

Gruppo Veterinario Suinicolo Mantovano

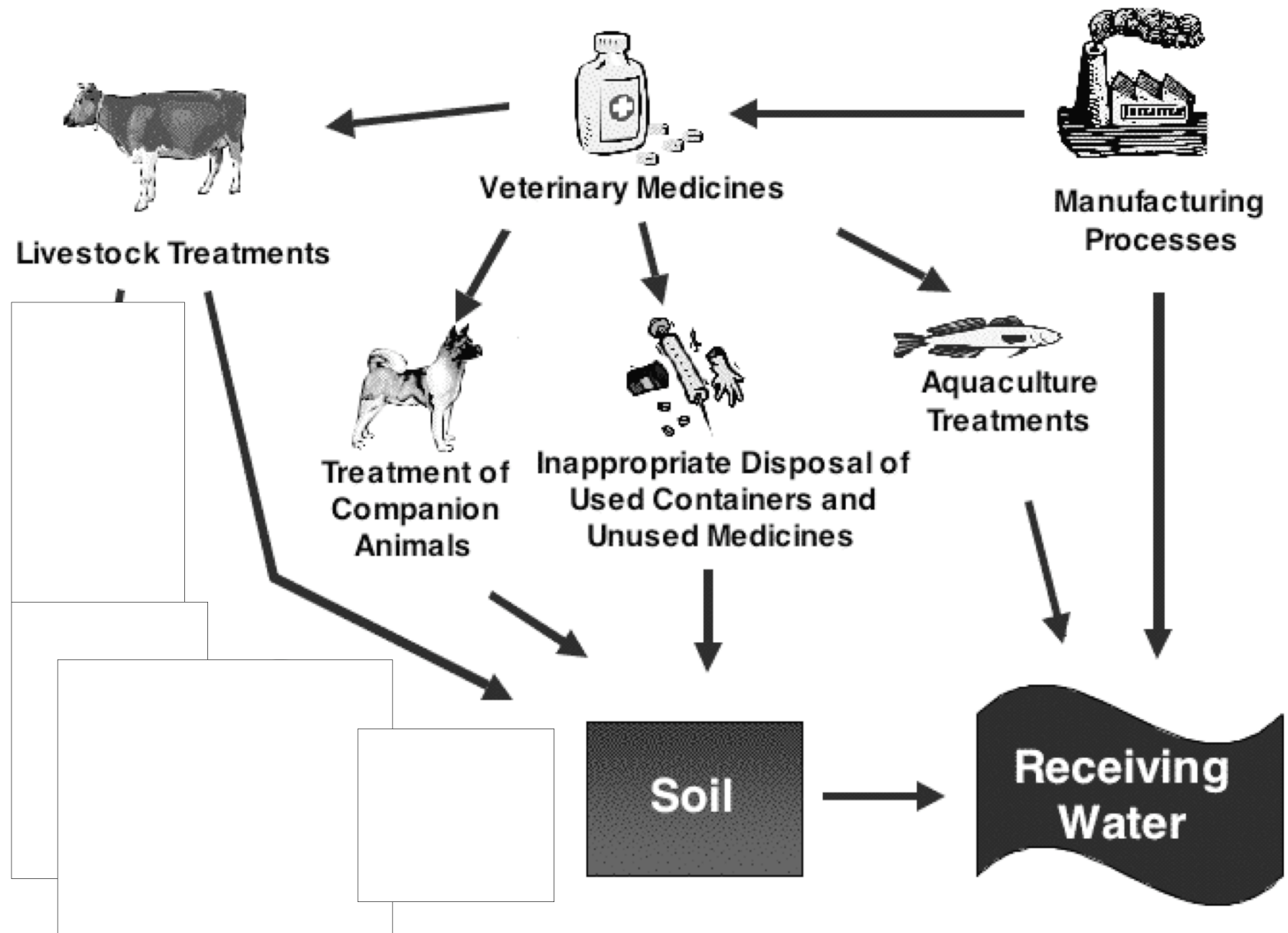
