

Annali

*dell'Istituto
Superiore
di Sanità*

Volume XIV parte II 1978



Proceedings of the W.H.O. Expert Consultation on
Some Veterinary Public Health Problems

Editors: L. BELLANI
A. MANTOVANI
L. RAVAIOLI

ANNALI DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

*

Direttore responsabile: Francesco POCCHIARI.

Comitato direttivo: i Direttori dei Laboratori e il Direttore della Segreteria per le Attività Culturali dell'Istituto Superiore di Sanità.

Comitato di redazione: Giuliano D'AGNOLO (*redattore capo*); Vilma ALBERANI; Piero Augusto BATTAGLIA; Giorgio BIGNAMI; Maurizio CIGNITTI; Enrico CINGOLANI; Michele GRANDOLFO; Pietro Luigi INDOVINA; Vittorio SILANO; Patrizia SINISCALCHI (*segretaria*).

Pubblicazione

Gli *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* appaiono in fascicoli trimestrali e speciali. Gli articoli scientifici e la corrispondenza ad essi relativa dovranno essere indirizzati a: *Annali - Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena, 299 - Roma.*

Condizioni di abbonamento - Anno 1978

Per un anno: Italia Lit. 50.000; Estero Lit. 55.000.

Un fascicolo trimestrale: Italia Lit. 14.000; Estero Lit. 15.000.

L'importo dovrà essere versato sul conto corrente postale 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

La corrispondenza relativa agli abbonamenti ed all'acquisto di fascicoli separati dovrà essere indirizzata a: *Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Commerciale, Piazza Verdi, 10 - Roma.*

PROCEEDINGS OF THE W.H.O. EXPERT CONSULTATION
ON SOME VETERINARY PUBLIC HEALTH PROBLEMS
ASSOCIATED WITH INTENSIVE LARGE SCALE ANIMAL
PRODUCTION, ANIMALS IN URBAN AREAS AND
CHEMICAL RESIDUES IN FOOD OF ANIMAL ORIGIN

Editors:

L. BELLANI
A. MANTOVANI
L. RAVAIOLI

Rome, 8-12 December 1977.

FOREWORD

It is a great privilege for the « Annali dell'Istituto Superiore di Sanità » to host such a qualified meeting in which the veterinary problems and contributions to public health have been discussed with special attention to those of intensive husbandry, of urban hygiene and residues. These are all topics which contribute to give veterinary science a fundamental role in modern public health.

The Istituto Superiore di Sanità, as national reference center for public health, is very well aware of the above-mentioned problems, and of its responsibilities in the field. This meeting will be, without any doubt, a source of ideas and of premises for future co-operation between the people responsible for veterinary public health in the world and our Institute.

F. POCCHIARI

Director of the Istituto Superiore di Sanità

INTRODUCTION

L. BELLANI (a), A. MANTOVANI (b) and L. RAVAIOLI (c)

(a) *Direzione Generale dei Servizi Veterinari, Ministero della Sanità, Rome, Italy*

(b) *Istituto di Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria, University of Bologna, Bologna, Italy.*

(c) *Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy*

In these last few years an increased interest in the problems of Veterinary Public Health has developed in all Regions of the world. This was reflected at the World Health Assembly with an increased number of discussions and resolutions on Veterinary Public Health and on a widening of the activities of Veterinary Public Health of World Health Organization.

The Expert Consultation on Some Veterinary Public Health Problems, which was held in Rome in December 1977, constitutes an important link in the chain of meetings and activities which W.H.O. has organized and is organizing to meet the demand for more updated veterinary public health services that is rising at national and international levels. Three major problems facing modern veterinary public health and calling for its updating and extension were dealt with: 1) problems associated with large-scale animal production in intensive farms; 2) risks associated with animals in urban areas; 3) prevention of chemical and other residues in food of animal origin.

Different papers presented as contributions to the meeting and a final report are published in this present volume, which may be divided into 5 sections.

The first section contains the opening address by the Sottosegretario di Stato per la sanità of Italy, F. Russo, that underlines the increasing need for various veterinary skills and activities at the national and international levels. Z. Matyáš, chief of Veterinary Public Health of W.H.O., has introduced the meeting and illustrated the agenda, purposes and expectations. L. Ravaioli and Z. Orfei have presented the structure and the problems of veterinary activities of the « Istituto Superiore Sanità ». D. Cohen has identified the various problems which must be faced by modern veterinary public health.

