**المحاضره التاسعه**

**الاحتياجات الغذائية للماعز**

**تشمل الاحتياجات الغذائية للماعز:**

1. الاحتياجات الحافظة
2. احتياجات النشاط
3. الاحتياجات الانتاجية

وسيتم دراسة هذة الاحتياجات سواء الحافظة أو الانتاجية من:

1ـ الطاقة

2- البروتين

1. العناصر المعدنية(كالسيوم – فسفور)
* علماً بأن احتياجات النشاط تقدر كما يلى:
1. نشاط خفيف

وهذا عند التربية المكثفة (حظائر مغلقة) ويتم حساب الطاقة اللازمة لهذا النشاط بزيادة 25% من الاحتياجات الحافظة من الطاقة.

1. نشاط متوسط

وهذا عند التربية فى حظائر مفتوحة ويتم حساب الطاقة اللازمة لهذا االنشاط بزيادة 50% من الاحتياجات الحافظة من الطاقة.

1. نشاط زائد

وهذا عند التربية فى مراعى جبلية ويتم حساب الطاقة اللازمة لهذا النشاط بزيادة 75% من الاحتياجات الحافظة من الطاقة.

كذلك نجد أن الاحتياجات الانتاجية للماعز يمكن تقسيمها كالتالى:

أـ الحمل المتأخر

ب- إنتاج اللبن

ج- احتياجات النمو

ويمكن تلخيص الاحتياجات الغذائية للماعز فى الجدول التالى:

ملخص الاحتياجات الغذائية لللماعز

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الطاقة | البروتين المهضوم(جم) | الكالسيوم Ca(جم) | الفسفور P(جم) |
| كيلوكالورى طاقة ممثلة |
| الاحتياجات الحافظة | 101.4\* و**0.75** | (الطاقة/1000)\*26.6 | 0.2\* و**0.75** | 0.14\*و**0.75** |
| احتياجات النشاط | + 25% من الاحتياجات الحافظة | لا يـــــــــــوجــد |
| 1ـ نشاط خفيف |
| 2- نشاط متوسط | + 50% من الاحتياجات الحافظة |
| 3ـ نشاط زائد | + 75% من الاحتياجات الحافظة |
| الاحتياجات الإنتاجية | 75.9\* و**0.75** | 2\* و**0.75** | 2 جم | 70% من احتياجات الكالسيوم الانتاجية |
| 1ـ احتياجات الحمل المتأخر |
| 2ـ احتياجات النمو | 7.25\* النمو(جم) | 0.2\* (النمو جم/100) | 1\* (النمو جم/100) |
| احتياجات إنتاج اللبن | 1246\* كمية اللبن 4% دهن | 46.6\* كمية اللبن 4% دهن | 3\* كمية اللبن 4% دهن |

 مع الأخذ فى الاعتبار أن اللبن المعدل الدهن 4%= 0.4 \* كمية اللبن + 15 \* كمية الدهن

وكمية الدهن = كمية اللبن \* نسبة الدهن /100

**أسئلة واجابتها على الاحتياجات الغذائية للماعز**

س1: احسب الاحتياجات الغذائية لعنزه جافة تزن 30 كجم وتربى فى حظيرة مغلقة.

**الإجابة:**

أولاً الاحتياجات الحافظة:

1. من الطاقة الممثلة =(30)**0.75** × 101.4 = 12.8 × 101.4 =1297.9 كيلو كالورى
2. من البروتين المهضوم =(1297.9/1000) × 26.6 = 34.5 جم
3. من الكالسيوم =(30)**0.75** × 0.2 = 12.8 × 0.2 = 2.6 جم
4. من الفسفور=(30)**0.75** × 0.14 = 12.8 × 0.14 = 1.8 جم

 ثانياً احتياجات النشاط:

1. من الطاقة الممثلة = 1297.9 ×(25/100) = 324.5 كيلو كالورى

 ثالثاً الاحتياجات الكلية:

1. من الطاقة الممثلة = 1297.9 + 324.5 = 1622.4 كيلو كالورى
2. من معادل النشا = 1622.4 / 3761 = 0.4 كجم
3. من البروتين المهضوم = 34.5 جم
4. من الكالسيوم = 2.6 جم
5. من الفسفور = 1.8 جم

س2: احسب الغذائية لعنزة عُشار مبكر تزن 35 كجم وتربى فى مكان مفتوح.

