الاحماض الامينية الأساسية وغير الأساسية :-

الأساسية :- هي الأحماض التي لا يستطيع الجسم من تصنيعها أو يمكن تصنيعها لكن ليس بالقدر الكافي لسد احتياجات الجسم لذلك يجب توفيرها في الغذاء .

الغير أساسية :- هي الاحماض التي يستطيع الجسم ان يصنعها من مصادر نتروجينيه لذلك تكون ضرورة وجودها في الغذاء قليلة .

الاحماض الامينية الأساسية عددها (10) تقريباً وعادة يعتمد عددها على نوع الحيوان وهي

1- الفينال الانين
2- الفالين
3- الثربونين
4- التربتوفان
5- الآيزوليوسين
6- الميثايونين
7- الهستدين
8- الآرجنين
9- اللايسين
10- الليوسين

الارجنين يمكن تصنيعه داخل الجسم اذن يعتبر غير أساسي بالنسبة للأشخاص البالغين لكنه يعتبر أساسي في الأطفال الرضع لأنه يصنع في دوره اليوريا حيث تكون غير كفؤة بالنسبة للأطفال الرضع.

الكلايسين يعتبر أساسي للدواجن لأنه لا يتكون بالقدر الكافي للنمو الطبيعي لذلك يعتبر أساسي ويمكن تصنيعه من حامض اميني أخر هو السيرين

Serine → Glycine. هذا يعني أنه لا توجد ضرورة لتوفره على شكل كلايسين وانما فقط توفر كمية كافية من السيرين. أي في حالة نقص

الكلايسين في الغذاء يصبح السيرين أساسي لضمان إعطاء كمية كافية من الكلايسين.

في المجترات لا يتم يقسم الأحماض الامينية الى أساسية وغير أساسي وذلك لامكانية تصنيعها من قبل الأحياء المجهرية.

في الأنسان تعتبر 8 أساسية لا الارجنين يصنع خلال دورة اليوريا والهستدين يصنع من قبل الاحياء المجهرية (وهذا غير مؤكد) أو هناك أنزيم في الأنسان البالغ يمكنه تصنيع الهستدين لذلك يعتبر غير أساسي للبالغين، وأساسي في بداية للنمو (الأطفال).

لوحظ من خلال التجارب ان التغذية على البروتين الكلي أعطت نتائج أفضل مما لو أستخدم نفس البروتين محللاً (أعطاءه بشكل احماض أمينية حره) والسبب في ذلك ان الاحماض الامينية الحرة اقل استساغة من البروتين الكلي وبالتالي قلة الغذاء المستهلك وهذا سيؤدي الى ضعف النمو.

البروتين عالي النوعية :- هي البروتينات التي تحتوي على كل الآحماض الأمينية الأساسية بالنسبة التقريبية أو القريبة جداً من تلك النسبة الموجودة في بروتينات الجسم إضافة الى احتواءها على نسبة من مصادر النتروجين العامة لتكوين الاحماض الامينية غير الأساسية. ومثل هذا العليقة بإمكانها مواجهة متطلبات البروتين الجسمي بأقل ما يمكن من البروتين الغذائي المستهلك وذلك لانه بروتين متزن . اما في حالة وجود نقص بأحد الاحماض الأمينية الأساسية فهذا يعني ان البروتين لا يستخدم في البناء وانما يتهدم ويتحول الى طاقة .

استبدال البروتين باليوريا في المجترات (أضافة مع موضوع N.P.N) :-

الدراسات دلت على إمكانية إحلال اليوريا بصورة مرضية بدلاً من البروتين في العلائق للحيوانات المجترة النامية والأبقار الحلوب وهناك حدود للكميات المسخدمة حتى لا تؤثر على الشهية . في حالة العلائق الحاوية على كمية كبيرة من النشأ يمكن ان تحل اليوريا محل ربع الى نصف بروتين علائق أبقار الحليب واللحم والحملات على أساس كمية (N).