

انتاج العلائق المتوازنة 2

Producing balanced diets 2

المحاضرة السابعة

د. سوسن صابر خليفة السلماني

قسم الانتاج الحيواني

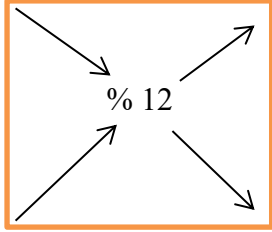
كلية الزراعة

ثانياً : طريقة مربع بيرسون في موازنة العلائق :

تستخدم هذه الطريقة لموازنة العلائق اعتماداً على نسبة البروتين المطلوب توفيرها في العلف المتناول دون حساب الطاقة ولذلك تستخدم في انتاج علائق المجترات فقط بسبب عدم اعتماد المجترات على مصادر الطاقة الغذائية وانما يتخمر الغذاء المتناول في الكرش ويتحول الى أحماض دهنية طيارة واشكال اخرى لصور الطاقة غير السكريات الاحادية البسيطة ، ويتم ذلك بوضع نسبة البروتين المطلوبة في وسط المربع ووضع نسبة البروتين الخام الموجود في مصادر الطاقة أعلى يسار المربع ونسبة البروتين الخام الموجود في مصادر البروتين أسفل يسار المربع ومن ثم تطرح هذه الكميات من نسبة البروتين المطلوبة (التي في الوسط) لاستخراج الكميات المقابلة لكل مصدر للطاقة أو البروتين بغض النظر عن الاشارة السالبة أو الموجبة ثم تحول الى نسبة مئوية وكما يأتي :

ملاحظة : يتم التعرف على مصادر البروتين من خلال ارتفاع محتواها من نسبة البروتين الخام ، والعكس أي (انخفاض محتواها من البروتين الخام) يعني انها مصدر طاقة .

مثال : كون عليقة مجترات ذات نسبة بروتين خام 12% باستخدام كسبة فول الصويا وحبوب الذرة الصفراء .
الحل :

8 % النسبة المئوية للبروتين الخام في مصدر الطاقة (الذرة)		كمية الذرة الصفراء المطلوبة 32kg
44% النسبة المئوية للبروتين الخام في مصدر البروتين (الصويا)		كمية كسبة فول الصويا المطلوبة 4 kg
		36 kg الكمية الكلية

ثم نحول الى نسبة مئوية وكما يلي :

$$32 / 36 * 100 = 88.88 = 89 \% \text{ ذرة صفراء}$$

$$4 / 36 * 100 = 11 \% \text{ كسبة فول الصويا}$$

وفي حالة وجود خليط لمصادر الطاقة مثل وجود حبوب الشعير ونخالة الحنطة ، نفرض نسب استخدامها في انتاج البروتين الذي مصدره مصادر طاقة اعتماداً على عوامل عديدة مثل سعر المادة الاولية ، توفرها في الاسواق ، محتواها من الطاقة أو البروتين أو عناصر غذائية اخرى يحتاجها الحيوان . وعلى سبيل المثال ثلاثة أرباع مصادر الطاقة هو الشعير والربع الرابع هو نخالة فيكون الحل كما يلي :

$$10 * 0.75 = 7.5 \text{ \% } \text{ (نسبة البروتين الخام في الشعير) } \text{ بروتين مجهز من الشعير .}$$

$$14 * 0.25 = 3.5 \text{ \% } \text{ (نسبة البروتين الخام في النخالة) } \text{ بروتين مجهز من النخالة .}$$

$$11 = 3.5 + 7.5 \text{ \% } \text{ نسبة البروتين الخام في خليط الطاقة ثم توضع في مربع بيرسون لاستخراج الكميات}$$

وكما في المثال السابق .

مثال : كون عليقة مجترات بنسبة بروتين 16 % اذا توفرت لديك المواد الاولية التالية :

$$1- \text{كسبة فول الصويا بنسبة بروتين 44 \%}$$

$$2- \text{حبوب الشعير بنسبة بروتين 11 \%}$$

$$3- \text{نخالة الحنطة بنسبة بروتين 10 \%}$$

$$4- \text{حبوب الحنطة بنسبة بروتين 10 \%}$$

الحل :

$$\text{يتم فرض استخدام النخالة بنسبة 50 \%}$$

$$\text{يتم فرض استخدام الشعير بنسبة 25 \%}$$

يتم فرض استخدام الحنطة بنسبة 25 % يعتمد ادخال هذه النسب على مدى توفرها في الاسواق وحاجتها من قبل الحيوان .

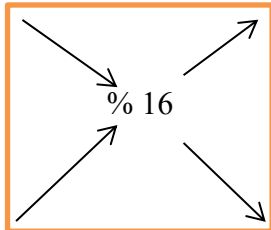
$$\text{النخالة } 5 = 10 * 100/50$$

$$\text{الشعير } 2.75 = 11 * 100/25$$

$$\text{الحنطة } 2.5 = 10 * 100/25$$

$$10.25 = 2.5 + 2.75 + 5 \text{ نسبة البروتين من مصادر الطاقة}$$

10.25 % النسبة المئوية
للبروتين الخام في مصدر الطاقة



28kg كمية الذرة الصفراء المطلوبة

44% النسبة المئوية للبروتين

5.75 kg كمية كسبة فول الصويا المطلوبة

الخام في مصدر البروتين (الصويا)

33.75 kg الكمية الكلية

اذن الكمية 33.75 كغم للعليقة المكونة من الشعير والحنطة وفول الصويا ، نجد بعدها النسب لكل من المواد في العليقة :

$$\text{نسبة فول الصويا} = 100 * 33.75 / 5.75 = 17\%$$

$$\text{نسبة النخالة} = 100 / 50 * 28 = 14 \leftarrow 14 = 100 * 33.75 / 14 = 41.48\% \text{ نسبة النخالة .}$$

$$\text{نسبة الشعير} = 100 / 25 * 28 = 7 \leftarrow 7 = 100 * 33.75 / 7 = 21\% \text{ نسبة الشعير .}$$

$$\text{نسبة الحنطة} = 100 / 25 * 28 = 7 \leftarrow 7 = 100 * 33.75 / 7 = 21\% \text{ نسبة الحنطة .}$$

المصادر :

- 1- تغذية الحيوان . ترجمة د. أحمد الحاج طه صالح ، د. عطاالله سعيد ود. محمد رمزي طاقة .
- 2- McDonald, P., Edwards, R. A. and Greenhalgh, J. F. D. 1981: Animal Nutrition. 3. Rd. ed. Longmann. NewYork.