**الإجابة:**

أولاً الاحتياجات الحافظة:

1. من الطاقة الممثلة = (35)**0.75** × 101.4 = 14.4× 101.4 = 1460.2 كيلو كالورى
2. من البروتين المهضوم =(1460.2 / 1000) × 26.6 = 38.8 جم
3. من الكالسيوم = (35)**0.75** × 0.2 = 14.4 × 0.2 = 2.9 جم
4. من الفسفور =(35)**0.75** × 0.14 = 14.4 × 0.14 = 2 جم

ثانياً احتياجات النشاط:

1. من الطاقة الممثلة = 1460.2 ×(50 / 100) = 730.1 كيلو كالورى

ثالثاً الاحتياجات الكلية:

1. من الطاقة الممثلة =1460.2 + 730.1 = 219.3 كيلو كالورى
2. من معادل النشا = 2190.3 / 3761 = 0.6 جم
3. من البروتين المهضوم = 38.8 جم
4. من الكالسيوم = 2.9 جم
5. من الفسفور = 2 جم

س3: احسب الاحتياجات الغذائية لعنزة وزنها 40 كجم فى الشهر الرابع من الحمل وتربى فى حظيرة مغلقة.

**الإجابة:**

أولاً الاحتياجات الحافظة:

1. من الطاقة الممثلة =(40)**0.75** × 101.4 = 1612.3 كيلو كالورى
2. من البروتين المهضوم =(1612.3 / 1000) × 26.6 = 42.9 جم
3. من الكالسيوم =(40)**0.75** × 0.2 =15.9 × 0.2 = 3.2 جم
4. من الفسفور =(40)**0.75** × 0.14 = 15.9 × 0.14 = 2.2 جم

ثانياً احتياجات النشاط:

1. من الطاقة الممثلة =1612.3 ×(25 / 100) = 403.1 كيلو كالورى

ثالثاً احتياجات الحمل المتأخر:

1. من الطاقة الممثلة =(40)**0.75** × 75.9 = 15.9 × 75.9 = 1206.8 كيلو كالورى
2. من البروتين المهضوم =(40)**0.75** × 2 = 15.9 × 2 = 31.8 جم
3. من الكالسيوم = 2 جم
4. من الفسفور = 2 ×(70 / 100) = 1.4 جم

رابعاً الاحتياجات الكلية:

1. من الطاقة الممثلة = 1612.3 + 403.1 + 1206.8 = 3222.2 كيلوكالورى
2. من معادل النشا = 3222.2 / 3761 = 0.8 جم
3. من البروتين المهضوم = 42.9 + 31.8 = 74.7 جم
4. من الكالسيوم = 3.2 + 2 = 5.2 جم
5. من الفسفور = 2.2 + 1.4 = 3.6 جم

س4: احسب الاحتياجات الغذائية لجدي يزن 20 كجم ويربى فى منطقة جافة وينمو بمعدل 50 جم يومياً.

**الإجابة:**

أولاً الاحتياجات الحافظة:

1. من الطاقة الممثلة =(20)**0.75** × 101.4 = 9.5 × 101.4 = 963.3 كيلوكالورى
2. من البروتين المهضوم =(963.3 / 1000) × 26.6 = 25.6 جم
3. من الكالسيوم =(20)**0.75** × 0.2 = 9.5 × 0.2 = 1.9 جم
4. من الفسفور =(20)**0.75** × 0.14 = 9.5 × 0.14 = 1.3 جم

ثانياً احتياجات النشاط:

1. من الطاقة الممثلة = 963.3 ×(75 / 100) = 722.5 كيلوكالورى

ثالثاً احتياجات النمو:

1. من الطاقة الممثلة = 50 × 7.25 = 362.5 كيلوكالورى
2. من البروتين المهضوم = 50 × 0.2 = 10 جم
3. من الكالسيوم =(50 / 100 ) × 1 = 0.5 جم
4. من الفسفور = 0.5 ×(70 / 100) = 0.4 جم

رابعاً الاحتياجات الكلية:

1. من الطاقة الممثلة = 963.3 + 722.5 + 362.5 = 2048.3 كيلوكالورى
2. من معادل النشا = 2048.3 / 3761 = 0.5 كجم
3. من البروتين المهضوم = 25.6 + 10 = 35.6 جم
4. من الكالسيوم = 1.9 + 0.5 = 2.4 جم
5. من الفسفور = 1.3 + 0.4 = 1.7 جم

س5: احسب الاحتياجات الغذائية من معادل النشا ، البروتين المهضوم ، الكالسيوم والفسفور لعنزة تزن 40 كجم وتنتج 0.8 كجم لبن يومياً 4% دهن وتربى فى مكان مفتوح.

