وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
المركز الوطني للتوثيق الزراعي
المختبر

الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

حمى النفاس والوقاية منها

اعـــــــداد

الدكتور محمد نزار حلاق

نشـرة رقـم ١٠٣ سـنة ١٩٧٦

مديرية الشؤون الزراعية قسـم الارشـاد

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
المركز الوطني للتوثيق الزراعي
المختبر

حمى النفاس والوقاية منها

الكالسيوم :

لقد ثبت علمياً عدم امكانية الحفاظ على النمو بعناصر التغذية الاساسية (النشويات ـ الدهون ـ والبروتينات) فقط فهناك مواد لا يمكن للكائن الحي الاستغناء عنها ويحتاجها وبكميات زهيدة للحفاظ على الصحة والنمو وهذه المواد اسماها الكيميائيون بالعوامل الاساسية الاضافية وهي العناصر المعدنية والفيتامينات .

والكالسيوم : يعتبر أهم هذه المعادن اطلاقاً لأنه :

١ ـ يدخل متحداً مع الفوسفور ببناء الهيكل العظمي والاسنان بشكل فوسفات وكربونات .

٢ ـ ويعتبر الكالسيوم عاملاً منشطا لحسن عمل بعض الخمائر الضرورية للجسم (البرويتاز ـ ديهايدرو اورجيناز) .

٣ ـ يشترك مع الصوديوم والبوتاسيوم بنقل الاحساسات للنهايات العصبية والتقلصات العضلية .

٤ ـ يعتبر الكالسيوم عاملاً مهماً في انقاص وتنظيم نفاذية أغشية الخلايا .

٥ ـ كما يعتبر عاملاً ملامساً لتشكيل خثرة الدم والحليب .

الكالسيوم والهيكل العظمي : فهو يخزن اكثر من ٨٠٪ من مجموع العناصر المعدنية في الجسم (بشكل أملاح الكالسيوم وأملاح الفوسفور) وان ٩٩٪ من مجموع كالسيوم الجسم موجود في الهيكل العظمي . بينما ١٪ الباقي موجود في المجال الخارجي لخلايا الجسم ، فالهيكل العظمي يعتبر احتياط الجسم من الكالسيوم الذي يمده منه عند الحاجة .

يوجد الكالسيوم في مصل الدم بحوالي ٩ – ١١ ميليجرام من الكالسيوم في كل ١٠٠ سم^{3} مصل دم . وهذه النسبة تبقى في الكائن الحي (غير المريض) ثابتة بفعل هرمون (الباراثورمون) الذي تفرزه غدة مستلقية على الرغامي (القصبة الهوائية) . واذا تدنت نسبة الكالسيوم إلى ٤ ميلجرام ٪ يتأثر الحيوان بتقلصات كزازيه وينتهي بالنفوق . إلا أن هذا الهرمون يعمل بشكل مستمر على المحافظة على هذه النسبة ثابتة . أما الكميات الزائدة فتخزن في الهيكل العظمي .

يكون الكالسيوم في الدم على ثلاثة أشكال كالسيوم نشيط (حوالي نصف الكمية) وكالسيوم متحد مع البروتين وكالسيوم متحد مع الترات ففي الحالات غير المرضية فإن الجسم تحت ما يسمى « بالتوازن الكلسي » أي أن كمية الكالسيوم الداخلة تعادل الكمية المطروحة مع الروث .

