

国家重大出版工程项目

猪病学

(第9版)

DISEASES OF SWINE
9TH EDITION

[美] Barbara E. Straw
[美] Jeffery J. Zimmerman
[加] Sylvie D'Allaire
[英] David J. Taylor

主编

还有来自世界权威机构的 128 位作者参加编写

赵德明 张仲秋 沈建忠 主译

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

猪病学:第9版/[美]斯特劳(Barbara E. Straw)等主编;赵德明等主译. —北京:中国农业大学出版社,2008.2

书名原文:Diseases of Swine

ISBN 978-7-81117-194-5

I. 猪… II. ①斯… ②赵… III. 猪病-研究 IV. S858.28

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 200597 号

书 名 猪病学

作 者 [美]斯特劳(Barbara E. Straw)等 主编 赵德明 张仲秋 沈建忠 主译

策划编辑 汪春林 宋俊果

责任编辑 洪重光 张苏明 李丽君

王艳欣 冯雪梅 童 云

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹 王晓凤

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190,2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2008年2月第1版 2008年2月第1次印刷

规 格 889×1194 16开本 84.25印张 2363千字 彩插1

定 价 338.00元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

本书简体中文版本翻译自 Barbara E. Straw, Jeffery J. Zimmerman, Sylvie D'Allaire, David J. Taylor 主编的“DISEASES OF SWINE, Ninth Edition”。

Barbara E. Straw, Jeffery J. Zimmerman, Sylvie D'Allaire, David J. Taylor, “*DISEASES OF SWINE*, Ninth Edition”

© 2006 by Blackwell Publishing

This edition is published by arrangement with **Blackwell Publishing Ltd**, Oxford.

Translated by **China Agricultural University Press** from the original English language version. Responsibility of the accuracy of the translation rests solely with the **China Agricultural University Press** and is not the responsibility of **Blackwell Publishing Ltd**.

中文简体版本由 **Blackwell Publishing Ltd**, Oxford 授权出版, 中国农业大学出版社组织从原始英文版本翻译出版。对于翻译版本的准确性, 中国农业大学出版社单独负责, **Blackwell Publishing Ltd** 不承担责任。

著作权合同登记图字: 01-2006-3889

内 容 简 介

《猪病学》初版于1958年,本版为第9版,已于2006年在美国出版发行。新版《猪病学》内容丰富,洋洋200余万字,已成为欧美等许多国家养猪业和猪病研究领域的经典著作。本书由来自美国、加拿大、法国、英国、瑞典、澳大利亚、丹麦、比利时、西班牙、墨西哥、荷兰、意大利、波兰、瑞士、韩国和西印度群岛等10几个国家和地区的132位著名养猪及猪病专家共同研讨和撰稿。为了更准确地反映原文内涵,译者组织了高水平的译校班子,让读者能更全面系统地了解所需要的知识。

全书共分为5部分71章。第一部分包括猪的体格检查、猪的各个机体系统、实验室检查和猪病的鉴别诊断;第二部分叙述了腺病毒、非洲猪瘟等22种病毒性疾病;第三部分叙述了放线杆菌胸

膜肺炎、进行性和非进行性萎缩性鼻炎等18种细菌性疾病;第四部分叙述了包括行为问题、球虫病和其他原虫病等9种其他疾病;第五部分叙述了不同生长发育阶段猪的饲养管理、疾病控制方法等11种兽医实践方面的内容。

新版《猪病学》较前一版在全书的结构上进行了调整,更有利于读者参考使用。对部分章节也进行了大幅度的修改和调整,如猪繁殖呼吸综合征、猪小环状病毒病等章节,使本书更适于教学、科研和生产各领域的需要。本书内容丰富而详细,信息量大,实用性强。为便于读者查找,在书后还列出了索引。本书可作为兽医教学和科研人员的参考书,也可作为养猪与猪病从业人员的重要工具书。

编者的话

在世界上不同的地区,同一种疫病和生产工艺有时有不同的名称,编者认为以下术语的意思是相同的:伪狂犬病(pseudorabies)/奥耶斯基病(Aujesky's disease)、猪瘟(hog cholera)/典型猪瘟(classical swine fever)、胸膜炎(pleurisy)/肋膜炎(pleuritis)、无特定病原(specific pathogen free)/有限疾病(minimal disease)。