**الإجابة:**

أولاً الاحتياجات الحافظة:

1. من الطاقة الممثلة =(40)**0.75** × 101.4 = 15.9 × 101.4 = 1612.3 كيلوكالورى
2. من البروتين المهضوم =(1612.3 / 1000) × 26.6 = 42.9 جم
3. من الكالسيوم =(40)**0.75** × 0.2 = 15.9 × 0.2 = 3.2 جم
4. من الفسفور =(40)**0.75** × 0.14 = 15.9 × 0.14 = 2.2 جم

ثانياً احتياجات النشاط:

1. من الطاقة الممثلة = 1612.3 ×(50 / 100) = 806.2 كيلوكالورى

ثالثاً احتياجات انتاج اللبن:

1. من الطاقة الممثلة = 0.8 × 1246 =996.8 كيلوكالورى
2. من البروتين المهضوم = 0.8 × 46.6 = 37.3 جم
3. من الكالسيوم = 0.8 × 3 = 2.4 جم
4. من الفسفور = 2.4 ×(70 / 100) = 1.7 جم

رابعاً الاحتياجات الكلية:

1. من الطاقة الممثلة = 1612.3 + 806.2 + 996.8 = 3415.3 كيلوكالورى
2. من معادل النشا = 3415.3 / 3761 = 0.9 جم
3. من البروتين المهضوم = 42.9 + 37.3 = 80.2 جم
4. من الكالسيوم = 3.2 + 2.4 = 5.6 جم
5. من الفسفور = 2.2 + 1.7 = 3.9 جم

**أمثله/**

* تكون العليقة على أساس المادة الجافة وهى تكون 3% من وزن الحيوان.

مثـــــــــال1:- احسب الاحتياجات الغذائية الكلية لعجول متوسط وزنها 300 كجم ومعدل الزيادة اليومية 1 كجم ؟

(و)**0.75** = (300)**0.75** = 72

3% من وزن الحيوان = المادة الجافة = (3×300) / 100 = 9 كجم

الاحتياجات الحافظة :- 1- النشا = 0.025 × 72 = 1.8 كجم

 2- البروتين = 1.75 × 72 = 126 جم

الاحتياجات الانتاجية:- 1- النشا = 3 × 1 = 3 كجم

 2- البروتين = (20 / 100) × 3000 = 600 جم

* الاحتياجات الكلية = 1- النشا = 1.8 + 3 = 4.8 كجم

 2- البروتين = 126 + 600 = 726 جم . الرينج (653.4 ــ 798.6)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المكون | الكمية (كجم) | النشا (كجم) | البروتين (جم) |
| ذرة | (55×9) / 100 = 5 كجم | (5 × 80) / 100 = 4 | (5×8) / 100 = 0.4 |
| ردة | (20×9) / 100 = 1.5 | (1.5 × 50) /100= 0.75 | (1.5×15) / 100 = 0.225 |
| كسب الصويا | (5×9) / 100 = 0.45 | (0.45 × 80) / 100 =0.36 | (0.45×44) / 100 = 0.198 |
| كسب القطن | (10×9) / 100 = 0.9 | (0.9 × 80) / 100= 0.72 | (0.9×25) / 100 = 0.225 |
| الدريس | (10×9) / 100 = 0.9 | (0.9 × 40) / 100 = 0.36 | (0.9×12) / 100 = 0.108 |
| المجموع | 8.75 = 9 | 6.19 | 1.1 = 1100جم = 770 |

* نقلل من الذرة حتى نصل الى الرقم المطلوب.
* نقلل من الصويا حتى نصل الى الرقم المطلوب.
* ويتم ضرب البروتين المهضوم ×(70 /100) لنحصل على البروتين الخام.

