الفصل الأول

ابتكار أنماط غذائية جديدة
ومن جنون البقر ما قتل !!

لجأ القائمون على تغذية الماشية إلى ابتكار أنماط غذائية متعددة بغرض المساعدة على تحسين تغذية الحيوان ولرفع إنتاجيته وزيادة معدل تكاثره ومع الأنماط الغذائية المبتكرة .. ستكون جولتنا التالية :

الجولة الأولى: مع أنواع مختلفة من الأنماط الغذائية المبتكرة:

(١) الكُسب النباتى (العلف) :

هو خليط من عدة نباتات وبذور نباتات وغيرها يتم طحنها فى مصانع خاصة لتقديمها للحيوان لتساعد فى نموه .. وفى كل فترة يتمكن الباحثون من ابتكار أنماط من هذا الكسب النباتى .. ولم تصدر أبحاث تفيد بأن لهذا النمط الغذائى آثاراً جانبية .. وهو مكمل بجوار الغذاء التقليدى للحيوان .

(٢) إضافة مواد هرمونية للعلف ومخاوف من الآثار الجانبية السيئة:

هو ابتكار تم اللجوء إليه منذ زمن فى دول عديدة - ويزداد تطوراً بمرور الوقت - وهناك من يضيف أنواعاً هرمونية عديدة لهذا العلف .. ولقد كان لهذه الهرمونات دور بارز فى زيادة حجم الحيوان بمعدل سريع جداً وبخاصة مع الدواجن، ولقد تم استخدام هذه الهرمونات فى دول كثيرة بالعالم نذكر منها (مصر).

ولقد أثيرت بعد ذلك بفترة العديد من المخاوف والمناقشات التى تتحدث عن وجود آثار جانبية سيئة ظهرت وتبينها باحثون عديدون نتيجة استخدام هذه الهرمونات، والتى زاد من خطورتها ، أن الكثير من مربى الحيوانات يقومون

بإضافة هذه الهرمونات بكميات غير محسوبة على أطعمة الحيوان وبخاصة الدواجن ، ولعلنا نذكر تلك المخاوف التى أثيرت منذ سنوات قليلة فى «بلچيكا» بسبب إضافة هرمون «الديوكسين» الضار بالصحة لمواشيها . فاجتمعت دول الاتحاد الأوروبى ومنعت استيراد تلك اللحوم بجميع البلاد المشتركة بالاتحاد الأوروبى ، أيضًا حدث وقتها أن منعت مصر وأمريكا استيراد تلك اللحوم مما أدى لحدوث خسارة كبيرة فى اقتصاد الدول التى فُرض عليها الحظر.. وفى بلد آخر مثل إيطاليا حدثت ضجة كبيرة هناك ، حيث أثير أن لهذه الهرمونات آثاراً ضارة تلحق بالمواطنين، وتؤدى لظهور أمراض مختلفة عليهم نتيجة تناولهم لحوم مشبعة بالهرمونات.. ولقد دعم ذلك تأكيدات من قبل العديد من الباحثين والعلماء، حيث ذكروا الكثير عن هذه الأضرار وحذروا من عدم تناول حساء الدجاج لاحتوائها على مواد دهنية بها هرمونات ضارة، وأيضاً عدم تناول جلد الدجاج والطبقة الدهنية أسفله، والعظام.

وأصبح هناك حظر على استيراد لحوم يثبت أن حيواناتها تناولت الهرمونات - (لكن انتصرت أمريكا على هذا الحظر مؤخراً والذى كان من قبل دول أعضاء الاتحاد الأوروبى وأُلغى الحظر ؟!!).

(٣) أثر تغذية الحيوانات العادية على محاصيل وأعلاف مهندسة وراثيًا .. وأثر ذلك على البشر :

حيث أصدرت إحدى الجمعيات الأجنبية لحماية المستهلك بياناتها بعد دراسات عديدة وملاحظات على أثر تغذية الحيوانات على محاصيل وأعلاف مهندسة وراثيًا، وتقول البيانات: إن أكثر من نصف المحاصيل المعدلة وراثيًا التى تزرع فى العالم تستخدم فى تغذية الحيوانات .. ففول الصويا وهو المحصول الرئيسى المعدل وراثيًا فى أمريكا تستورد منه دول الاتحاد الأوربى ربع إنتاجه الكلى لتغذية الحيوانات، ويصل معدل استيراد بريطانيا من هذه الصويا المعدلة أكثر من ٢ مليون طن سنوياً لتغذية الحيوانات.