在一定的历史背景下,有时应用一些过去的术语,比如:(1)用术语乳房炎-子宫炎-无乳综合征(MMA)而不是产后泌乳障碍综合征(PPDS);

(2)用术语死产-木乃伊胎、胚胎死亡-不育(SMEDI)综合征而不是猪细小病毒感染。

在正文中使用的细菌名称都是正式认可的。近年来又有一些发生了改变,如猪放线杆菌 *Actinobaculum suis* (以前的猪放线菌 *Actinomyces suis*、猪真杆菌 *Eubacterium suis* 和猪化脓棒状杆菌 *Corynebacterium pyogenes*)、猪赤痢螺旋体 *Brachyspira hyodysenteriae* (以前的猪痢疾蛇形螺旋体 *Serpulina hyodysenteriae* 和猪痢疾密螺旋体 *Treponema hyodysenteriae*)。

(赵德明译,张仲秋校)

译校者名单

章	译	者	单	位	校者	单	位
1	祁克宗	涂 健	安徽农业大学		彭开松	安徽农业大学	
2	郑明学		山西农业大学		霍乃蕊	山西农业大学	
3	霍乃蕊		山西农业大学		郑明学	山西农业大学	
4	王国永		河南科技大学		潘耀谦	河南科技大学	
5	董长贵	栾智华	中国农业大学		乔 健	中国农业大学	
	何桂梅						
6	李明义		中国动物卫生与流行病学中心		赵德明	中国农业大学	
					尹燕博	莱阳农学院	
7	宁章勇		华南农业大学		孔小明	华南农业大学	
8	于 博		华南农业大学		廖 明	华南农业大学	
9	汪开毓		四川农业大学		汪铭书	四川农业大学	
10	杨秀进		宁夏大学		王金秀	中国农业大学	
11	秦玉明		中国兽医药品监察所		庞万勇	爱尔兰国立都柏林大学	
12	徐雪芳		英国爱丁堡大学		杨秀进	宁夏大学	
13	李晶晶		中国农业大学		王金秀	中国农业大学	
14	乔俊文		中国农业大学		白 玉	中国农业大学	
15	白 瑜		中国农业大学		杨利峰	中国农业大学	
16	孙艳明		北京动物园		杨利峰	中国农业大学	
17	刘美丽		北京大学		赵德明	中国农业大学	
18	娄忠子		山东农业大学		刘思当	山东农业大学	
19	杨春晓	朱瑞良	山东农业大学		刘思当	山东农业大学	
20	亢文华		中国牧工商集团总公司		张仲秋	农业部兽医局	
21	周海云		中国农业大学		神翠翠	中国农业大学	
22	沈张奇		中国农业大学		沈建忠	中国农业大学	
23	孙 斌		黑龙江八一农垦大学		王金秀	中国农业大学	
24	张纯萍		中国兽医药品监察所		张仲秋	农业部兽医局	
25	李玉荣		河北农业大学		乔俊文	中国农业大学	