مثـــــــــال 2:- احسب الاحتياجات الغذائية الكلية لعجول بقرى تسمين متوسط وزنها 250 كجم تزيد بمعدل 1.2 كجم ثم كون عليقة مناسبة إذا توافر لديك (ذرة – ردة ــ كسب قطن ــ كسب صويا ــ دريس ــ تبن قمح)؟ مع ملاحظة إضافة 1% مخلوط عناصر معدنية ؟

(و)**0.75** = (250)**0.75** = 62.9

3% من وزن الحيوان = كمية المادة الجافة = (250 × 3) / 100 = 7.5 كجم

الاحتياجات الحافظة:- 1- النشا = 0.025 × 62.9 = 1.6 كجم

 2- البروتين = 1.75 × 62.9 = 110.1 جم

الاحتياجات الإنتاجية:- 1- النشا = 2.5 × 1.2 = 3 كجم

 2- البروتين = (20 / 100 ) × 3000 = 600 جم

الاحتياجات الكلـــية:- 1- النشا = 1.6 + 3 = 4.6 كجم

 2- البروتين = 110.1 + 600 = 710.1 جم (الرينج:- 639.1 ــ 781.11)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المكون | الكمية (كجم) | النشا (كجم) | البروتين (جم) |
| ذرة | (55×7.5) / 100= 4 | (80×4) /100= 3.2 | (8×4) /100=0.32 =320 |
| ردة | (20×7.5) /100= 1.5 | (50×1.5) /100= 0.75 | (15×1.5)/100=0.225 =225 |
| كسب صويا | (5×7.5) /100= 0.4 | (80×0.4) /100= 0.3 | (44×0.4)/100=0.176 =176 |
| كسب قطن | (10×7.5) /100= 0.75 | (80×0.75) /100= 0.6 | (25×0.75)/100=0.1875 =187.5 |
| دريس | (10×7.5) /100=0.75 | (40×0.75) /100=0.3 | (12×0.75)/100=0.09 =90 |
| المجموع | 7.4 |  5.1 | 998.5×(70/100)=698.95 |

* كمية مخلوط العناصر المعدنية = (1×7.5) /100 = 0.075 كجم = 75 جم

مسالة3:- احسب الاحتياجات الغذائية لعنزة جافة تزن 37 كجم وتربى فى منطقة جبلية ؟

 (و)**0.75** = (37)**0.75** = 15

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الاحتياجات الحافظة | احتياجات النشاط | الاحتياجات الإنتاجية | الاحتياجات الكلية |
| الطاقة الممثلة (ك.ك) | 15×101.4= 1521 | 1521×(75/100)=1140.8 | ــــــــــــ | 2661.8 |
| البروتين المهضوم(جم) | (1521×26.6)/1000=40.5 | ــــــــــ | ــــــــــــ | 40.5 |
| Ca (جم) | 15×0.2= 3 | ــــــــــ | ــــــــــــ | 3 |
| P (جم) | 15×0.14= 2.1 | ــــــــــ | ــــــــــــ | 2.1 |
| م.ن (كجم) | 1521 / 3761 = 0.4  | 1140.8 / 3761 = 0.3 |  | 0.7 |

مسالة4: احسب الاحتياجات الغائية لعنزة عشار متأخر تزن 45 كجم تربى فى مكان مفتوح؟

 (و)**0.75** = (45)**0.75** = 17.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الاحتياجات الحافظة | احتياجات النشاط | الاحتياجات الإنتاجية | الاحتياجات الكلية |
| الطاقة الممثلة (ك.ك) | 17.4×101.4= 1764.4  | (1764.4×50)/100=882.2 | 17.4×75.9=1320.7 | 3967.3 |
| البروتين المهضوم(جم) | (1764.4×26.6)/1000= 46.9 | ـــــــــ | 17.4×2= 34.8 | 81.7 |
| Ca (جم) | 17.4×0.2= 3.5 | ـــــــــ | 2 | 5.5 |
| P (جم) | 17.4×0.14= 2.4 | ـــــــــ | (2×70) / 100=1.4 | 3.8 |
| م.ن (كجم) |  |  |  | 3967.3/3761 =1.1 |