ويذكر «د. چيرالد جست» الذى كان مسئولاً عن مركز الطب البيطرى بإدارة الغذاء والدواء الأمريكية أن تغذية الحيوانات على نباتات معدلة وراثيًا يمثل مصدراً خطراً على صحتها، ويرجع ذلك لأن المحصول الواحد منها يمكن أن يمثل حوالى (٥٠ ـ ٧٥٪) من وجبة الحيوانات، وبالتالى فإن أى تغييرات بسيطة سيكون لها تأثير كبير على صحةالحيوان، أيضاً ستؤدى هذه التغذية إلى أنها قد تجعل الحيوانات مقاومة لبعض المضادات الحيوية التى تستخدم فى تغذيتها .. وبالتالى فإن هذه الحيوانات ستنتج لحوماً وألبانًا يزداد فيها تركيز متبقيات المواد الضارة من النباتات المحورةوراثيًا التى تناولتها فتصبح خطراً على صحة الإنسان.

أضف إلى ذلك عزيزى القارئ أنه يُفترض أن بعضًا من هذه الجينات المضافة للنباتات قد تنتقل نتيجة تغذية الحيوان إلى كائنات بسيطة التركيب التى تعيش فى معدة الحيوان، إن هذه الكائنات تعمل متكافلة مع الحيوان حيث تساهم فى هضم الغذاء وتحويله إلى مواد بسيطة التركيب وتساهم فى إنتاج ڤيتامين (ب) .. إلخ، إنها كائنات مستأنسة لكن ماذا إذا انتقلت إليها جينات وراثية غريبة لم تعتدْها (من غذاء الحيوان المهندس وراثيًا) فقد يؤثر فى طبيعة تلك «الفلورا» لتتحول هذه الكائنات إلى كائنات شرسة تهاجم الحيوان وتصيبه بالمرض ... أو تتغير عمليات الأيض التى تقوم بها والتى ستؤثر حتماً فى أيض الحيوان وتنتج مواد جديدة تظهر أعراضاً غير مألوفة يحتار العلماء فى وصفها ـ (كما نحن مع جنون البقر)ـ مما سينعكس أثره على الإنسان ... غالباً.

(٤) العلف الحيوانى وضجة جنون البقر :

ثم لجأ المربون إلى ابتكارات أخرى فى مجال تغذية المواشى... وكان ذلك بصناعة نوع غذاء جديد يعتمد على خلط الأعلاف بمواد حيوانية .. هى عبارة عن جريش (طحين) اللحم والعظام وهى معدة من أجزاء الأغنام والأبقار والخنازير والدجاج، بعضها مريض وبعضها كبير السن .. إلخ ثم يتم معالجتها

لغرض الاستعمال الصناعى وخلطها أثناء تصنيع العلف.. فيصبح العلف المقدم للحيوان حيوانياً !! وليس نباتياً.

وفيما أصبحت الأبقار المصابة طعاماً لأبقار أخرى .. نجد أنه بعد عدة سنوات ظهرت أعراض جنون البقر على قطعان البقر... وازدادت.. ثم لوحظ وجود أعراض مشابهة على البشر، وعلى بعض أنواع من الحيوانات الأخرى... وأخذ الباحثون والعلماء فى كافة أنحاء العالم يبحثون عن السبب وراء ذلك ... وكان من بين التفسيرات القوية لتعليل ما حدث هو توجيه أصابع الاتهام إلى هذا النوع من الغذاء .. وأنه وراء تلك الكارثة ؟!! أيضاً قدم المختصون تفسيرات أخرى متعددة .

ومع أعراض جنون البقر وأسبابه وانتقاله للبشر، ولباقى الحيوانات سيكون لقاؤنا فى الجولات التالية من فصول الباب .. نبدأها بجولة تظهر أعراضه وانتشاره.

الجولة الثانية : مع جنون البقر (Mad Cow Disease) ،وجنون البشر، ولغز بروتين البريون :

وتشمل هذه الجولة ما يلى :

(أ) التمهيد : نظرة على مرض جنون البقر (Mad Cow Disease) وانتشاره:

فى منتصف شهر مارس من عام ٢٠٠٤ تم الإعلان عن اكتشاف حالة إصابة جديدة بمرض جنون البقر في «بلجيكا»، وذكرت الهيئة الفيدرالية البلجيكية للأمن الغذائى أن هذه البقرة المصابة هى من مواليد ٨ ديسمبر من عام ١٩٩٨م

أيضاً سبق هذا الإعلان، إعلان آخر من قِبل كندا فى ٢٠٠٣/٥/٢٠ وتسبب فى شل سوق الماشية الكندى، وكان عمر البقرة المصابة ثمانى سنوات ونصف، وتم أيضاً إعلان الولايات المتحدة الأمريكية عن اكتشاف حالة إصابة بمرض