- | | | | | |
|----|---------|-----------------|-----|--------------|
| 26 | 杨利峰 | 中国农业大学 | 乔俊文 | 中国农业大学 |
| 27 | 曹三杰 | 四川农业大学 | 汪开毓 | 四川农业大学 |
| 28 | 李慧姣 | 中国兽医药品监察所 | 吴福林 | 中国兽医药品监察所 |
| 29 | 王金秀 | 中国农业大学 | 陈柏安 | 中国农业大学 |
| 30 | 张太翔 | 中国农业大学 | 白瑜 | 中国农业大学 |
| 31 | 霍桂桃 | 中国农业大学 | 周海云 | 中国农业大学 |
| 32 | 赵化阳 | 山东农业大学 | 周海云 | 中国农业大学 |
| 33 | 韩彩霞 | 东北农业大学 | 赵德明 | 中国农业大学 |
| 34 | 吴长德 | 沈阳农业大学 | 赵德明 | 中国农业大学 |
| 35 | 孟丽平 | 河南科技大学 | 神翠翠 | 中国农业大学 |
| 36 | 郑杰 | 中国农业大学 | 张仲秋 | 农业部兽医局 |
| 37 | 夏业才 | 中国兽医药品监察所 | 魏财文 | 中国兽医药品监察所 |
| 38 | 范运峰 | 中国农业大学 | 孙斌 | 黑龙江八一农垦大学 |
| 39 | 王传彬 | 中国动物疫病预防控制中心 | 陈西钊 | 中国动物疫病预防控制中心 |
| 40 | 韩伟 | 中国农业大学 | 白玉 | 中国农业大学 |
| 41 | 吴福林 | 中国兽医药品监察所 | 宁宜宝 | 中国兽医药品监察所 |
| 42 | 高丰 | 吉林大学 | 高丰 | 吉林大学 |
| 43 | 韩文瑜 | 吉林大学 | 高丰 | 吉林大学 |
| 44 | 印春生 | 中国兽医药品监察所 | 支海兵 | 中国兽医药品监察所 |
| 45 | 张交儿 | 沈阳农业大学 | 白玉 | 中国农业大学 |
| 46 | 周向梅 | 中国农业大学 | 李玉荣 | 河北农业大学 |
| 47 | 尹晓敏 | 中国农业大学 | 白瑜 | 中国农业大学 |
| 48 | 蒋玉文 | 中国兽医药品监察所 | 康凯 | 中国兽医药品监察所 |
| 49 | 郝俊峰 | 中国农业大学 | 神翠翠 | 中国农业大学 |
| 50 | 孙惠珍 | 北京市农林科学院畜牧兽医研究所 | 毛开荣 | 中国兽医药品监察所 |
| 51 | 刘桂芬 | 中国农业大学 | 王爱国 | 中国农业大学 |
| 52 | 潘保良 | 中国农业大学 | 汪明 | 中国农业大学 |
| 53 | 神翠翠 | 中国农业大学 | 杨秀进 | 宁夏大学 |
| 54 | 叶思丹 | 中国农业大学 | 白瑜 | 中国农业大学 |
| 55 | 陈西钊 | 中国动物疫病预防控制中心 | 蒋金书 | 中国农业大学 |
| 56 | 牟爱生 | 中国农业大学 | 陈柏安 | 中国农业大学 |
| 57 | 范书才 | 中国兽医药品监察所 | 康凯 | 中国兽医药品监察所 |
| 58 | 郎洪武 薛青红 | 中国兽医药品监察所 | 施振声 | 中国农业大学 |
| 59 | 岳欣 | 中国农业大学 | 孙斌 | 黑龙江八一农垦大学 |
| 60 | 苏晓鸥 | 中国农业大学 | 陈柏安 | 中国农业大学 |
| 61 | 张涛 | 北京农学院 | 陈柏安 | 中国农业大学 |

62	韩利芳		中国农业大学	张交儿	沈阳农业大学
63	王平利	卫红丽	河南农业大学	梁宏德	河南农业大学
64	赵德明	黄 瑛	中国农业大学	杨秀进	宁夏大学
65	张仲秋		农业部兽医局	杨秀进	宁夏大学
	余 琦		中国农业大学		
66	许剑琴		中国农业大学	宋小珍	江西农业大学
67	王志刚		中国农业大学	白 玉	中国农业大学
68	刘金华		中国农业大学	吴清民	中国农业大学
69	朱 妍		中国人民解放军军事医学科学 院军事兽医研究所	涂长春	中国人民解放军军事医学科 学院军事兽医研究所
70	杨玉荣	常展伟	河南农业大学	梁宏德	河南农业大学
71	肖希龙	龚丽景	中国农业大学	汤树生	中国农业大学
索引	陈柏安	白 玉	中国农业大学	赵德明	中国农业大学

原书作者名单

Numbers in parentheses beside names refers to chapters.