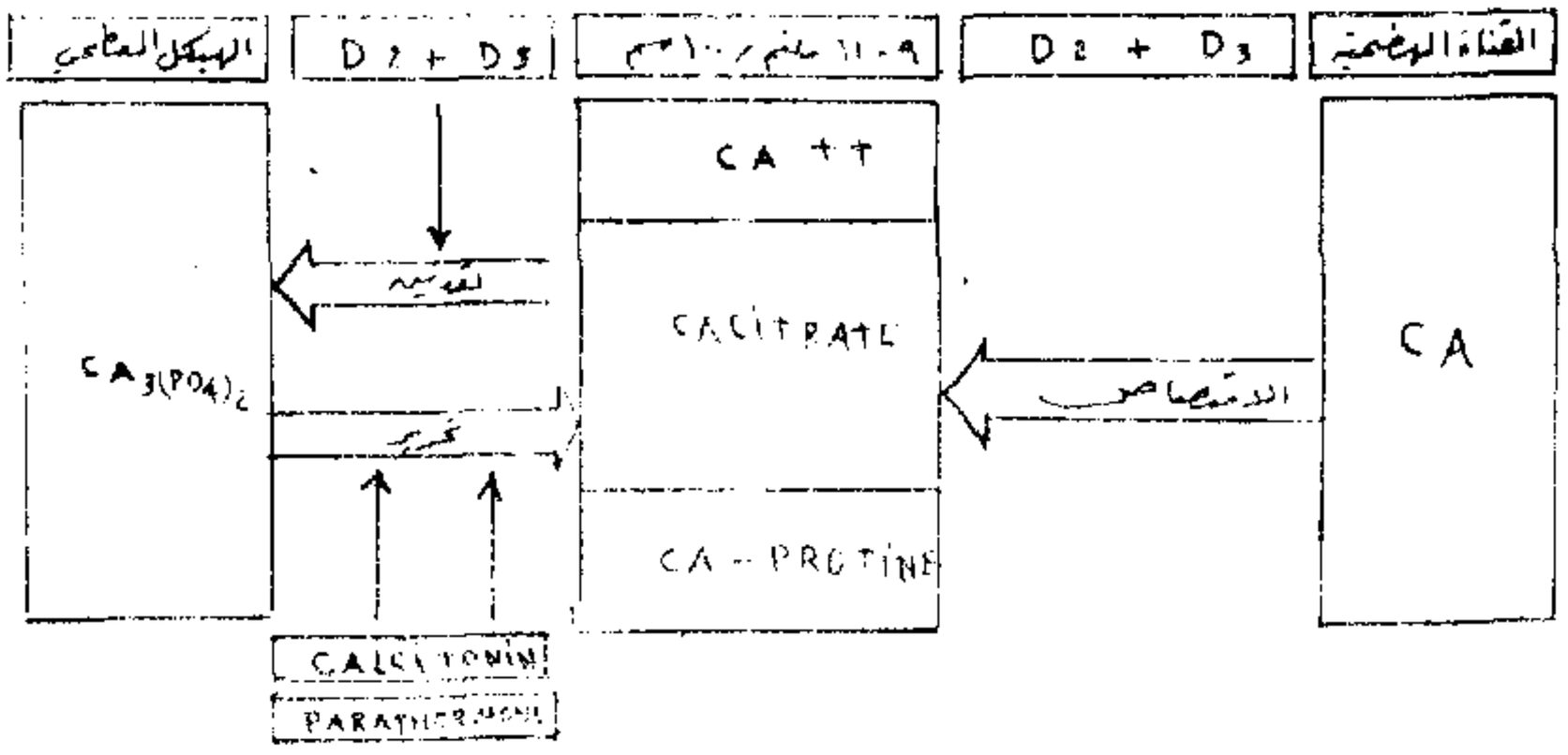
أما الحيوانات الحامل والنامية فإنها تحت تأثير مايسمى « بالتوازن الكلسي الايجابي » أي أن الكمية الداخلة أكثر من الكمية المطروحة وتزداد الحاجة للكالسيوم بالنسبة للحيوانات النامية و الحوامل في النصف الثاني من الحمل أما بالنسبة للحيوانات كبيرة السن والمريضة بالكساح أو مرض لين العظام فإنها تحت « تأثير التوازن الكلسي السلبي » .

الكالسيوم والحليب :

أن نسبة الاملاح المعدنية (التي منها الكالسيوم) في الحليب ثابتة ٠٫٨٪ وثبات هذه النسبة غير مرتبط بالعلف فهو بكلام آخر أما أن يفرز مع الحليب ويكون مصدرها العلف عند الامداد العلفي أو أنه يفرز مع الحليب من الهيكل العظمي وتبقى لفـــترة ثابتة وعلى حساب العظم .

فالبقرة التي تعطي ٢٥ لتر حليب يومياً تفرز في هذا الحليب / ٣٠ / غ كالسيوم (وهذه الكمية الكبيرة أما من العلف أو من العظم كما تقدم) .