مسالة5:- احسب الاحتياجات الغذائية لجدى يزن 22 كجم ويربى فى مكان مفتوح وينمو بمعدل 70 جم يومياً ؟

 (و)**0.75** = (22)**0.75** = 10.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الاحتياجات الحافظة | احتياجات النشاط | الاحتياجات الإنتاجية | الاحتياجات الكلية |
| الطاقة الممثلة (ك.ك) | 10.2×101.4=1034.3 | (1034.3×50)/100=517.2 | 70×7.25= 507.5 | 2059 |
| البروتين المهضوم (جم) | (1034.3×26.6)/1000 =27.5 | ـــــــــ | 70×0.2= 14 | 41.5 |
| Ca (جم) | 10.2×0.2= 2 | ـــــــــ | (70×1)/100= 0.7 | 2.7 |
| P (جم) | 10.2×0.14= 1.4 | ـــــــــ | (0.7×70)/100= 0.5 | 1.9 |
| م.ن (كجم) |  |  |  | 2059/3761= 0.5 |

مسالة6:- احسب الاحتياجات الغذائية لعنزة تزن 39 كجم وتنتج 1 كجم لبن 3.5% دهن وتربى فى حظيرة مغلقة ؟

 (و)**0.75** = (39)**0.75** = 15.6

 FCM = (0.4×1) + [(15×1×3.5) / 100] = 0.9 كجم لبن معدل نسبة الدهن.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الاحتياجات الحافظة | احتياجات النشاط | الاحتياجات الإنتاجية | الاحتياجات الكلية |
| الطاقة الممثلة (ك.ك) | 15.6×101.4=1581.8 | (1581.8×25)/100 =395.5 | 0.9×1246= 1121.4 | 3098.7 |
| البروتين المهضوم (جم) | (1581.8×26.6)/1000 =42.1 | ـــــــــ | 0.9×46.6= 42 | 84.1 |
| Ca (جم) | 15.6×0.2= 3.1 | ـــــــــ | 0.9× 3= 2.7 | 5.8 |
| P (جم) | 15.6×0.14= 2.1 | ـــــــــ | (2.7×70) / 100= 1.9 | 4 |
| م.ن (كجم) |  | ـــــــــ |  | 3098.7/3761 =0.8 |

مسالة 7:- احسب الاحتياجات الغذائية لماعز حلابة تزن 30 كجم وتنتج 1 كجم لبن 4% دهن وتربى فى مكان مفتوح ؟

 (و)**0.75** = (30)**0.75** = 12.8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الاحتياجات الحافظة | احتياجات النشاط | الاحتياجات الإنتاجية | الاحتياجات الكلية |
| الطاقة الممثلة (ك.ك) | 12.8×101.4= 1298 | (1298×50)/100=649 | 1246×1= 1246 | 3193 |
| البروتين المهضوم (جم) | (1298×26.6)/1000=34.5 | ــــــــ | 46.6×1= 46.6 | 81.1 |
| Ca (جم) | 12.8×0.2= 2.6 | ــــــــ | 3×1= 3 | 5.6 |
| P (جم) | 12.8×0.14= 1.8 | ــــــــ | (3×70)/100= 2.1 | 3.9 |
| م.ن (كجم) |  |  |  | 3193/3761 = 0.8 |

مسالة7:- احسب الاحتياجات الغذائية لجدى يزن 23 كجم وينمو بمعدل 65 جم يومياً ويربى فى منطقة جافة ؟

 (و)**0.75** = (23)**0.75** = 10.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاحتياجات الغذائية | الاحتياجات الحافظة | احتياجات النشاط | الاحتياجات الإنتاجية | الاحتياجات الكلية |
| الطاقة الممثلة (ك.ك) | 10.5×101.4=1064.7 | (1064.7×75)/100 =798.5 | 65×7.25= 471.3 | 2334.5 |
| البروتين المهضوم (جم) | (1064.7×26.6)/1000 =28.3 | ــــــــ | 65× 0.2= 13 | 41.3 |
| Ca (جم) | 10.5×0.2= 2.1 | ــــــــ | (65×1)/100= 0.7 | 2.8 |
| P (جم) | 10.5×0.14= 1.5 | ــــــــ | (0.7×70)/100= 0.5 | 2 |
| م.ن (كجم) |  |  |  | 2334.5/3761= 0.6 |