USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE
CIMMYT International Maize and Wheat Improvement Center

Agricultural Innovation Program (AIP) for Pakistan

AIP-Livestock: Fact Sheet no: 01

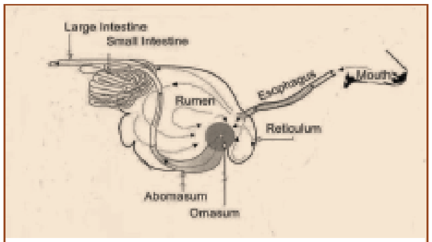
توسیعی مواد برائے دودھ دینے والے جانور

جگالی کرنے والے جانور میں خوراک کا ہضم ہونا

نظام انہظام:

گائے کا تعلق جانوروں کے اس گروہ سے ہے جو جگالی کرتے ہیں۔ ان جانوروں کا معدہ چار مختلف حصوں پر مشتمل ہوتا ہے جو چارے سے غذائی اجزاء حاصل کرنے میں استعمال ہوتے ہیں ان جانوروں کا معدہ مندرجہ ذیل چار حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

چوتھا معدہ (Abomasum) ہی اصل معدہ کے طور پر عمل کرتا ہے



Parts of the digestive tract

اور اس کا موازنہ جگالی نہ کرنے والے جانوروں کے معدے سے کیا جاسکتا ہے۔معدے کے باقی تین حصے معدے کا پہلا حصہ بناتے ہیں جو چوتھے معدے (Abomasum) سے پہلے آتے ہیں۔

(2)۔دوسرا معدہ: اس کی ساخت تھیلی نما ہوتی ہے جس کے ریشوں کی ترتیب شہد کی مکھی کے چھتے جیسی ہوتی ہے۔ بڑے اور دوسرے معدے کے درمیان ایک چھوٹی جھلی ہوتی ہے لیکن حقیقت میں یہ دونوں حصے الگ الگ نہیں ہیں ۔ اجتماعی طور پر ان دونوں حصوں کو رومنیو۔ریٹی کولم (Rumeno-Reticulum) کہتے ہیں۔

(3)۔تیسرا معدہ:۔

اس حصے کی ساخت گول (گیند نما) ہے جس میں ساختوں کی تہیں کتاب کے اوراق / صفحات کی طرح ہوتی ہیں۔اس حصے میں خوراک سے پانی اور دوسرے اجزاء جذب ہوتے ہیں۔

(4) چوتھا معدہ

جگالی کرنے والے جانوروں کے معدہ میں یہ ہی اصل معدہ کے طور پر کام کرتا ہے۔جس میں غدودی تہہ ہوتی ہے یہ حصہ خوراک کو توڑنے کیلئے نمک کا تیزاب اورغذائی خامرے خارج کرتا ہے۔اس کا موزانہ جگالی نہ کرنے والے جانوروں کے معدے سے کیاجاتا ہے۔

چھوٹی آنت(Small Intestine):

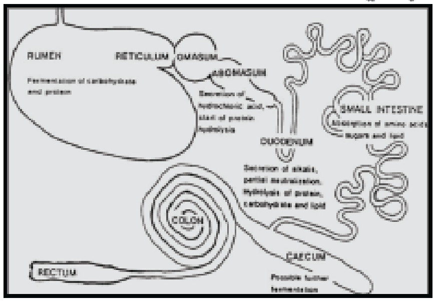
چھوٹی آنت کی لمبائی تقریبا 40 میٹر اور یہ تین حصوں ڈیوڈینم(Duodenum) (چھوٹی آنت کا پہلا حصہ) جیجونم(Jejunum) اورالیئم(ileum) پر مشتمل ہوتی ہے۔

پتے(Gall Bladder) اور لبلبے(Pancreas) سے خارج ہونے والی رطوبتیں چھوٹی آنت میں ہاضمے کے عمل کو تیز کرتی ہیں۔

چھوٹی آنت میں ہاضمے کا عمل تقریباً مکمل ہو جاتا ہے۔اس کی اندرونی سطح پر موجود ولائی (انگلی نما ساخت) سادہ غذائی اجزا کو جذب کر کے نظام دوران خون اور نظام اعصابی میں شامل کر دیتا ہے۔