يوضح الجدول الآتي كيفية تمثل عنصر كالسيوم في الجسم :



لمحة عن الجهاز المنظم لتمثيل الكالسيوم في الجسم :

هرمون الباراثورمون :

يقوم هذا الهرمون الذي تفرزه غدة فوق الدرقية ـ عند الحاجة ـ بتفكيك الكالسيوم من العظم فترتفع بذلك نسبة الكالسيوم في المصل للمحافظة على ثباتها .

الكالسيتونين :

يقوم هذا الهرمون عند ارتفاع نسبة الكالسيوم في المصل على انزالها (بزيادة الطرح) للمحافظة على ثباتها .

فيتامينات د٢ و د٣ :

تعتبر عناصر الفيتامينين (فيتامينين ضد الكساح) ضرورية للوقاية ولعلاج الكساح (نقص الكالسيوم في صغار الحيوان) وتوجد في الطبيعة على شكلين :

د٢ مصدرها نباتي

د٣ مصدرها حيواني

ومولد الفيتامين د٣ وموجود وبكميات قليلة في الجلد وتعرضه للاشعة الشمسية يحوله إلى فيتامين د٣ وتتحقق أحسن النتائج في أيام الصحو (بدون غيوم) وشريطة أن لا تصل إلى الحيوان عبر الزجاج الذي يمتص الأشعة فوق البنفسجية .

وهذه الفيتامينات ضرورية لتمثيل الكالسيوم وامتصاصه بالمحافظة على نسبة الكالسيوم إلى نسبة الفوسفور كنسبة (٢ إلى ١) وذلك أما بزيادة

ترسبها على الهيكل العظمي أو تنشيط امتصاصها عن طريق جدار الامعاء (الاثنى عشر) .

يؤازر الفيتامين E عمل الفيتامين د في هذه الناحية

يوضح الجدول الآتي حاجة الفصيلة البقرية من الكالسيوم يومياً .

التصنيف حسب السن والانتاج	غ كالسيوم / يوم
عجـــــــل	١٢
عجـــــــلات	٢٠
عجول تسمـــين	٢٥
بقـر حلابـة (جافـة)	٦٠
بانتاج ١٠ كغ	٦٠
بانتاج ١٥ كغ	٧٠
بانتاج ٢٠ كغ	٧٠
بانتاج ٣٠ كغ	٨٠

المصادر الطبيعية للكالسيوم

الفصـــــــــة	٤٫٥ غ / ١ كغ مادة جافـــة
دريـس القمـــح	٧٫٠ غ / ١ كغ = =
دريـس الفصـــة	١٧ غ / ١ كع = =

أعراض نقص الكالسيوم في الحيوان :

هناك أعراض مرضية تنتج عند تحقيق أحد هذين العاملين :

٢ — نقص العليقة من الكالسيوم أو فيتامين د .

٢ — رغم امداد الحيوان بالعليقة المتزنة اضطراب في تمثيل الكالسيوم فيظهر على الحيوان أعراض نقص سببها اضطراب التمثيل وليس النقص .

لمحة موجزة عن نقص الكالسيوم من العليقة :

لين العظام .

هي مجموعة التحولات التي تطرأ على العظام من تشكل لين عظام واسعة ضامة عليها ونقص صلابتها يتميز بانتفاخ وطراوة واسفنجية العظام ويمكن أن تتقوس أو يتغير شكلها ، تتلخلخ الاسنان يرافق هذه الحالة الم وفقد الوزن .

حمى النفاس كمرض ناتج عن إضطراب استقلاب الكالسيوم .

مرض غير مترافق بحمى (على الرغم من اسمه) كثيراً ما يحصل قبيل أو بعيد الولادة يتميز بهبوط الحيوان ورقوده وغياب الوعي السبب المباشر للمرض غير واضح تماماً إلا أنه يحدث مع البدء الفجائي للحلابة العالية في الابقار الناضجة . يترافق مع المرض هبوط في نسبه كلس الدم من ١٠ ميلجرام ٪ سم٣ مصل إلى حوالي ٥ ميلجرام يمكن للمرض أن يصيب كل الابقار ولكن اكثر حدوثه في الابقار بين ٥ — ٦ سنين .

يحدث هذا المرض خلال الـ ٧٢ ساعة الاولى بعد الولادة وقد يحدث قبل — أثناء أو بعد أشهر من الولادة وقد يترافق بضعف في الطلق الذي يؤدي إلى عسر الولادة .

