الكيتوسيز Ketosis :-

وهي عبارة عن خلل تمثيلي في الخطوات المتتابعة لهدم الكربوهيدرات .

كيف تحصل هذه الحالة ؟

عند عدم هدم الكربوهيدرات بشكل طبيعي ، وعند حصول هذه الحالة تتهدم الدهون وتتحول الى أجسام كيتونية وهي على ثلاثة أنواع :

1- الأستوخليك
2- بيتاهايدروكسي بيوترك
3- الأسيتون

ويتراكم هذه الأجسام في الدم تنتج الأسيتونيميا وبزيادتها في الادرار تنتج حالة تدعى acetonurea . أثنين من هذه الاجسام الكيتونية تعتبر من الأحماض القوية وأن زيادة إنتاجها يعمل على استهلاك المخزون القاعدي للدم مسبباً حموضة الدم وتدعى acidosis ونتيجة لذلك تقل قدرة الدم على التخلص من CO_2 وبالتالي تقل الأكسدة الخلوية وهذه الحالة من الحالات الخطيرة حيث قد تسبب الأغماء والنفوق (الموت للحيوانات)

الكيتوسز هي حالة فيزيائية مسؤولة عن اثنين من المشاكل الخطره ففي قطعان الابقار تسبب الاسيتونيميا وفي الأغنام تسبب أمراض الحمل .

وفي كلتا الحالتين الذي يحصل هو زيادة مستوى الاجسام الكيتونيه ومستوى منخفض من سكر الدم وأستهلاك احتياطي الكلايكوجين إضافة الى فقدان الشهية وفي الأبقار الحلوبة يحدث نقص حاد في انتاج الحليب .

العلاج :-

الحقن بالكلوكوز لزيادة مستوى كلايكوجين الكبد وسكر الدم الحقن بالكورتيزون (هرمون الكورتيزون) يؤدي الى انتاج الكلايكوجين من هدم البروتينات هرمون الكورتيزون هو من الهرمونات التي تسبب السمنه المفرطة حيث تتحول البروتينات ←كلايكوجين←كلوكوز←دهن.

في الأنسان تعالج حالة الكيتوسز بالتغذية على الكلوكوز .

أما في المجترات فإن العملية غير فعالة لأنه يتحول نسبة كبيرة منه الى احماض طياره في الكرش قبل دخوله الى بقية أعضاء الجهاز الهضمي .

فالعلاج فيها يكون بأستخدام بروبيونات الصوديوم وهناك مركب آخر يدعى propylene glycol وذلك لأن البروبيونك (3C) يتحول الى كلوكوز

عملية تكوين الدهون :-

وهي عملية إضافة 2C مع 2C وتكوين أحماض دهنية طويلة السلسلة نقطة البداية فيها هي Acytel coA الحاوية على (2C) . جميع العناصر الغذائية المنتجة للطاقة يمكن ان تستخدم لبناء الدهون والسبب لأن كل هذه العناصر تنتج (Acytel coA) كذلك (Acytel coA) هو نقطة البداية في تكوين الستيرولات . وهي من الدهون المشتقة مثالها الهرمونات الجنسية مثل الاندروجين والاستروجين .وأملاح الصفراء ، فيتامين D والكولسترول

عملية تكوين الفوسفوليبيدات أيضاً تحتاج الى مصادر غذائية الكولين (قاعدة نتروجينية) يمكن ان تكون الكولين في الجسم عن طريق نقل مجموعة المثيل trans methylation

الفوسفوليبيدات← بناء الكولين←Trans methylation

الكولين هو احد فيتامينات مجموعة B (B-Complex)

القيمة الغذائية الخاصة للدهون كمجموعة (أهمية الدهون):-

1- تعتبر مصدر للفيتامينات الذائبة بالدهن وهي A,K,E,D
2- تشجع من أمتصاص فيتامين A والكاروتين .
3- يلعب الدهن دوراً هاماً في أمتصاص الكالسيوم .
4- تعتبر الدهون مصادر مركزه للطاقة حيث تجهز 2.25 مرة أكثر من الطاقة التي تجهزها الكربوهيدرات .

5- تعتبر مخازن مهمة للطاقة حيث تخزن على شكل TG تحت الجلد وفي العضلات وحول الأعضاء .
6- مصدر للحامض الدهني الأساسي اللينوليك C_{18},2;9,12
7- يحافظ على درجة حرارة الجسم (العزل الحراري)
8- يدخل في بناء عدد من المركبات داخل الجسم ويدخل الفوسفوليبيد في تركيب الأغلفة الخلوية .

أضافة الدهون في علائق الدواجن له أهمية في تقليل تطاير الغبار من العلف ويمنع المشاكل التنفسية .

الدهن الحيواني في تغذية الانسان

الدهن الحيواني بشكل عام منخفض بمحتواه من فيتامين E والحامض الدهني الأساسي اللينوليك مقارنة مع الزيوت النباتية .

الأبحاث والدراسات تشير الى وجود علاقة وثيقة بين الدهون الحيوانية وأمراض القلب ونتائج هذه الأبحاث أساءت لعملية تسويق الدهون الحيوانية . أكثر الدهون الحيوانية ارتباطاً بالموضوع هو الكولسترول والأحماض الدهنية الغير مشبعة متعدده الآواصر المزدوجة .

بالنسبة للكولسترول فهو يترسب على جدران الشرايين مسبباً ضيقها وقلت انسياب الدم وهذه الحالة تسمى Athero clerosis والتي قد تؤدي الى تكوين جلطة الدم ومن ثم السكته القلبية اذن ارتفاع كولسترول الدم هو أحد العوامل المرتبطة بحدوث السكتة القلبية .

التوصيات بهذا الخصوص هو تحديد المتناول من الدهون الحيوانية خاصة البيض والزبدة ويفضل استخدام الزيوت النباتية لأحتوائها على كميات كبيرة من الاحماض الدهنية غير المشبعة متعددة الأواصر المزدوجة PUFA وهذه الأحماض تقلل من ارتفاع مستويات الكولسترول في الدم حيث تشجع عملية طرح الكولسترول مع البراز خارج الجسم .