C. L. Afonso (29)

United States Department of Agriculture
Agricultural Research Service
Plum Island Animal Disease Center
Box 848
Greenport, NY 11944
USA

Gordon M. Allan (14)

Veterinary Sciences Division
Stoney Road
Stormont
Belfast BT4 3SD
Northern Ireland

Glen W. Almond (6)

College of Veterinary Medicine
North Carolina State University
4700 Hillsborough Street
Raleigh, NC 27606
USA

Sandra F. Amass (68)

Dept. of Veterinary Clinical Sciences
Purdue University
VCS/Lynn, 625 Harrison Street
West Lafayette, IN 47907-1248
USA

David E. Anderson (70)

Dept. of Veterinary Clinical Sciences
College of Veterinary Medicine
The Ohio State University
601 Vernon L. Tharp Street
Columbus, OH 43210-1089
USA

C. A. Baldwin (32)

Veterinary Diagnostic and Investigational Laboratory
College of Veterinary Medicine
University of Georgia
Tifton, GA 31793-3000
USA

Ron O. Ball (58)

Dept. of Agricultural, Food and Nutritional Sciences
University of Alberta
Edmonton, Alberta, T6G 2P5
Canada

Laura Batista (6)

Faculty of Veterinary Medicine
University of Montreal
P. O. Box 5000
St. Hyacinthe, Quebec J2S 7C6
Canada

Angela Baysinger (68)

Department of On Farm Food Safety
Farmland Foods
Route 2, Box 45
Bruning, NE 68322
USA

D. A. Benfield (24)

Ohio Agricultural Research and Development Center
The Ohio State University
1680 Research Services Building
Wooster, OH 44691
USA

Patricia C. Blanchard (10)

California Animal Health and Food Safety Laboratory
University of California-Davis
18830 Road 112
Tulare, CA 93274
USA

Janice C. Bridger (19)

Dept. of Pathology & Infectious Disease
The Royal Veterinary College
Royal College Street
London, NW1 OTU
United Kingdom

Ian H. Brown (28)

Veterinary Laboratories Agency - Weybridge
New Haw, Addlestone
Surrey KT15 3NB
United Kingdom

Ranald D. A. Cameron (8)

University of Queensland
7 Teague Street, Indooroopilly
Brisbane, Queensland 4068
Australia

C. Cargill (53)

Livestock Systems Alliance
Roseworthy Campus
University of Adelaide
Roseworthy, SA 5371
Australia

Thomas L. Carson (60)

Veterinary Diagnostic Laboratory
Diagnostic and Production Animal Medicine
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

Kin-Chow Chang (61)

Molecular Medicine Laboratory
Institute of Comparative Medicine
University of Glasgow Veterinary School
Bearsden Road, Glasgow G61 1QH
Scotland

Greg M. Cronin (51,62)

Animal Welfare Science Centre
Department of Primary Industries
Werribee Centre East
600 Sneydes Rd
Werribee VIC 3030
Australia

Ross S. Cutler (62)

Ross Cutler and Associates Pty Ltd
140 The Parade
Ocean Grove, Victoria 3226
Australia

Sylvie D'Allaire (6,63)

Faculty of Veterinary Medicine
University of Montreal
P. O. Box 5000
St. Hyacinthe, Quebec J2S 7C6
Canada

Peter R. Davies (53,69)

Dept. of Veterinary Population Medicine
College of Veterinary Medicine
University of Minnesota
1988 Fitch Ave
St. Paul, MN 55108
USA

Scott A. Dee (9)

Dept. of Veterinary Population Medicine
University of Minnesota
385 AnSci/Vet Med Bldg, 1988 Fitch Ave
St. Paul, MN 55108
USA

M. F. de Jong (34)

Animal Health Service
P. O. Box 9 NL 7400 AA Deventer
Netherlands

Cornelius F. M. de Lange (66)

Dept. of Animal & Poultry Science
Ontario Agricultural College
University of Guelph
Guelph, Ontario, N1G 2W1
Canada

Aldo Dekker (31)

Institute for Animal Health & Science
Research Brach, Houtribweg 39
Postbus 65
8200 AB Lelystad
Netherlands

Gustavo Delhon (29)

United States Department of Agriculture
Agricultural Research Service
Plum Island Animal Disease Center
Box 848
Greenport, NY 11944
USA

Catherine E. Dewey (1,5,11,66)

Department of Population Medicine
Ontario Veterinary College
University of Guelph
Guelph, Ontario, N1G 2W1
Canada

Mariano Domingo (14)

Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA)
Departament de Sanitat i Anatomia Animals
Facultat de Veterinària
Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra
Barcelona
Spain

Richard Drolet (9,63)

Faculty of Veterinary Medicine
University of Montreal
P. O. Box 5000
St. Hyacinthe, Quebec J2S 7C6
Canada

J. P. Dubey (52)

USDA, ARS, ANRI
Animal Parasitic Diseases Lab
BARC-East Building 1001, Room 1
Beltsville, MD 20705
USA

G. E. Duhamel (46)

Dept. of Veterinary and Biomedical Sciences
University of Nebraska-Lincoln
Lincoln, NE 68583
USA

Bernard C. Easterday (28)

University of Wisconsin-Madison
School of Veterinary Medicine
2015 Linden Dr
Madison, WI 53706
USA

Neil Edington (16)

Royal Veterinary College
Dept. of Pathology & Infectious Disease
Royal College Street
London, NW1 0TU
United Kingdom

Sandra A. Edwards (67)

School of Agricultural Food and Rural Development
University of Newcastle
Newcastle Upon Tyne NE1 7RU
United Kingdom

W. A. Ellis (41)

Veterinary Research Laboratories
Stoney Road
Stormont
Belfast BT4 3SD
Northern Ireland

François Elvinger (32)

Dept. of Large Animal Clinical Sciences
VA-MD Regional College of Veterinary Medicine
Virginia Polytechnic Institute & State University
Phase II, Duckpond Drive
Blacksburg, VA 24061-0442
USA

Peter R. English (67)

Ardachadh, Upper Lenie
Drummadrochit, Inverness IV63 6XF
Scotland

V. Anthony Fahy (62)

Bendigo Agricultural and Veterinary Center
Box 125
Bendigo, Victoria 3550
Australia

John M. Fairbrother (38)

The Escherichia coli Laboratory
Groupe de Recherche sur les Maladies Infectieuses du Porc
Faculté de Médecine Vétérinaire
Université de Montréal
C. P. 5000
Saint-Hyacinthe, Quebec J2S 7C6
Canada

Chantal Farmer (4)

Centre de R&D sur le Bovin Laitier et el Porc
Agriculture et Agroalimentaire Canada
P. O. Box 90
Lennoxville, Quebec J1M 1Z3
Canada

C. Fellström (48)

Faculty of Veterinary Medicine
Swedish University of Agricultural Sciences
Uppsala
Sweden

William L. Flowers (6)

Dept. of Animal Science
North Carolina State University
Raleigh, NC 27695-7621
USA

David Fraser (67)

Faculty of Agricultural Sciences
University of British Columbia
Vancouver, British Columbia V6T 1Z4
Canada

Robert M. Friendship (54,71)

Dept. of Population Medicine
Ontario Veterinary College
University of Guelph
Guelph, Ontario N1G 2W1
Canada

Ian A. Gardner (10)

Dept. of Medicine and Epidemiology
School of Veterinary Medicine
One Shields Ave
University of California-Davis
Davis, CA 95616
USA

Connie J. Gebhart (44)

Dept. of Pathobiology
College of Veterinary Medicine
University of Minnesota
St Paul, MN 55108
USA

Harold W. Gonyou (64)

Prairie Swine Center Inc.
P. O. Box 21057
Saskatoon, Saskatchewan S7H 5N9
Canada

Marcelo Gottschalk (33,47)

Groupe de Recherche sur les Maladies Infectieuses du Porc
Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal,
Saint-Hyacinthe, Quebec J2S 7C6
Canada

R. W. Griffith (45)

Dept. of Veterinary Microbiology and Preventive Medicine
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

Carlton L. Gyles (38)

Dept. of Pathobiology
Ontario Veterinary College
University of Guelph
Guelph, Ontario N1G 2W1
Canada

Patrick G. Halbur (32)

Dept. of Veterinary Diagnostic & Production Animal Medicine
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

David J. Hampson (46,48,65)

School of Veterinary and Biomedical Sciences
Murdoch University
Murdoch, Western Australia 6150
Australia