in collaborazione con

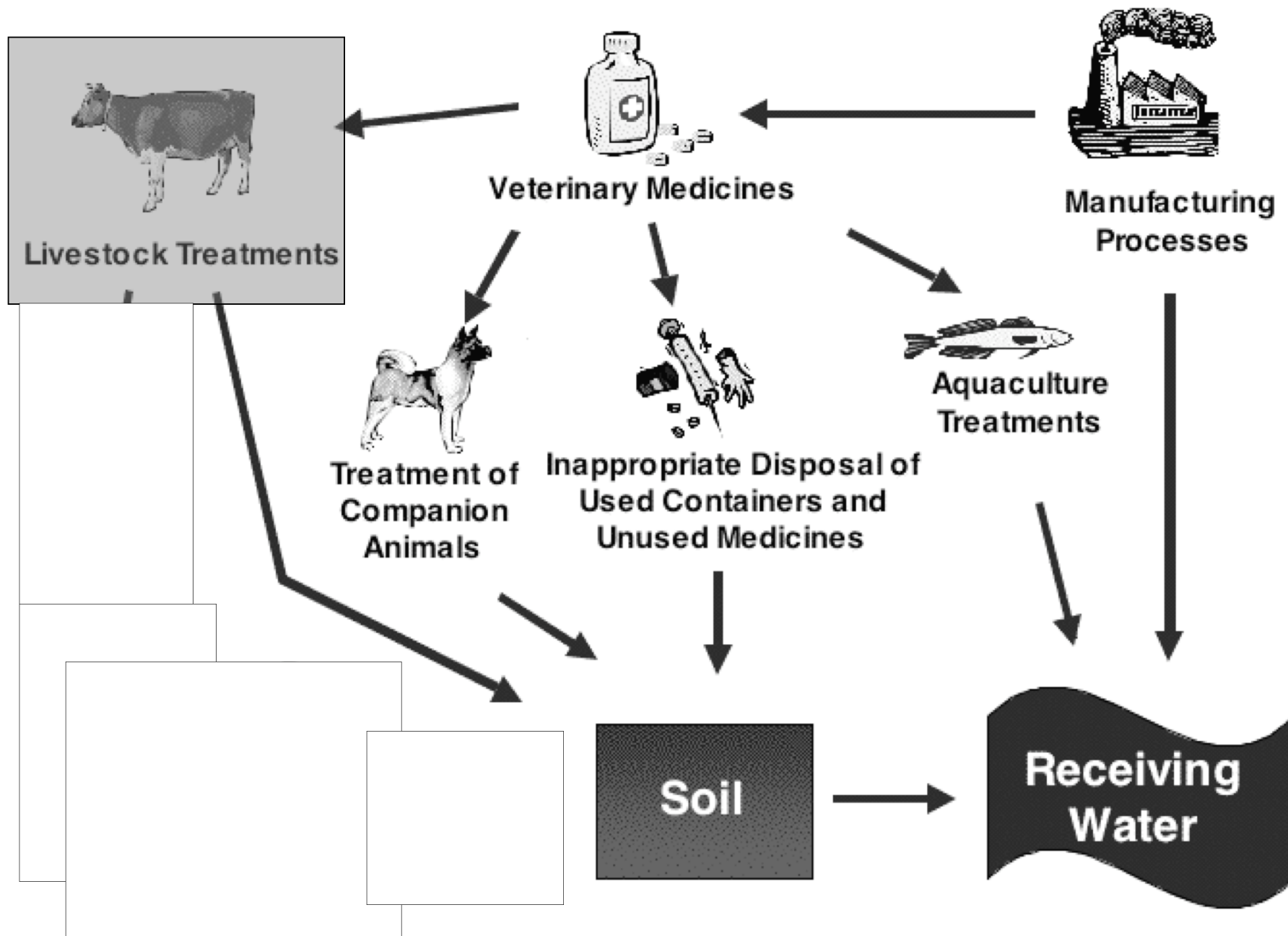


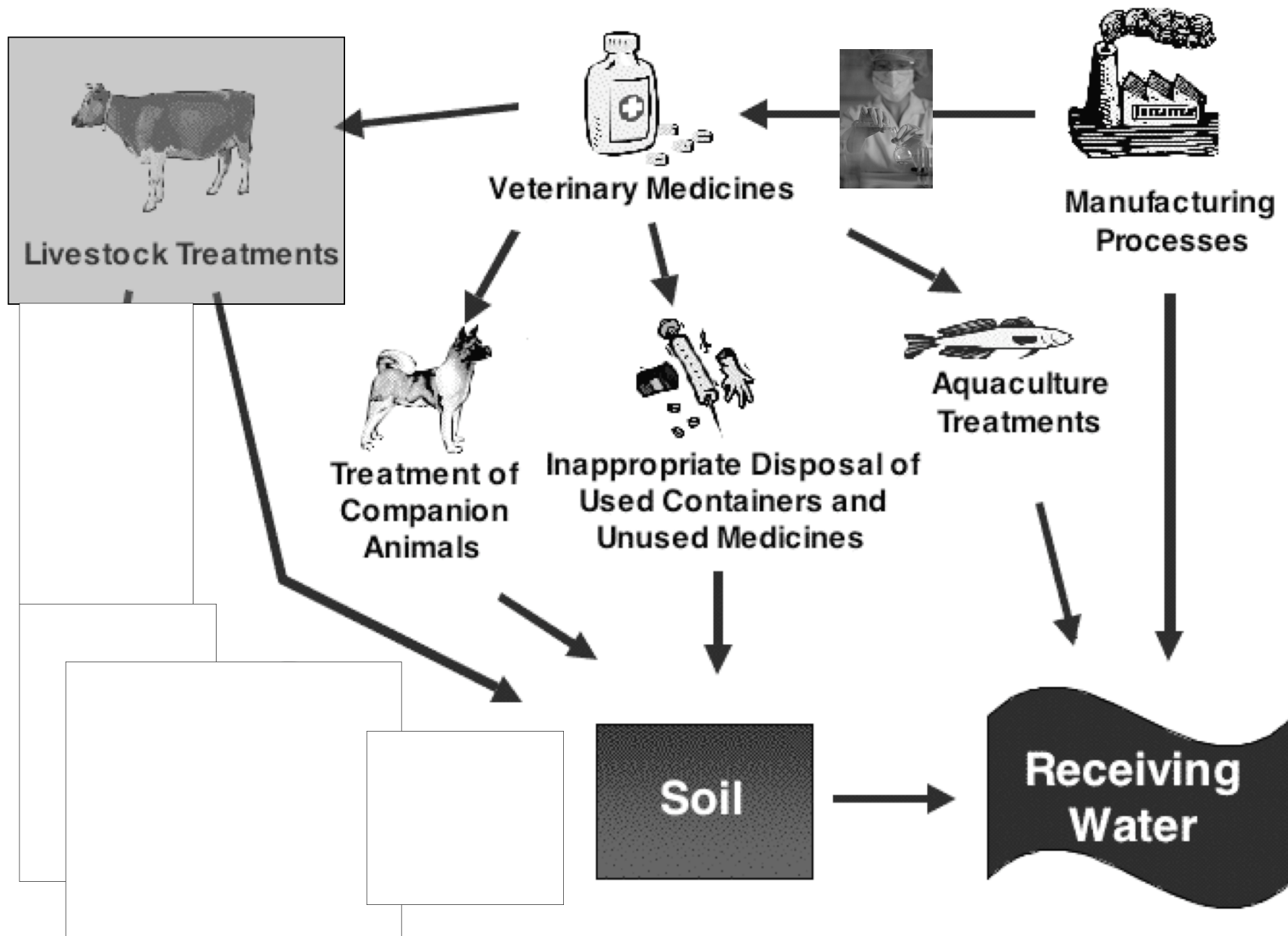
***Principi di scelta e d'uso degli antibiotici
negli animali zootecnici***

