

inra

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET AGRONOMIQUES

7

la mécanique digestive

chez les mammifères

Y. RUCKEBUSCH

L. BUENO

J. FIORAMONTI

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET AGRONOMIQUES DE L'I.N.R.A.
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

7



LA MÉCANIQUE DIGESTIVE

CHEZ LES MAMMIFÈRES

Yves RUCKEBUSCH
Lionel BUENO
Jean FIORAMONTI

École Nationale Vétérinaire
et
Institut National de la Recherche Agronomique
Toulouse

MASSON

Paris New York Barcelone Milan Mexico Rio de Janeiro
1981

Table des matières

(see CONTENTS page 7)

AVANT-PROPOS	9
CHAPITRE PREMIER. — Techniques d'étude	13
<i>Phénomènes mécaniques</i>	14
<i>Phénomènes électriques</i>	17
<i>Évacuation gastrique et transit des aliments</i>	21
CHAPITRE 2. — Le carrefour bucco-pharyngé	23
<i>La prise de nourriture</i>	23
<i>La mastication</i>	25
<i>L'insalivation</i>	28
<i>La succion</i>	30
<i>La déglutition</i>	32
CHAPITRE 3. — L'estomac	37
<i>Les mouvements de l'estomac</i>	38
1) Motricité du fundus	38
2) Motricité de l'antrum	40
<i>La vidange de l'estomac</i>	42
1) Rôle des systoles antrales	43
2) Nature de l'évacuation	44
<i>Le vomissement</i>	45
<i>Le contrôle neuro-hormonal</i>	47
CHAPITRE 4. — L'estomac pluriloculaire des ruminants	52
<i>Le fermenteur rumino-réticulaire</i>	53
1) Rôle de la sélection des végétaux ingérés	54
2) Rôle des stimuli chimiques et mécaniques	55

<i>Les mouvements de l'estomac</i>	56
1) Réseau	56
2) Rumen	59
3) Feuillet et caillette	60
<i>Le transit réseau-feuillet</i>	63
<i>L'éructation et la régurgitation</i>	63
<i>La commande nerveuse</i>	66
1) Rôle moteur des nerfs vagues	66
2) Rôle des plexus nerveux de la paroi	66
3) Réflexes proprioceptifs	67
CHAPITRE 5. — L'intestin grêle	70
<i>L'organisation de la motricité</i>	73
1) Les complexes myoélectriques	73
2) Corrélations électro-mécaniques	74
3) Propagation	78
<i>Le transit digestif</i>	80
1) Rôle propulsif des complexes	81
2) Transit et absorption digestive	83
<i>L'adaptation de la motricité intestinale</i>	88
<i>Le contrôle neuro-hormonal</i>	94
CHAPITRE 6. — Le segment cæcum-côlon simple	98
<i>La nature des contractions de la paroi</i>	99
<i>Le temps de rétention colique</i>	104
<i>L'adaptation motrice du côlon</i>	106
CHAPITRE 7. — Le segment cæcum-côlon spécialisé	110
<i>La formation de crottes</i>	111
<i>Le réservoir cæcal</i>	113
1) Nature des mouvements chez le mouton	115
2) Cas du cheval et du lapin	116
<i>Le contrôle neuro-hormonal</i>	119
CONCLUSIONS GÉNÉRALES	122
BIBLIOGRAPHIE	124
Ouvrages généraux et articles de synthèse	124
Articles originaux	125
INDEX	129

Contents

FOREWORD	9
CHAPTER ONE. — Methods	13
<i>Mechanical events</i>	14
<i>Electrical events</i>	17
<i>Gastric emptying and transit time</i>	21
CHAPTER 2. — The bucco-pharyngeal cavity	23
<i>Prehension</i>	23
<i>Mastication</i>	25
<i>Salivation</i>	28
<i>Sucking</i>	30
<i>Deglutition</i>	32
CHAPTER 3. — The stomach	37
<i>The movements of the stomach</i>	38
<i>Gastric emptying</i>	42
<i>Vomiting</i>	45
<i>Neuro-humoral control</i>	47
CHAPTER 4. — The multicompart ment stomach of ruminants	52
<i>Reticulo-ruminal fermentation</i>	53
<i>The movements of the stomach</i>	56
<i>Reticulo-osmasal transit</i>	63
<i>Eru ctation and rejection</i>	63
<i>Neural control</i>	66

CHAPTER 5. — The small intestine	70
<i>Organization of the motility</i>	73
<i>Digestive transit</i>	80
<i>Motor adaptation of the intestine</i>	88
<i>Neuro-humoral control</i>	94
CHAPTER 6. — The simple cæco-colon	98
<i>Types of contraction</i>	99
<i>Colonic retention time</i>	104
<i>Motor adaptation of the colon</i>	106
CHAPTER 7. — The specialized cæco-colon	110
<i>The formation of pellets</i>	111
<i>The cæcal reservoir</i>	113
<i>The colonic innervation</i>	119
GENERAL CONCLUSIONS	122
BIBLIOGRAPHY	124
INDEX	129

Le chercheur exprime généralement les résultats de ses investigations dans des publications d'audience étroite et à l'usage des seuls spécialistes.

Les monographies, publiées par l'Institut National de la Recherche Agronomique, s'adressent au contraire à tous ceux qui s'intéressent aux Sciences de la Vie, particulièrement dans leurs implications avec les productions agricoles, leurs transformations en denrées alimentaires, les écosystèmes, l'aménagement de l'espace rural et la préservation de ses ressources naturelles. C'est toute la vie du monde rural qui est ainsi intéressée.

Biologistes, agronomes, vétérinaires, médecins, technologues, écologistes, sociologues et économistes doivent trouver dans ces ouvrages, à la fois une source d'informations précieuses et la possibilité de mise à jour de leurs connaissances.