P. H. Hemsworth (51)

Animal Welfare Science Centre
Univ. of Melbourne and Dept. of Primary Industries
600 Sneydes Rd
Werribee VIC 3030
Melbourne
Australia

Louise M. Henderson (37)

USDA, APHIS, VS, CVB
1800 Dayton Road
Ames, IA 50010
USA

Robert Higgins (47)

Département de Pathologie et Microbiologie,
Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal,
Saint-Hyacinthe, Quebec J2S 7C6
Canada

Phillip G. Hoyt (55)

Dept. of Veterinary Clinical Sciences
School of Veterinary Medicine
Louisiana State University
Baton Rouge, LA 70803
USA

Han Soo Joo (21)

Department of Clinical and Population Sciences
College of Veterinary Medicine
University of Minnesota
St. Paul, MN 55108
USA

Sven Erik Jorsal (7)

Danish Institute for Food and Veterinary Research
Bülowsvej 27
DK 1790 Copenhagen V
Denmark

Peter D. Kirkland (27)

Virology Laboratory
Elizabeth Macarthur Agricultural Institute
PMB 8, Camden, NSW 2570
Australia

Steven B. Kleiboeker (12)

Veterinary Medical Diagnostic Laboratory
University of Missouri
1600 East Rollins
Columbia, MO 65211
USA

Christian Klopfenstein (4)

Centre de Développement du Porc du Québec
2795 Boul. Laurier, Bureau 340
Ste-Foy, Quebec G1V 4M7
Canada

Nick J. Knowles (18,19)

Dept. of Vesicular Disease Control
Institute for Animal Health
Pirbright Laboratory, Ash Road
Pirbright, Woking, Surrey GU24 0NF
United Kingdom

Frank Koenen (17)

Dept. of Virology
Veterinary & Agrochemic Research Center (CODA/CER-
VA)
Groeselenberg 99
B-1180 Ukkel
Belgium

John Korslund (35)

National Swine Programs Liaison
USDA APHIS VS AHP NCAHP EST
4700 River Road, Unit 43
Riverdale, MD 20373
USA

Jean Le Dividich (65)

INRA-UMRVP
St-Gilles 35590
France

Stéphane P. Lemay (64)

Institut de Recherche et de Développement en
Agroenvironnement
120-A, Chemin Ste-Foy
Deschambault, Quebec G0A 1S0
Canada

Marie-Frédérique Le Potier (15)

Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AF-
SSA)
Laboratoire d'Etudes et de Recherches Avicoles et Por-
cines
Zoopole Beaucemaine-Les Croix, BP 53
22440 Ploufragan
France

David S. Lindsay (52)

Center for Molecular Medicine and Infectious Diseases
Dept. of Biomedical Sciences and Pathobiology
Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medi-
cine
Virginia Tech
1410 Prices Fork Road
Blacksburg, VA 24061-0342
USA

Juan Lubroth (31)

Infectious Disease Group
FAO Animal Health Service
Animal Production & Health Division
Viale delle Terme di Caracalla 00100
Rome
Italy

A. P. MacMillan (35)

Central Veterinary Laboratory
New Haw
Addlestone, Surrey KT15 3NB
England

Guy-Pierre Martineau (4)

Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
23 Chemin de Capelles
B. P. 87614
Toulouse Cedex 3, 31076
France

Steven McOrist (44)

QAF Industries
Corowa
NSW 2646
Australia

X. J. Meng (32)

Center for Molecular Medicine & Infectious Diseases
Dept. of Biomedical Sciences & Pathobiology
VA-MD Regional College of Veterinary Medicine
Virginia Polytechnic Institute & State University
1410 Price's Fork Road
Blacksburg, VA 24061-0342
USA

William L. Mengeling (23)

4220 Phoenix Street
Ames, IA 50014
USA

Alain Mesplède (15)

Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AF-
SSA)
Laboratoire d'études et de Recherches Avicoles et Por-
cines
UR Virologie Immunologie Porcines
Zoopole Beaucemaine-Les Croix, BP 53
22440 Ploufragan
France

D. K. Meyerholz (45)

Dept. of Veterinary Pathology
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

P. S. Miller (57)

Dept. of Animal Science
University of Nebraska
Lincoln, NE 68583-0908
USA

Jan Mousing (7)