أن الاعراض المبكرة لهذا المرض هي إختلال الخطوة و تماوج الحيوان من جهة لأخرى والنقطة الهامة هنا هي إعطاء العلاج — وقائياً — في

هذه الفترة يمنع حدوث الشلل الجزئي ورقود الحيوان ، وعند رقود البقرة فانها تضطجع على قصها مع دوران الرأس للجانب ويعاود الرأس هذه الالتفاتة حتى إذا قوم يدوياً .

كما أن العيون تكون خاملة ومحدقة والحدقة متوسعة .

يجف المخطم وتبرد القوائم والنبض من ٥٠ – ٨٥ مرة / دقيقة والحرارة عادية أو تحت المعدل .

الكرش غير شغال ، وإذا تأخر العلاج قد يتأثر الحيوان بالاغماء ثم النفوق من جراء النفاخ ودخول العلف إلى الرئتين وتأثرهـــا بالالتهاب الغانغريني ، لذا فإن العلاج المبكر مفيد والحالات التي تظهر عند أو بعد الولادة أخطر من الحالات التي تظهر بعد ذلك .

عند تشخيص المرض يجب أن يفرق عن الامراض المشابهة الآتية : كالتهاب الرحم – تخلون الدم التهـاب الضرع – كزز الربيـع – عسر الهضم – الجسم الاجنبي – انخلاع مفصل الفخذ – الشلل – التهاب الاعصاب الشوكية وأخيراً كسر الحوض .

الوقايـة :

وهذا هو العنصر الهام في نشرتنا ، يجب اطعام الحيوان الحامل عليقة متزنة من الفوسفور والكالسيوم كما أن الحلابة غير الكاملة في اليوم الاول من الولادة – فقط – يمكن أن تساعد إلا أن الوقاية الفعلية هي في حقن الحيوان ١٠ مليون وحدة عالمية من فيتامين د٣ عضليا بستة أيام قبل تاريخ الولادة اجراء جيد لمنع حدوث حمى النفاس فيزيد نسبة الكالسيوم في المصل في هذه الحيوانات المحقونة بهذا الفيتامين بمعدل ٦٪

كالسيوم و ٢٣./. فسفور . الذي يعمل على زيادة امتصاص (الكالسيوم من العليقة .

ملاحظة : لقـــد أثبتت التجارب أن هناك نقص كالسيوم وفسفور فيسيولوجي في جميع الابقـار قبيل وخلال وبعيد الولادة حتى تلـك التي يقدم لها احتياجها كاملاً .

العـلاج :

الهدف من العلاج هو إعادة نسبة الكالسيوم في الدم لمتوسطها الفسيولوجي . واشهر المواد المستعملة هي كالسيوم بورو جلوكونات أو كالسيوم كلورايد عن طريق الدم ، إلا أن الحقن بالطرق الثانية أقل امتصاصاً ويحظر زيادة كمية الدواء المحقون تحت الجلد عن ٥٠ سم^{٣} تحاشياً للتخريش .

يمكن إعادة علاج الحيوان الذي لم يشف بعد ٨ — ١٢ ساعة مـع ملاحظة الحالات المرافقة لتخلون الدم أو نقص المغنزيوم فيجب تداركها عند العلاج وهنـاك مركبات صيدلانية جاهزة تحتوي على هـذه العناصر إضافة للكالسيوم .

ختاماً يتعذر للمجترات البقرية أن تكفيها العناصر المعدنية في العليقة المتزنـة لذا فان أحسن مركبات الكالسيوم هي ثاني أو ثالث فوسفـات الكالسيوم ففيها الكاليسيوم والفوسفور بالنسب التي يطلبها الجسم فتضاف بالكميات اللازمة .

أما بالنسبة لاحجار الملح فانها إذا كان مكونها الرئيسي ملح الطعام برأينا غالية الثمن ولا تغطي الغاية المرجوة .

ملاحظة للمعالج : يوصى بالعلاج بالكلسيوم عـن طريق الدم بالحقن ببطء شديد على أن يدوم الحقن الوريدي ١٥ دقيقة على الاقل والحالات الشديدة الاعراض يحقن الحيوان قبل العلاج بمنشطات الدورة الدموية مثل الستروفنتين مع الديكستروز لحماية القلب .