The second section, dealing with the problems associated with large-scale animal production in intensive farms, contains three papers on the problems of

intensive units, respectively on disposal and re-use of wastes (K. Bögel, R. Knorp and H. Moegle), on the hygienic implications of meat- and bone-meal production from slaughterhouse offal and animal carcasses (O. Riedinger and D. Strauch), and on health risks associated with animal wastes from intensive livestock units (A. J. Stevens). Two papers are devoted to problems of emerging Countries: one on brucellosis (D. G. K. Ndyabahinduka) and one on taeniasis and echinococcosis (I. Mann). One paper is devoted to health problems associated with fish farming as a source of protein supplement for human consumption (A. Shomrony), one to the use of animals for monitoring human health hazards (A. Mantovani) and another two-papers to occupational diseases (J. Šlesinger, A. Mantovani, G. Battelli and R. Zanetti).

The third section, dealing with the risks associated with animals in urban areas, contains one paper on problems connected with the coexistence of man and animals in urban areas (A. Mantovani, G. Battelli and R. Zanetti), one in which the health risks associated with urban areas are extensively discussed (B. Rosický), one on zoonoses connected with urban areas (A. Mantovani, G. Battelli and R. Zanetti) and one on the problem of dog droppings in public parks and playgrounds (R. M. Schaffert and D. Strauch).

The fourth section, dealing with the prevention of chemical and other residues in food of animal origin, contains one comprehensive article on such problems, with suggestions for inspection programmes (Z. Matyáš), one on prevention at the processing level (S. Kafel), one on residues in meat and their evaluation at meat inspection (D. Grossklaus) and one on legislative and technical measures at the production level (F. K. Käferstein and H. Lorenz).

The fifth section is divided into five parts. The first part contains the list of participants, a general report and general recommendations. The second, third and fourth parts are devoted to zoonoses associated with intensive large-scale animal production, to health risks associated with animals in urban areas and to the problem of chemical residues in food of animal origin, respectively. The fifth part contains the lists of papers used during the Consultation.

Acknowledgement must be made to Dr. Patrizia Siniscalchi of the « Istituto Superiore di Sanità », Miss Edith Festas of Veterinary Public Health, W.H.O., and to Dr. R. Zanetti of the « Istituto di Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria », University of Bologna, for their contributions to this publication.

CONTENTS

	<i>Page</i>
Opening address – F. Russo	185
Introductory address – Z. Matyáš	» 189
Contribution and suggestions of the «Istituto Superiore di Sanità» to veterinary public health in Italy – L. Ravaioli and Z. Orfei	» 193
Identification of the problems – D. Cohen	» 197
Hygiene of disposal of animal wastes including re-use as feed components – K. Bögel, F. Knorpp and H. Moegle	» 207
Some hygienic problems in the production of meat- and bone meal from slaughterhouse offal and animal carcasses – O. Riedinger and D. Strauch	» 213
Health risks associated with animal waste from intensive livestock units – A. J. Stevens	» 221
Brucellosis: An increasing public health hazard in Uganda – D. G. K. Ndyabahinduka	» 229
Integrated multidisciplinary approach to the study of taeniasis and echinococcosis. – I. Mann	» 235
Fish farming in ponds and lakes to provide an important protein supplement to the food basket, and connected public health problems – A. Shomrony	» 245
Notes on the use of animals for monitoring of human health hazards – A. Mantovani	» 251
Occupational diseases – J. Šlesinger	» 255
Occupational diseases associated with animal industry with special reference to the influence of the techniques of animal maintenance – A. Mantovani, G. Battelli and R. Zanetti	» 259
Problems associated with the coexistence of man and animals in urban areas – A. Mantovani, G. Battelli and R. Zanetti	» 265
Health risks associated with animal in different types of urban areas: Present status and new ecological conditions due to urbanization – B. Rosický	» 273
Special problems of zoonoses connected with urban areas – A. Mantovani, G. Battelli and R. Zanetti	» 287
Naturally infected dog droppings from public parks and playgrounds as a possible source of infections with salmonellae and helminths – R. M. Schaffert and D. Strauch	» 295
Veterinary public health activities aimed at prevention of intoxications and chemical residues in foods of animal origin. Suggestions for inspection programmes – Z. Matyáš	» 301

Veterinary public health activities aiming at prevention of chemical and other residues in food of animal origin. Action at the processing level – S. Kafel . . .	Page 315
The occurrence and importance of residues in meat and their evaluation within official meat inspection – D. Grossklaus	» 319
Legislative and technical measures at the production level aiming at the prevention or reduction of chemical and other residues in food of animal origin – F. K. Käferstein and H. Lorenz	» 335

FINAL REPORT AND RECOMMENDATIONS

Part I

List of participants	Page 345
Acknowledgements	» 351
General report	» 355
General recommendations	» 359

Part II – ZOOSES ASSOCIATED WITH INTENSIVE LARGE-SCALE ANIMAL PRODUCTION.