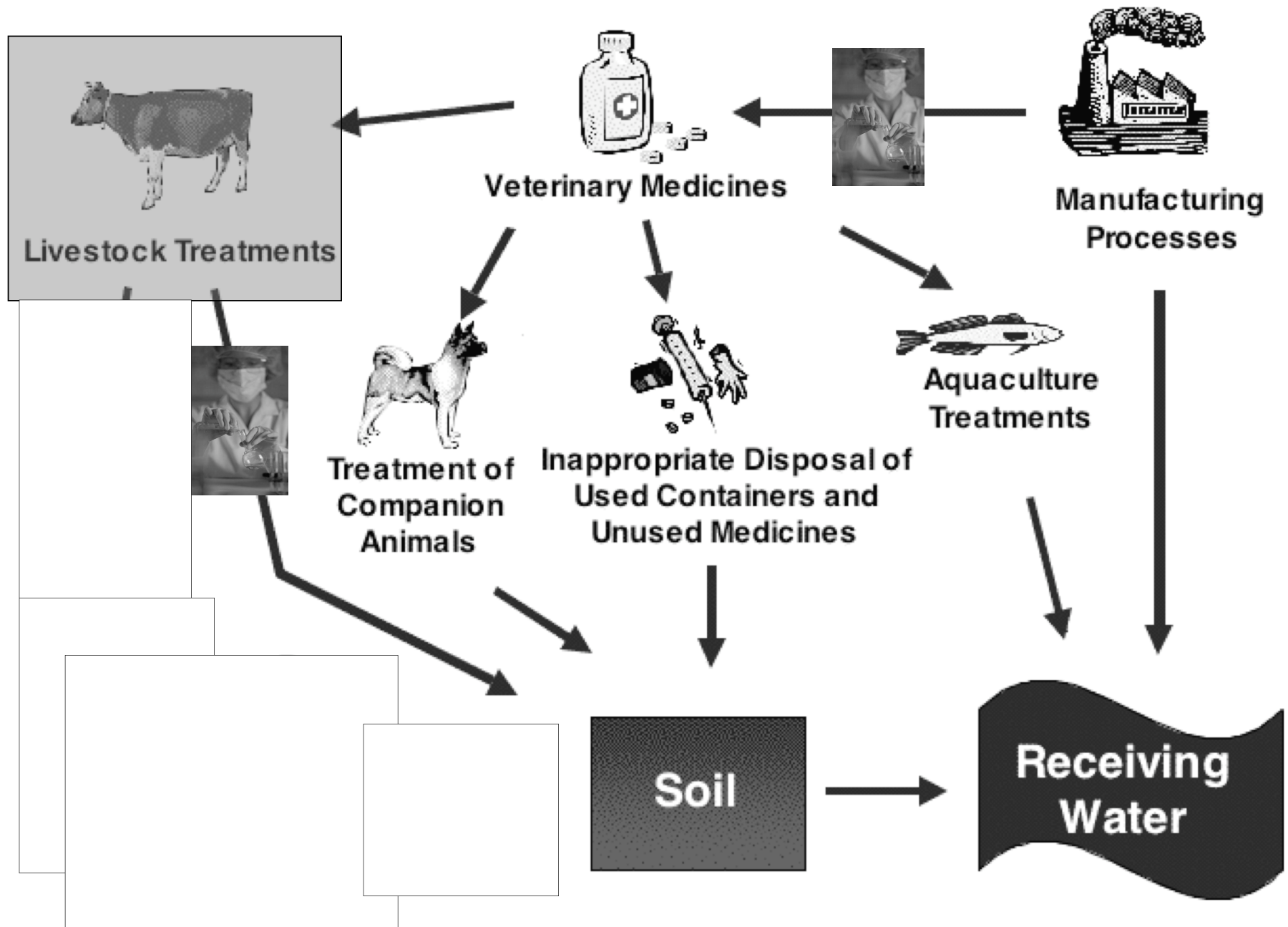
Prof. Luigi Intorre

Università di Pisa









Sommario

- Uso prudente e razionale dei medicinali veterinari
- Monitoraggio della sensibilità agli antibiotici
- Antibiotico-resistenza
- Impatto delle resistenze sulla disponibilità di medicinali veterinari
- Politiche EU uso prudente degli antibiotici

Uso prudente e razionale

Attitudine responsabile all'uso degli antibiotici mirante a:

- massimizzare l'efficacia clinica
- minimizzare lo sviluppo della resistenza

USO DEI FARMACI VETERINARI (DL 193/2006)

- *Uso proprio*
 - *impiego del farmaco secondo le indicazioni autorizzate al momento dell'autorizzazione all'immissione in commercio (AIC) ed indicate nel foglietto illustrativo*
- *Uso improprio*
 - *impiego del farmaco in modo diverso da quello per cui è stato autorizzato*
 - *in deroga*
 - *illecito*

OSSITETRACICLINA 20%

medicinali vet. prefabbricati



Lab: Ascor Chimici - 4129

For: 1 g = ossitetraciclina 200 mg.