جنون البقر فى شهر ٢٠٠٣/١٢م، وهى بقرةحلوب من سلالة هولشتاين Holstein وهى بعمر ست سنوات ونصف السنة؛ كانت قد دخلت الولايات المتحدة وهى بعمر أربع سنوات، ولقد تم اكتشاف هذه الإصابة فى إحدى المزارع الأمريكية لتربية الماشيةوهى منطقة مابتون بولاية واشنطن - (وهو يعنى أن مكان وجود ٥٢ من أصل ٨١ من الأبقار التى دخلت (U. S. A) مع البقرة المصابة من كندا ومصيرها سيبقى غير معروف على وجه التحديد. ومن بين هذه الأبقار الـ ٥٢ كانت ١١ منها قد ولدت تقريبًا فى نفس الوقت الذى ولدت فيه البقرة المصابة بمرض جنون البقر، وربما أكلت من العلف الملوث نفسه الذى يفترض أنه كان العامل الناقل للمرض كما سنذكر بعد قليل)- أيضًا اكتشف فى كوريا فى ٢٠٠٣/١٢ وجود بقرةمصابة بالجنون كانت قد تم استجلابها من ولاية واشنطن.

ونظراً لمدى خطورة هذا المرض وغموضه وفداحة الخسائر فلقد تعددت التجارب والدراسات الخاصة به وبرزت النظريات المختلفة، وأقيمت المؤتمرات والتى تهدف جميعها لمناقشة سر هذا الجنون وذلك منذ أن تم تشخيص هذا المرض فى الأبقار لأول مرة فى بريطانيا بواسطة الفحوص الباثولوچية فى عام ١٩٨٦م ؛ بعد أن كان قد سبق وتم فحص (١٣٣) بقرة مصابة بنقص فى الوزن وتقوس فى الظهر فى وباء ظهر أواخر عام ١٩٨٤م ونفقت هذه الأبقار جميعها حتى فبراير عام ١٩٨٥م بعد ظهور ارتعاشات بالرأس وفقد السيطرة على الحركة .. وفى أبريل من نفس العام تم تسجيل هذه الأعراض كلها لنوع معين من الأمراض إلى أن تم تشخيص المرض فى مخ بقرة فى سبتمبر من عام ١٩٨٥م ، وتلا ذلك ظهور المرض فى مزارع عديدة فى بريطانيا... لوحظ أنه يعتمد فى تغذية حيواناتها على إضافات أعلاف اللحم والعظم المجهز من جثث ومخلفات حيوانات قد تكون مصابة «بمرض الحكة» .. ومع توالى الإعلان عن حدوث الإصابات العديدة والتى قدرت فى إحدى الفترات بالمئات أسبوعياً... فى أماكن عديدة، اتسمت جميعها بمظاهر وأعراض خاصة وهى ما أطلق

عليها فى مجملها بأعراض جنون البقر (سنتحدث عنها بعد قليل)، وبناءً على هذه الأعراض وما تم بذله من جهود لتشخيص المرض حتى الآن ...

نجد أنه قد تعددت التفسيرات لتعليل ذلك المتسبب (المحرض) وراء إحداث المرض.. وكان منها الاعتقاد بأن مرض جنون البقر هو مرض عصبى قاتل حديث ليس له علاج ناجح أو تحصينات مفيدة حتى الآن - وأن المحرض أو المتسبب فيه هو على الأرجح نوع من البروتينات الممرضة ذى خصائص غير تقليدية. أو غير معهودة من قبل، يسمى «البريون» ولا ينتج عنه تكوين أجسام مناعية تقى الحيوان أو يعتمد عليها فى تشخيص المرض.... وهو يصيب الأبقار البالغة من كلا الجنسين وله فترة حضانة تمتد لعدة سنوات (٢-٥) وربما لعقود وهو يترسب فى أنسجة المخ وخاصة فى بعض المراكز العصبية على هيئة شعيرات تدمر النسيج العصبى مما يؤدى إلى وجود فراغات بالخلايا والأنسجة العصبية وتقرب شكل المخ من شكل الإسفنج الرخو؛ وهو ما دعا الباحثين لأن يطلقوا عليه اسم «وباء اعتلال المخ الإسفنجى البقرى» [Bovine Spongiform Encephalopathy] واختصاراً له [B. S. E]..

-وهناك من صنف البريون على أنه نوع من الكائنات البدائية المتطفلة والتى لا تستطيع أن تعيش إلا داخل كائن حى تتطفل عليه وليس له مادة وراثية خاصة به.