Introduction	» 361
Pollution of the environment	» 362
Animal faecal waste	» 362
Slaughterhouse waste	» 363
Dead animals.	» 363
Human faecal wastes for recycling	» 363
Ecological changes	» 364
Developing countries	» 364
Control measures	» 365
Identification of special zoonotic hazards	» 365
Surveillance	» 366
Prevention and control of zoonoses	» 367
Occupational diseases	» 369
Pollution	» 369
Ecological changes	» 370
Multidisciplinary collaboration	» 371
Education and training	» 371
At the national level	» 372
At the international level	» 372
Health education of the public.	» 373
Recommendations.	» 373

Part III – HEALTH RISKS ASSOCIATED WITH ANIMALS IN URBAN AREAS.

Introduction	» 375
Categories of animals	» 376
Domestic food producing animals	» 376
Pets	» 377

Synanthropic animals	Page	378
Wild animals	»	379
Zoonotic hazards in relation to type of urbanization	»	379
Urban areas	»	379
Suburban areas	»	380
Semi-urban areas	»	380
Interchange between urban and rural areas	»	381
Control of zoonoses	»	381
General	»	381
In urban areas	»	382
In suburban areas	»	382
In semi-urban areas	»	383
Urban-rural interchange of diseases	»	383
Significant zoonotic diseases	»	383
Environmental pollution and health problems	»	384
Basic considerations	»	384
Protection of the environment	»	384
Disposal of carcasses of small animals	»	385
Animals as indicators of hazards to human health	»	386
Zoos, safari parks and menageries	»	386
Recommendations	»	387
<i>Annex I</i> - Some significant zoonotic diseases in urban areas	»	390

Part IV - CHEMICAL RESIDUES IN FOOD OF ANIMAL ORIGIN.

Introduction	»	393
The problem and designing regulations to meet it	»	393
Precautions during animal production	»	394
Precautions during processing	»	396
Monitoring	»	396
Animal identification	»	396
Control of substances used in processing plants	»	396
Training and laboratory support	»	397
Action to be taken when residues above permissible levels are found or suspected	»	397
Reprocessing of food containing excessive residues	»	398
Recommendations	»	398

Part V

List of working papers	»	399
List of background documents	»	403

CONTENUTO

Discorso di apertura dei lavori - F. Russo	Pag. 185
Introduzione ai lavori - Z. Matyáš	» 189
Contributo e suggerimenti dell'Istituto Superiore di Sanità nel campo della sanità pubblica veterinaria in Italia - L. Ravaoli and Z. Orfei	» 193
Identificazione dei problemi - D. Cohen	» 197
Igiene dell'eliminazione dei rifiuti animali, compresa la riutilizzazione degli stessi come componenti dei mangimi - K. Bögel, F. Knorpp e H. Moegle	» 207
Alcuni problemi igienici relativi alla produzione di farina di ossa e carne proveniente da scarti di macellazione e da carcasse animali - O. Riedinger e O. Strauch	» 213
Rischi sanitari derivanti da rifiuti animali provenienti da allevamenti intensivi - A. J. Stevens	» 221
Brucellosi: Un crescente pericolo per la sanità pubblica in Uganda - D. G. K. Ndyabahinduka	» 229
Ricerche ambientali integrate multidisciplinari nello studio della teniasi e dell'echinococcosi - I. Mann	» 235
Piscicoltura in bacini e laghi quale importante fonte proteica supplementare nell'alimentazione, e problemi relativi alla sanità pubblica - A. Shomrony	» 245
Note sull'impiego di animali per il monitoraggio di rischi sanitari per l'uomo - A. Mantovani	» 251
Malattie professionali - J. Šlesienger	» 255
Malattie professionali connesse agli allevamenti animali con particolare riguardo all'influenza delle tecniche di allevamento - A. Mantovani, G. Battelli e R. Zanetti	» 259
Problemi connessi con la coesistenza dell'uomo e degli animali nelle città - A. Mantovani, G. Battelli e R. Zanetti	» 265
Rischi sanitari relativi agli animali in diversi tipi di ambiente urbano. Situazione attuale e nuove condizioni ecologiche legate all'urbanizzazione - B. Rosicky	» 273
Problemi delle zoonosi legate alle zone urbane - A. Mantovani, G. Battelli e R. Zanetti	» 287
Feci di cane, naturalmente infette, in parchi pubblici e aree di ricreazione, quali possibili fonti di infezioni da salmonelle ed elminti - R. M. Schaffert e D. Strauch	» 295
Attività di sanità pubblica veterinaria per la prevenzione di intossicazioni da residui chimici negli alimenti di origine animale. Alcuni suggerimenti per i programmi di controllo - Z. Matyáš	» 301