Ind: vitelli da latte: pasteurellosi, polmonite enzootica, affezioni complicanti le virosi dell'apparato respiratorio e dell'apparato digerente; suini: malattie batteriche intestinali e respiratorie; broiler, tacchini e ovaiole: malattie batteriche respiratorie, gastro-intestinali e dell'apparato genitale, setticemie batteriche; conigli: colibacillosi, salmonellosi, pasteurellosi.

Pos: vitelli da latte: 12,5-20 g di prodotto ogni 100 kg di p.v.; suini: 10-25 g di prodotto ogni 100 kg di p.v.; broiler e tacchini: 20-35 g di prodotto ogni 100 kg di p.v.; ovaiole: 12,5-25 g di prodotto ogni 100 kg di p.v.; conigli: 40 g di prodotto ogni 100 kg di p.v.

T: vitelli da latte: 10 giorni; suini: 9 giorni; broiler: 5

INFORMATORE [Help](#)

Nuflor Suini

Principio Attivo

1 ml = florfenicolo 300 mg.

Indicazioni

trattamento delle infezioni respiratorie causate da ceppi di *Actinobacillus pleuropneumoniae* e *Pasteurella multocida* sensibili al florfenicolo.

Posologia

15 mg/kg di p.c. (pari a 1 ml per 20 kg), mediante iniezione intramuscolare nella regione del collo, praticare due somministrazioni separate da un intervallo di 48 ore utilizzando un ago da 16 gauge; il volume somministrato per sito di iniezione non deve eccedere i 3 ml.

Tempo di sospensione

carni: 18 giorni.

Uso prudente degli antibiotici

Uso empirico vs Uso mirato

Uso prudente degli antibiotici

Uso empirico vs Uso mirato

Uso empirico ragionato

sensibilità del patogeno prevedibile

Sensibilità del patogeno

Gruppo	Prevedibile	Non-prevedibile*
Gram+	<i>Streptococcus</i> <i>Leptospira</i>	<i>Staphylococcus</i> <i>Enterococcus</i>
Gram-	<i>Pasteurella</i> <i>Campylobacter</i> Borrelia Ehrlichia	Enterobacteria <i>Proteus</i> <i>Pseudomonas</i>
Anaerobi	Generalmente si	<i>C. difficile</i>

*L'antibiogramma è fortemente consigliato

Terapia empirica ragionata

Table 7.13 First, second and last resort choices for antimicrobial therapy of common porcine infections

Infection/disease	First choice	Second choice	Last resort
<i>E. coli</i> :			
Neonatal scours	Trimethoprim/S* (OD**, Inj) Colistin (Sow vaccination)	Neomycin, Apramycin (OD)	Amoxicillin (OD, Inj) Amoxicillin/clavulanate (Inj) Cephalosporins*** (Inj), Fluoroquinolone (OD, Inj)***
Piglet scours	Colistin (OD)	Neomycin, Trimethoprim/S* (OD; Inj)	As above
Post-weaning diarrhoea	Zinc oxide (IF)	Colistin (IF, IW), Neomycin (IF, IW) Trimethoprim/S* (IF, IW)	As above
MMA syndrome	Trimethoprim/S*(Inj)	Amoxicillin (Inj) Ampicillin (Inj)	As above
<i>Salmonella</i> spp:			
Diarrhoea	Colistin (IW, IF)	Neomycin (IF, IW) Trimethoprim/S* (IF, IW) Spectinomycin (IF, IW)	As above

Terapia empirica ragionata

Ipotizzare che il microrganismo potenzialmente in causa mantenga l'originario profilo di sensibilità:



farmaci di I° livello



Inefficacia clinica / colturali



farmaci di II° livello

Ipotizzare che il microrganismo potenzialmente in causa sia portatore di resistenze acquisite