سیکم(Caecum): (بڑی آنت کا ابتدائی حصہ)

سیکم چھوٹی اور بڑی آنت کے درمیان کے بڑے حصے پر مشتمل ہے۔یہاں پہلے سے غیر ہضم شدہ غذائی ریشے ہضم ہوجاتے ہیں۔



بڑی آنت(Large Intestine)

یہ نظام انہظام کے بڑے حصے پر مشتمل ہے اور اس کا بنیادی کام پانی کا انجذاب ہے اور غیر ہضم شدہ خوراک کا اخراج ہوتا ہے۔

ہاضمے کا عمل:

خوردبینی جاندار:

بڑے معدہ(Rumen) کے اندر کروڑوں کی تعداد میں فائدہ مند جراثیم (بیکٹیریا اور پروٹوزوا) ہوتے ہیں۔یہ ہاضمے کا عمل شروع کرتے ہیں:

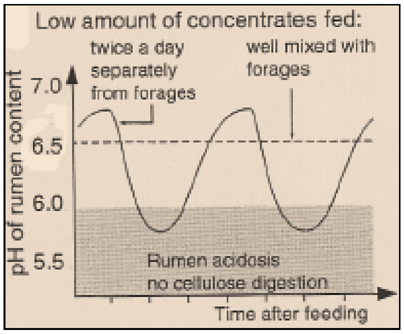
ہاضمے کے عمل کا آغاز یہ خوردبینی جاندار کرتے ہیں۔ نشاستہ دار غذاؤں کو (مثلاً چینی،نشاستہ،سیلولوز) کو غیر مستحکم فیٹی ایسڈز(VFAs) میں تبدیل کرتے ہیں۔

اس مواد کی اشاعت ادارہ ریاست ہائے متحدہ امریکہ بین الاقوامی ترقی (USAID) کے ذریعے امریکی عوام کے تعاون سے ممکن بنائی گئی ہے،تاہم اس کے مندرجات کی ذمہ دار انٹرنیشنل میز اینڈ ویٹ امپروومنٹ سنٹر (CIMMYT) اور اس کے پارٹنرز ہیں۔ضروری نہیں کہ یہ USAID یا امریکی حکومت کے خیالات کی عکاسی کرتے ہیں۔

ILRI INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH INSTITUTE

لحمیات کو ناصرف امائنو ایسڈ بلکہ امونیا،کاربن ڈائی آکسائیڈ اور غیر مستحکم فیٹی ایسڈ میں تبدیل کرتے ہیں۔
یہ نئے امائنوایسڈ(بشمول لازمی اور غیر لازمی) بناتے ہیں اور اپنی تعداد بڑھا کرزیادہ لحمیات کی فراہمی یقینی بناتے ہیں۔
ان خوردبینی جانداروں کے اجسام میں لحمیات ہوتے ہیں ان جانداروں کی تعداد میں اضافے سے زیادہ لحمیات بنتی ہیں۔ان لحمیات میں دونوں طرح کے (لازمی اور غیر لازمی) امائنو ایسڈ جاندار کو ملتے ہیں ۔

