	8
Genética .....	10
Control sanitario .....	17
Industria de la reproducción comercial .....	22
Manejo .....	22
Procesado de las aves .....	26
Comercialización de las aves .....	27
Futuro potencial .....	27
Bibliografía .....	30
<b>Capítulo 2 Identificación de la calidad</b> .....	35
Introducción .....	35
Normativas y categorías del departamento de agricultura de los estados unidos .....	37
Inspección de las aves .....	51
Bibliografía .....	56
<b>Capítulo 3 Mantenimiento de la calidad</b> .....	57
Introducción .....	57
Factores de producción .....	57

Factores comerciales .....	60
Procesado .....	63
Almacenamiento .....	65
Bibliografía .....	67
<b>Capítulo 4 Características químicas y nutritivas .....</b>	<b>69</b>
Introducción .....	69
Composición de la carne de aves .....	69
Carne de ave en dietas especiales .....	72
Flavor de la carne de ave .....	74
Blandura .....	78
Bibliografía .....	81
<b>Capítulo 5 Características y medidas del rendimiento .....</b>	<b>85</b>
Introducción .....	85
Contracción durante el proceso .....	85
Proporciones de las diferentes partes de la canal .....	91
Absorción de humedad durante el lavado y enfriamiento .....	92
Pérdidas por cocción y rendimiento en carne comestible cocinada .....	101
Medida de algunas características de las grasas .....	102
Medida de la blandura .....	102
Análisis del flavor .....	103
Bibliografía .....	108
<b>Capítulo 6 Microbiología de la carne de ave .....</b>	<b>111</b>
Introducción .....	111
Microorganismos patógenos .....	111
Microorganismos de la alteración .....	114
Retardo del crecimiento microbiano .....	124
Microbiología de los productos de carne de ave .....	126
Bibliografía .....	128
<b>Capítulo 7 Suministro de agua, distribución en planta     e higienización .....</b>	<b>131</b>
Uso del agua en el procesado de aves .....	131
Calidad del agua .....	131
Depuración de aguas residuales .....	133
Distribución en planta .....	145
Higiene de la planta .....	155
Bibliografía .....	169

<b>Capítulo 8</b>	<b>Procesado de aves frescas</b> .....	171
	Recolección .....	171
	Pesaje .....	172
	Sacrificio y desplumado .....	172
	Evisceración .....	179
	Clasificación de canales .....	182
	Enfriamiento .....	183
	Envasado en cajas con hielo .....	184
	Procesado de aves acuáticas .....	185
	Bibliografía .....	186
<b>Capítulo 9</b>	<b>Envasado</b> .....	189
	Introducción .....	189
	Tendencias en el envasado de aves .....	190
	Contenedores .....	190
	Envasado en bandejas .....	192
	Envasado de aves congeladas .....	195
	Bibliografía .....	200
<b>Capítulo 10</b>	<b>Almacenamiento refrigerado</b> .....	203
	Introducción .....	203
	Necesidades de refrigeración .....	203
	Congelación de aves .....	205
	Bibliografía .....	213
<b>Capítulo 11</b>	<b>Productos a base de ave enlatada y procesado de sopas</b> .....	215
	Introducción .....	215
	Fabricación de productos enlatados .....	215
	Recomendaciones generales para el enlatado de aves .....	216
	Equipos necesarios para enlatado de productos avícolas .....	218
	Avances recientes en envasado de aves .....	219
	Enlatado de aves y productos avícolas .....	219
	Sopas deshidratadas .....	230
	Sopas congeladas .....	231
	Bibliografía .....	231
<b>Capítulo 12</b>	<b>Deshidratación</b> .....	233
	Introducción .....	233
	Liofilización .....	233

Subproductos de los huevos .....	346
Bibliografía .....	349
<b>Capítulo 18 Identificación de la calidad de los huevos .....</b>	<b>351</b>
Introducción .....	351
Formación de la yema de un huevo .....	351
Secreción de la clara de huevo y la cáscara en el oviducto .....	352
Partes del huevo .....	353
Características de calidad de los huevos .....	356
Tamaño del huevo .....	362
«U.S. Consumer grades» .....	364
Bibliografía .....	364
<b>Capítulo 19 Medida de la calidad de los huevos .....</b>	<b>367</b>
Calidad del albumen .....	369
Calidad de la yema .....	370
Grosor de la cáscara .....	370
Porosidad de la cáscara .....	372
Medida del color de la yema .....	373
Examen de los productos derivados del huevo .....	374
Bibliografía .....	374
<b>Capítulo 20 Mantenimiento de la calidad del huevo .....</b>	<b>375</b>
Degradación fisicoquímica de la calidad del huevo .....	375
Retardo de la pérdida de calidad .....	376
Limpieza del huevo .....	377
Manipulación de huevos .....	378
Envasado .....	379
Factores que afectan a la calidad durante la producción .....	379
Otros estados anormales .....	380
Bibliografía .....	382
<b>Capítulo 21 Huevos: características físicas, químicas,                   nutritivas y funcionales .....</b>	<b>383</b>
Características físicas de los huevos .....	383
Composición química .....	383
Composición nutritiva .....	384
Características bioquímicas .....	385
Propiedades funcionales .....	385
Bibliografía .....	388

<b>Capítulo 22</b>	<b>Microbiología de los huevos</b> .....	391
	Bibliografía .....	394
<b>Capítulo 23</b>	<b>Procesado de huevos</b> .....	395
	Huevos líquidos .....	395
	Envasado .....	399
	Aditivos funcionales .....	399
	Sólidos de huevo .....	400
	Fermentación de la clara de huevo .....	400
	Pasteurización de líquidos de huevo .....	402
	Bibliografía .....	403
<b>Capítulo 24</b>	<b>Métodos de análisis de huevos y productos derivados</b> .....	405
	Almacenamiento y preparación de las muestras para análisis ...	405
	Contaje en placa estándar .....	407
	Determinación de coliformes .....	409
	Método del número más probable .....	409
	Método de recuento en placa .....	409
	Determinación de <i>E. coli</i> .....	410
	Levaduras y mohos .....	412
	Estafilolocos coagulasa-positivos .....	413
	Detección de <i>Salmonella</i> .....	415
	Método de color nepa .....	422
	Prueba de la grasa del huevo-hidrolisis ácida .....	426
	Sacarosa añadida a ovoproductos .....	427
	Sal añadida a ovoproductos .....	430
	Sólidos totales o humedad-determinación de sólidos de huevo en presencia de sal y/o azúcar .....	433
	Fugas de botes metálicos .....	435
	«Palatabilidad» de los huevos enteros en polvo .....	437
	Bibliografía .....	440
	<i>Índice alfabético</i> .....	441