farmaci di II° livello



Identificazione eziologica/ antibiogramma

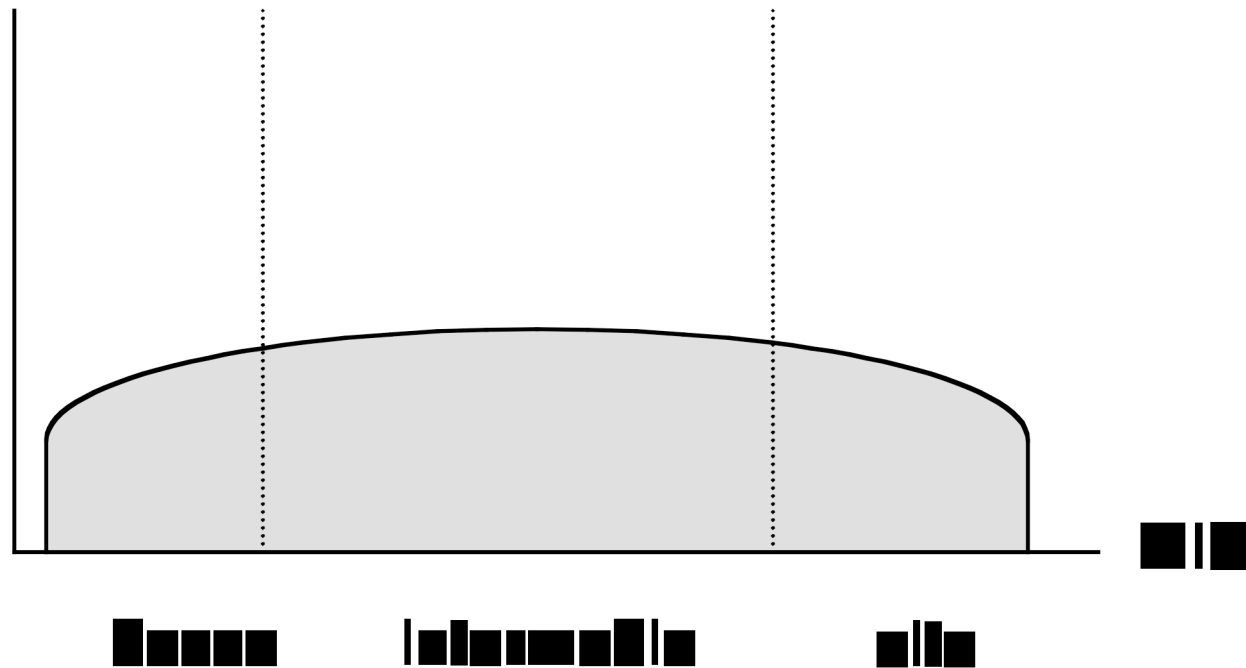


Eventuale passaggio a farmaci di I° livello

Uso prudente degli antibiotici

Limitare l'uso empirico a casi nei quali la sensibilità del patogeno è prevedibile o le condizioni dell'animale non permettono il ricorso all'antibiogramma