(ب) انتشار المرض فى أبقار أخرى وملاحظته فى كائنات أخرى:

حيث تلا ذلك تقصٍّ لظهور أعراض مشابهة فى أبقار أخرى وحيوانات أخرى سواء فى بريطانيا أو خارجها بدول أوروبا الغربية بعد عام ١٩٨٩ أو بأنحاء أخرى متفرقة من العالم بل وصل الأمر إلى الاعتقاد فى انتقاله للبشر، ونذكر من ذلك :

تبادل الآراء حول إصابات فى القطط فنجد الإعلان فى بريطانيا عن ظهور أعراض مشابهة فى سبعين قطة منزلية من القطط المصابة بنسخة سنورية

Felline من الاعتلال [BSE] وذلك بعد أكلها طعام حيوانات أليفة ملوثة.

أيضاً ظهر فى الأيائل البرية، والغزلان طويلة الأذن، التى تسكن المتنزهات القومية فى جبال روكى - [ويطلق عليه مرض الهزال المزمن (CWD) Chronic Wasting disease] -، وفى إحصائيات أخرى نجد ما يشير إلى ظهور هذه الأعراض فى الكوجر (البوما) ، وتوفى ثلاثة من حيوان الشيتا، والأسلوت، وأحد النمور، الأسد (البانتر) ، وحتى عام ١٩٩٦م كان قد تم تثبيت ما يربو على ٤٠ من عمليات انتقال «المحرض» إلى فصيلة السنوريات «الهررة» والأسود والنمور وغيرها .

وما ذكرناه عزيزى القارئ من حالات إصابة يشمل أيضاً حالات إصابة وقعت فى حدائق الحيوان، وفى إحصائية حتى عام ١٩٩٦م تذكر أنه ظهرت فى الدنمارك حالة إصابة واحدة ، وفى فرنسا (٥) ، وسويسرا (٥٣)، وايرلندا (٦٥)، وايرلندا الشمالية (٧٥٠).

وإذا عدنا لبلچيكا - والتى ظهر بها المرض مؤخراً - فإننا نجد أن الهيئة البلچيكية قد صدر عنها تقرير يوضح أن عدد حالات الإصابة بمرض جنون البقر التى تم اكتشافها فى بلچيكا منذ عام ١٩٧٧م حتى ٢٠٠٤/١٢؛ وصلت إلى ١٢٥ حالة.

وبالنسبة لبريطانيا.. والتى بدأ فيها ملاحظة هذا الوباء، فلقد ذكر عالم الأوبئة «جون وايلسمث» فى ذلك الوقت - أن ٧٧٪ من القطعان البريطانية الكبرى أضحت موبوءة، وأن عدد ضحايا الوباء قد تجاوز ١٠٠ ألف حيوان حتى تاريخه، وكان يضاف إلى ذلك فى كل أسبوع «٧٥٠» حالة جديدة مشبوهة، ووصلت حتى ٢٠٠٤/١٢ إلى ١٨٣,٨٠٣ حالة.

وذكر العالم البريطانى «ستيڤان دبلر» عالم الأحياء الدقيقة - الذى يجرى بحوثاً على مرض جنون البقر منذ عام ١٩٨٨م - أن اكتشاف اليابان فى عام ٢٠٠١م لوجود إصابة فى إحدى الأبقار المدرة للبن سيكون حالة من بين حالات كثيرة فى قطعان حيواناتها ويتعين أن يكون تحذيراً للدول فى جميع أنحاء العالم.

وليست اليابان هى الدولة الآسيوية الوحيدة التى ظهر بها المرض. فلقد سبق وأعلن عن ظهوره فى عمان فى عام ١٩٩٠م ، وفى الكويت فى عام ٢٠٠٠م، وكانت معظم الحالات التى ظهرت فى هذه الدول مصحوبة دائماً باستيراد حيوانات حية أو إضافات أعلاف لحم وعظم مواشى من بريطانيا.