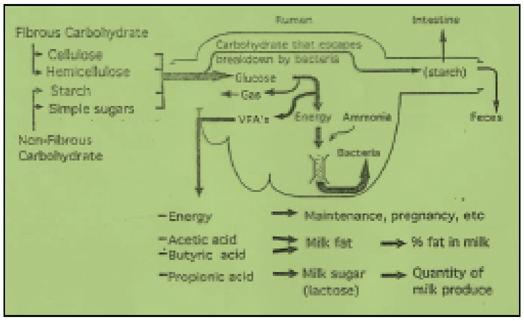
خوردبینی جاندار بی گروپ کے وٹامن بھی بناتے ہیں جنکو جگالی کرنے والے جانور اپنی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے جذب اور استعمال کرتے ہیں آسانی سے زیادہ ریشہ دار غذائیں ہضم ہو کر غیر مستحکم فیٹی ایسڈز ،میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔
جس کو جانور بعد میں توانائی کے ذریعہ کےطور پر استعمال کرتے ہیں اور چکنائی بناتے ہیں۔
لازمی مائنوایسڈ (یالحمیات جو چوتھے معدہ میں ٹوٹ کر مائنوایسڈ میں تبدیل ہوتی ہیں) غیر لحمیاتی نائٹروجنی ذرائع مثلاً یوریااوردوسری لحمیات جن میں لازمی امائنوایسڈنہیں ہوتے کی مدد سے بنتے ہیں۔
غیر لحمیاتی نائٹروجنی وسائل (جسے یوریااور غیر لازم امائنوایسڈوالے ذرائع) کی مدد سے لازمی امائنوایسڈز بنتے ہیں۔
یہ لازمی امائنوایسڈز جسم کے اندر پروٹین(لحمیات) بنانے اور توانائی کے حصول کے ذریعے کے طور پر استعال ہوتے ہیں۔
کھانے اور سیلولوز کے ہاضمے میں کمی کو روکنے کے لیے بڑا معدہ، کی پی ایچ زیادہ دیر تک چھ سے نیچے نہیں رہنی چاہیے۔
مقید غذا(Concentrate) زیادہ مقدار میں کھلانے سے اس مسئلہ کے پیدا ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔
مقید غذا کے کم استعمال کرنے سے اس مسئلے کی شدت کم ہو جاتی ہے۔



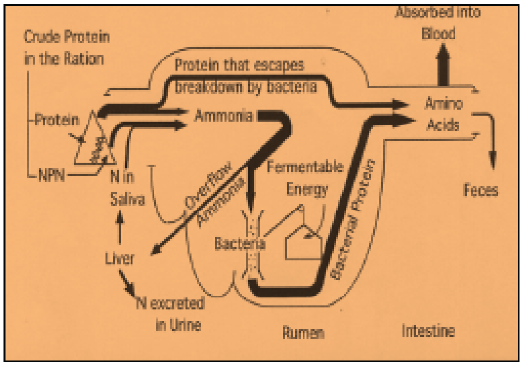
Rumen microbes synthesize vitamins of the B complex, vitamin C and K

توانائی کے حصول کا عمل:

جگالی کرنے والے جانور اپنی توانائی کی ضرورت کا 70 فیصد بڑے معدہ میں پیدا ہونے والے غیر مستحکم فیٹی ایسڈز سے حاصل کرتے ہیں۔غیر مستحکم فیٹی ایسڈز معدہ میں پیدا ہونے والے تیزاب کا تقریباً 95 فیصد ہوتے ہیں عام طور پر 65 فیصد ایسٹک ایسڈ، 20 فیصد پروپیونک ایسڈ اور 15 فیصد بیوٹائرک ایسڈ پر مشتمل ہوتا ہے۔



ریشے والی نشاستہ دار غذا (ریشہ دار شکریات) ← زیادہ ایسٹیٹ
← دودھ میں زیادہ چکنائی اور دودھ کی کم پیداوار
غیر ریشے والی / کم ریشے والی شکریات ← زیادہ غیر مستحکم فیٹی ایسڈز
← زیادہ دودھ (زیادہ گلوکوز) اور کم دودھ کی چکنائی۔



لحمیات کے حصول کا عمل:

خوراک میں موجود لحمیات کی توڑ پھوڑ کا عمل زیادہ تر بڑا معدہ میں ہوتا ہے۔
غیر لحمیاتی نائٹروجن (یوریا) امونیا میں تبدیل ہوکر بیکٹیریا کی مدد سے خوردبینی لحمیات بناتی ہے۔
اس عمل کے لیے آسانی سے حاصل ہونے والے نشاستہ(جیسا کہ یوریا،شیرہ بلاک کے اندر شیرہ) کی ضرورت ہوتی ہے،
یہ خوردبینی لحمیات چھوٹی آنت کے اندر ہضم ہو کر جسم کا حصہ بن جاتی ہیں۔

AIP-ILRI لائیوسٹاک کی مزید تفصیلات کے لئے محمد ابراہیم کا ای میل (m.ibrahim@cgiar.org)