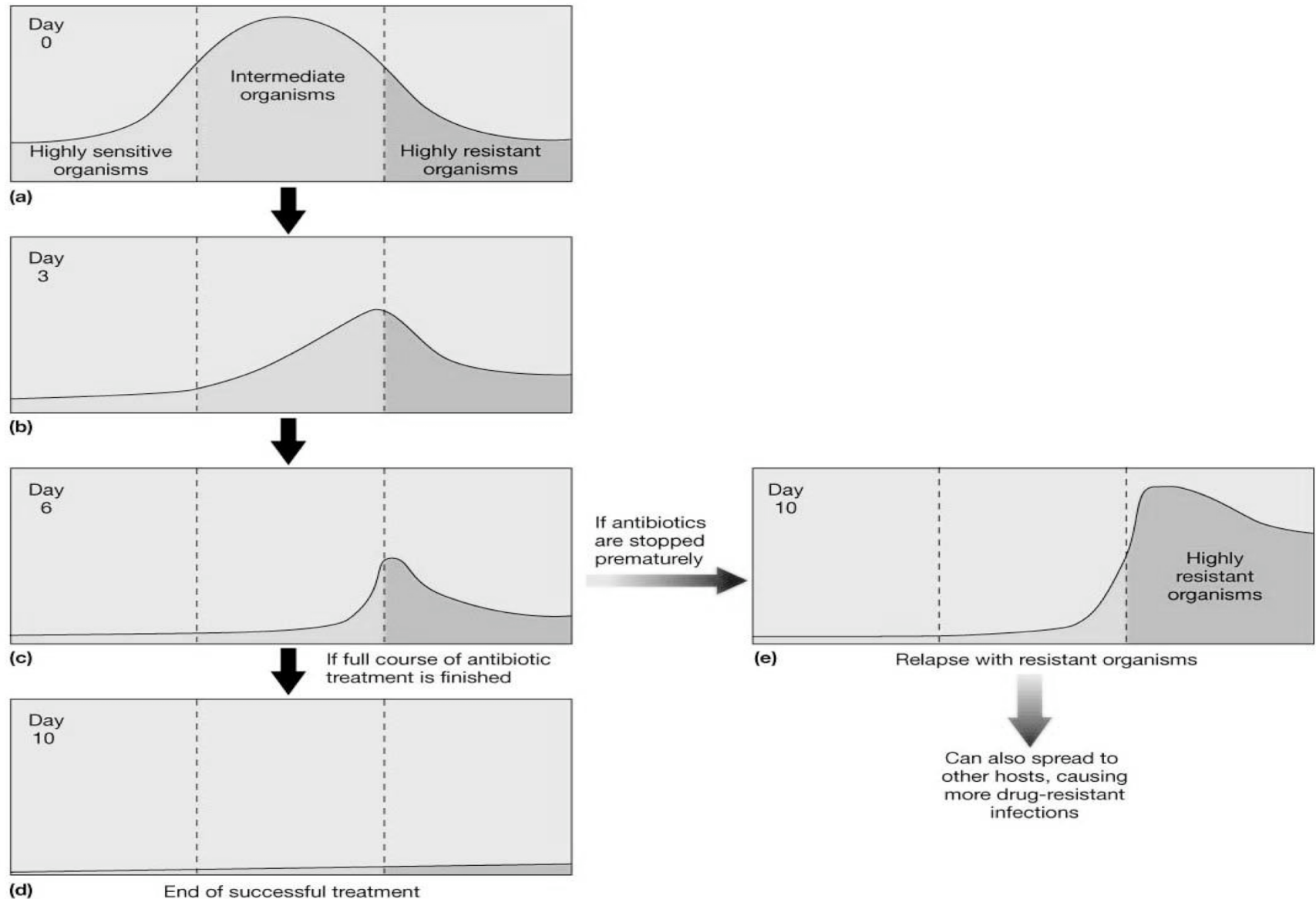
Sensibilità del patogeno prevedibile ?



Actinobacillus pleuropneumoniae

Antimicrobial	ATCC27090	MIC (µg/ml)															
		0.03	0.06	0.12	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	>5
Cephalothin	≤ 4							79		1	3						
Ceftiofur	≤ 1					83											
Cefquinome	≤ 1					83											
Florfenicol	≤ 1					81		1	1								
Enrofloxacin	≤ 0.06	75	6			1	1										
Colistin	1				26		37	17	1	2							
Erythromycin	8								16	67							
Tilmicosin	16									13	68	1	1				
Tiamulin	16									17	57	8	1				
Clindamycin	4							2	66	15							
Gentamicin	8								2	28	51	2					
Neomycin	> 32											21	62				
Apramycin	32										3	57	23				
Spectinomycin	64										1	2	78	1	1		
Penicillin	0.5				3	37	34	5	1		3						
Ampicillin	≤ 0.12		21	45	12	2							3				
Amoxicillin/clavulanic acid ^{a)}	≤ 2							82	1								
Tetracycline	≤ 1					76		2		3		2					
Sulfamethoxazole	128												3	15	32	22	1
Trimethoprim/sulfamethoxazole ^{b)}	≤ 0.25		79			3			1								

L'importanza dell'osservanza della posologia nella terapia antibiotica



Antimicrobial resistance of 925 *P. pleuropneumoniae* strains isolated from swine from 1994 to 2008.