(ج) شكوك إزاء انتقال مرض جنون البقر للبشر :

حيث لم يعد الأمر قاصراً على الخوف من إصابة البقر وغيرها من الحيوانات - السابق ذكرها - ولكن بدأت الشكوك تتجه أيضاً إلى تعرض الدواجن ثم لوحظ إصابة اثنين من الرعاة البريطانيين دفعة واحدة بمرض يصاب به البشر ذى أعراض متشابهة مع أعراض جنون البقر وهو مرض يسمى (كروتزفيلدت - جاكوب) وأيضاً تلا ذلك بفترة الإعلان عن حالات بين البشر سيكون لنا معها حديث بعد قليل - وأدى ذلك إلى إذاعة الكثير من التكهنات.. منها ما يذكر أنه مرض بشرى ليس له علاقة بجنون البقر، ومنها ما يؤكد علاقته بمرض جنون البقر.. والمؤكدون للاحتمال الأخير أخذوا يبحثون عن كيف تم هذا الانتقال، لقد أعلن وزير الصحة البريطانى فى مجلس العموم يوم الأربعاء ١٩٩٦/٣/٢٠م عن إصابة عشرة من الشباب بأعراض عصبية وتخلف عقلى يشابه أعراض «جنون البقر» وكان هؤلاء الشباب قد استهلكوا لحوماً بقرية مصابة ... فهل كان نتيجة تناول لحوم أبقار مصابة وهو ما يمثل كارثة فى حالة ثبوته.. أم نتيجة الاحتكاك والاختلاط مع هذه الأبقار (عمال المزارع) .. أم لأسباب أخرى.

أيضاً من هذه التكهنات ما يفترض إمكانية خروج هذا المرض من الجزر البريطانية لأماكن أخرى واحتمال انتقال عدوى جنون البقر إلى الجنس البشرى. وذلك رغم أن حالتى الإصابة .. وما أعلن عنه فيما بعد - تبقى ضمن النسبة المتوقعة إحصائياً ، ومن مؤيدى هذا المعسكر عالم الأحياء الجزيئية «ريتشارد لاسى» والذى سبق وتنبأ بموجة عارمة للمرض قبل نهاية القرن العشرين، لأن عدداً كبيراً من البشر يحتضن المحرض للمرض - حسب ادعائه .

والذى يؤكد أيضاً على شكوك انتقاله من البقر للبشر ... هو حدوث نفس الأعراض على المريض (مع بعض الاختلافات) ، ومنها إصابة المريض بمشاعر قلق واكتئاب وسريعاً ما تظهر عليه مشية مترنحة، وخلال بضعة شهور يلاحظ فقدان الذاكرة وانعدام القدرة على تعرف الوجوه المألوفة وتتردى الحالة الجسمية والعقلية حتى تحدث الوفاة.

إن ما سبق عزيزى القارئ يدعونا للوقوف بعض الوقت مع أعراض هذا المرض .. وهو ما سنتعرض له فى النقطة التالية .

(د) الأعراض :

الأعراض العامة :

وتشمل فقد الوزن برغم شهية الحيوان المفتوحة وانخفاض إنتاج اللبن فى الأبقار الحلابة ، وعدم وجود أى تغييرات التهابية فى سائل النخاع الشوكى أو صورة الدم، إن جميع ما سبق يمثل أهم الصفات المميزة لجنون البقر.

أعراض المرض:

تغييرات فى التصرفات الطبيعية ممثلة فى الخوف والعصبية والسير فىْ اتجاه غير محدد فى قفزات مرتفعة وخطوات كأنها مصطنعة، وقد يدور الحيوان حول نفسه مع حدوث صرع على فترات متقطعة. والرغبة فى حك الجسم ولحسه ولعق الأنف مع نزعة عدوانية وتغير فى طريقة رقود الحيوان أو وقوفه مع فقدان القدرة على تنسيق الحركات الإرادية لعضلات الأرجل الخلفية وظهور ارتعاش ثم وقوع على الأرض وتغير فى الإحساس وحدوث رد فعل غير متوقع عند لمس الحيوان المصاب أو عند سماعه صوتاً مفاجئاً أو عند لمسه فى منطقة البطن. وهذه الأعراض تدل على حدوث خلل فى الجهاز العصبى.

وقد تشاهد كل هذه الأعراض العصبية مجتمعة فى بعض الحيوانات وذلك حسب التغييرات المؤثرة على المراكز العصبية ثم تزداد شدة الأعراض ويرقد الحيوان ثم ينفق، وتتراوح فترة المرض منذ ظهور الأعراض حتى النفوق من أسبوعين إلى سنة وبمتوسط حوالى شهرين.

ونضيف إلى ما سبق ما يعتقده «باحثون» أن مجموعة من العوامل يعزى إليها زيادة الحساسية للإصابة بالمرض وسرعة ظهور الأعراض وأهمها هو الاستعداد الوراثى، والتعرض للمبيدات الفوسفورية العضوية، سابق الإصابة، والحالة المناعية للقطيع.

ترى عزيزى القارئ ما هى حقيقة هذا المرض وما هى أسبابه ؟ هل هى سبب واحد... أم أن هناك أسباباً أخرى ؟ هذا ما سنناقشه فى الفصل الثانى .. فمعنا ..