Attività di sanità pubblica veterinaria miranti a prevenire la presenza di sostanze chimiche o di altri residui negli alimenti di origine animale - S. Kafel	Pag. 315
Presenza e importanza dei residui nelle carni e loro valutazione all'ispezione ufficiale - C. Grossklaus	» 319
Misure legislative e tecniche a livello di produzione miranti a prevenire o a ridurre la presenza di sostanze chimiche e di altri residui negli alimenti di origine animale - F. K. Käferstein e H. Lorenz	» 335

CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI DEL COMITATO ESPERTI

Parte I

Lista dei partecipanti	Pag. 345
Ringraziamenti	» 351
Relazione generale	» 355
Raccomandazioni generali	» 359

Parte II — ZONOSI CONNESSE CON GLI ALLEVAMENTI INTENSIVI.

Introduzione	» 361
Inquinamento dell'ambiente	» 362
Escrementi animali	» 362
Rifiuti dei macelli	» 363
Animali morti	» 363
Riciclaggio delle feci umane	» 363
Mutamenti ecologici	» 364
Paesi in via di sviluppo	» 364
Misure di controllo	» 365
Identificazione di particolari pericoli di carattere zoonosico	» 365
Sorveglianza	» 366
Prevenzione e controllo delle zoonosi	» 367
Malattie professionali	» 369
Inquinamento	» 369
Mutamenti ecologici	» 370
Collaborazione multidisciplinare.	» 371
Educazione e addestramento professionale	» 371
A livello nazionale	» 372
A livello internazionale	» 372
Educazione sanitaria del pubblico	» 373
Raccomandazioni	» 373

Parte III — RISCHI SANITARI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ANIMALI NELLE AREE URBANE.

Introduzione	» 375
Categorie di animali	» 376
Animali domestici destinati alla produzione di alimenti	» 376
Animali d'affezione	» 377
Animali sinantropi	» 378
Animali selvatici	» 379

Pericoli di carattere zoonosico relativi al tipo di urbanizzazione	Pag. 379
Aree urbane	» 379
Aree suburbane	» 380
Aree semi-urbane	» 380
Interscambi fra le aree urbane e rurali	» 381
Controllo delle zoonosi	» 381
Generalità	» 381
Nelle aree urbane	» 382
Nelle aree suburbane	» 382
Nelle aree semi-urbane	» 383
Interscambio di malattie fra città e campagna	» 383
Importanti malattie a carattere zoonosico	» 383
Inquinamento ambientale e problemi sanitari	» 384
Considerazioni di base	» 384
Protezione dell'ambiente	» 384
Eliminazione delle carcasse animali	» 385
Gli animali quali indicatori di pericoli per la salute umana	» 386
Zoo, zoo-safari e serragli	» 386
Raccomandazioni	» 387
<i>Allegato I</i> - Alcune importanti zoonosi delle zone urbane	» 390

Parte IV — RESIDUI CHIMICI NEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE.

Introduzione	» 393
Il problema e le relative misure legislative per affrontarlo	» 393
Precauzioni da adottare durante le attività di produzione animale	» 394
Precauzioni da adottare durante le fasi di lavorazione	» 396
Monitoraggio	» 396
Identificazione degli animali	» 396
Controllo delle sostanze usate negli impianti di lavorazione	» 396
Strutture di sostegno a livello di addestramento e di laboratorio	» 397
Misure da attuare quando si riscontra o si sospetta la presenza di residui al di sopra dei livelli consentiti	» 397
Trattamento degli alimenti contenenti residui in eccesso	» 398
Raccomandazioni	» 398

Parte V.

Lista dei lavori di consultazione	» 399
Lista dei documenti di base	» 403