Antimicrobials	% of resistant strains - no. of total strains				Statistical analysis ^a
	1994-1998	1999-2003	2004-2008	total	<i>P</i>
Penicillins					
amoxicillin	26-168	62-399	65-153	55-720	<0.0001
amoxicillin/clav. ac.	0-24	5-446	6-243	5-713	0.0125
ampicillin	25-194	59-433	62-250	52-877	<0.0001
penicillin G	16-107	69-406	77-255	64-768	<0.0001
Cephalosporins					
cefquinome	-	15-132	19-132	17-264	0.0097
ceftiofur	-	9-417	10-249	9-666	0.0607
cephalexin	17-75	35-175	30-132	30-382	0.0503
Tetracyclines					
doxycycline	-	50-123	36-81	44-204	0.3899
tetracycline	57-191	70-449	59-258	64-898	0.6084
Fluoroquinolones					
danofloxacin	38-8	19-398	22-233	21-639	0.24
enrofloxacin	6-132	16-421	16-259	14-812	0.0047
flumequine	16-68	28-445	19-255	24-768	0.1374
marbofloxacin	-	12-330	10-251	11-581	0.3669
Aminoglycosides					
gentamicin	0-17	90-129	88-130	84-276	<0.0001
kanamycin	5-41	92-131	89-131	79-303	<0.0001
streptomycin	-	98-192	96-192	97-384	0.5272
Macrolides					
erythromycin	18-62	-	-	18-62	0.3746
spiramycin	58-167	94-170	93-72	79-409	<0.0001
tilmicosin	40-107	75-408	69-257	68-772	<0.0001
tylosin	58-74	80-260	80-260	77-594	0.0023
Amphenicols					
chloramphenicol	0-29	-	-	0-29	-
florfenicol	2-64	2-461	5-259	3-784	0.1656
thiamphenicol	12-90	16-220	-	15-310	0.1186
Lincosamides					
lincomycin	-	91-127	97-131	94-258	0.0221
Sulfonamides					
cotrimoxazole	23-186	47-458	56-256	45-900	<0.0001

Antimicrobial resistance of *St. flexanarum* strains isolated from swine from 1992 to 2008.

Antimicrobials	% of resistant strains - no. of total strains						Statistical analysis ^a
	2004	2005	2006	2007	2008	total	P
Penicillins							
amoxicillin	65-31	51-51	81-27	78-27	65-17	65-153	0.1461
amoxicillin/clav. ac.	4-57	5-62	0-47	12-51	15-26	6-243	0.0201
ampicillin	60-52	48-64	65-48	65-51	80-35	62-250	0.0161
penicillin G	78-58	66-62	85-48	81-52	80-35	77-255	0.2606
Cephalosporins							
cefquinome	6-31	17-30	4-27	30-27	53-17	19-132	0.0002
ceftiofur	2-49	16-64	4-49	12-52	20-35	10-249	0.0592
cephalexin	17-29	26-31	15-27	41-27	61-18	30-132	0.0014
Tetracyclines							
doxycycline	17-29	-	53-17	44-27	38-8	36-81	0.0336
tetracycline	44-57	54-65	67-49	62-52	74-35	59-258	0.0025
Fluoroquinolones							
dano floxacin	19-58	25-63	16-49	25-51	33-12	22-233	0.4237
enro floxacin	9-58	19-64	12-49	19-53	23-35	16-259	0.1022
flumequine	24-58	18-62	17-48	17-52	20-35	19-255	0.5412
marbofloxacin	9-56	16-61	6-48	6-51	14-35	10-251	0.8061
Aminoglycosides							
gentamicin	90-29	87-30	89-27	89-27	88-17	88-130	0.9812
kanamycin	81-31	84-31	92-26	93-27	100-16	89-131	0.0235
streptomycin	91-57	95-63	100-30	100-25	100-17	96-192	0.0219
Macrolides							
spiramycin	85-33	100-29	100-10	-	-	93-72	0.025
tilmicosin	66-58	65-63	67-49	81-53	66-35	69-257	0.3091
tylosin	83-59	79-63	80-49	81-53	75-36	80-260	0.4811
Amphenicols							
florfenicol	3-59	2-64	2-49	10-52	9-35	5-259	0.0561
Lincosamides							
lincomycin	97-29	94-31	100-26	100-27	94-18	97-131	0.6515
Sulfonamides							
cotrimoxazole	48-58	53-62	60-50	61-51	60-35	56-256	0.1422
Diterpenics							
tiamulin	14-57	17-63	15-47	26-53	31-35	20-255	0.0228

^a For the trend (χ² values of 12.80.05 were considered significant).