Danish Institute for Food and Veterinary Research
Bülowsvej 27, DK-1790 Copenhagen V
Denmark

Michael P. Murtaugh (24)

Dept. of Veterinary Pathobiology
University of Minnesota
1971 Commonwealth Avenue
St. Paul, MN 55108
USA

P. J. O'Brien (58)

Pfizer Global Research and Development
Sandwich Laboratories (ipc330)
Sandwich, Kent, CT13 9NJ
England

Simone R. Oliveira (40)

Veterinary Population Medicine Department
College of Veterinary Medicine
University of Minnesota
244 Vet D L
1333 Gortner Avenue
St. Paul, MN 55108
USA

Christopher W. Olsen (28)

Dept. of Pathobiological Sciences
School of Veterinary Medicine
University of Wisconsin-Madison
2015 Linden Drive
Madison, WI 53706
USA

Fernando Osorio (24)

Dept. of Veterinary & Biomedical Sciences
University of Nebraska-Lincoln
Lincoln, NE 68583-0905
USA

G. D. Osweiler (56)

Dept. of Veterinary Diagnostic & Production Animal
Medicine
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

Z. K. Pejsak (25)

National Veterinary Research Institute
Partyzantow 57
24-100 Pulawy
Poland

Maurice B. Pensaert (20,22)

Laboratory of Veterinary Virology
Faculty of Veterinary Medicine
Ghent University
Salisburylaan 133
9820 Merelbeke
Belgium

Carlos Pijoan (40,43)

Dept. of Clinical and Population Sciences
College of Veterinary Medicine
University of Minnesota
1988 Fitch Avenue
St. Paul, MN 55108
USA

K. B. Platt (21)

2154 College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

John R. Pluske (65)

School of Veterinary and Biomedical Sciences
Murdoch University
Murdoch, Western Australia 6150
Australia

John F. Prescott (71)

Dept. of Pathobiology
Ontario Veterinary College
University of Guelph
Guelph, Ontario N1G 2W1
Canada

Vicki J. Rapp-Gabrielson (40)

Pfizer Animal Health
Veterinary Medicine Research and Development
Building 190 MS 39
7000 Portage Road
Kalamazoo, MI 49001
USA

D. E. Reese (57)

Dept. of Animal Science
University of Nebraska
Lincoln, NE 68583-0908
USA

Dan L. Rock (29)

United States Department of Agriculture
Agricultural Research Service
Plum Island Animal Disease Center
Box 848
Greenport, NY 11944
USA

Luis Rodríguez (31)

United States Department of Agriculture
Agricultural Research Service
Plum Island Animal Disease Center
Box 848
Greenport, NY 11944
USA

James A. Roth (2)

College of Veterinary Medicine
Dept. of Veterinary Microbiology & Preventive Medicine
Iowa State University
2156 Vet Med Bldg
Ames, IA 50011
USA

Linda J. Saif (26,30)

Food Animal Health Research Program
Ohio Agricultural Research & Development Center
The Ohio State University
Wooster, OH 44691
USA

Guy St. Jean (70)

School of Veterinary Medicine
Ross University
P. O. Box 334
Basseterre, St. Kitts
West Indies

José Manuel Sánchez-Vizcaíno (13)

Catedrático del área de Sanidad Animal
Universidad Complutense
Facultad de Veterinaria
Avenida Puerta de Hierro s/n
28040 Madrid
Spain

Heidi Schleicher (35)

USDA, APHIS, VS, NVSL
Brucella and Mycobacterium Reagents Team
1800 Dayton Ave
Ames, IA 50010
USA

K. J. Schwartz (45)

Dept. of Veterinary Diagnostic & Production Animal
Medicine
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, IA 50011
USA

Joaquim Segalés (14)

Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA)
Departament de Sanitat i Anatomia Animals
Facultat de Veterinària
Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra
Barcelona
Spain

Karol Sestak (30)

Tulane University Primate Center
Tulane University School of Medicine
18703 Three Rivers Road
Covington, LA 70433
USA

E. W. Skov-Jensen (39)

Staby-Ulfborg-Tim Veterinarians
Bygvaenget 25
DK-6990 Ulfborg
Denmark