

**“UNIVERSIDAD DEL SURESTE”**

CAMPUS BERRIOZABAL

**MATERIA: ZOOTECNIA DE EQUINOS**

**TEMA: CARBOHIDRATOS**

**MVZ. MC. JOSE LUIS FLORES GUTIERREZ**

**ALUMNO: JOEL ANTONIO SANDOVAL TAGUA.**

**7 CUATRIMESTRE**

BERRIOZABAL, CHIAPAS 30/10/2024

**TIPOS DE CARBOHIDRATOS**

1. Almidón (polisacárido): encontrado en granos, como avena, trigo y maíz.

2. Azúcares simples (monosacáridos y disacáridos): encontrados en frutas, verduras y granos.

3. Fibra (polisacárido no digestible): encontrada en forrajes, como heno y pasto.

**REQUERIMIENTOS DE CARBOHIDRATOS**

1. Caballos en mantenimiento: 1,5-2,5% de su peso corporal en carbohidratos por día.

2. Caballos en trabajo ligero: 2,5-3,5% de su peso corporal en carbohidratos por día.

3. Caballos en trabajo intenso: 3,5-4,5% de su peso corporal en carbohidratos por día.

**CARACTERÍSTICAS DESEABLES**

1. Alta digestibilidad.

2. Bajo contenido de azúcares simples.

3. Alto contenido de fibra.

4. Balanceado entre almidón y fibra.

5. Fácil absorción.

**FUENTES DE CARBOHIDRATOS**

1. Granos: avena, trigo, maíz, cebada.

2. Forrajes: heno, pasto, alfalfa.

3. Frutas y verduras: manzanas, zanahorias, remolachas.

4. Concentrados: mezclas de granos y forrajes.

**PRECAUCIONES**

1. Evitar sobrecarga de carbohidratos.

2. Evitar cambios bruscos en la dieta.

3. Asegurar acceso a agua fresca.

4. Monitorear la condición corporal.

**Beneficios**

1. Proporcionan energía.

2. Apoyan el crecimiento y desarrollo.

3. Mejoran la digestión.

4. Reducen el estrés.

* **Fuentes de energía**: Los carbohidratos son la principal fuente de energía para los caballos. Se dividen en simples (azúcares) y complejos (almidones y fibras).
* **Fibra**: Los caballos necesitan una cantidad adecuada de fibra, que se encuentra en forrajes como heno y pasto. La fibra es crucial para la salud digestiva y el funcionamiento del intestino.
* **Índice glucémico**: Es importante elegir carbohidratos con un bajo índice glucémico para evitar picos de glucosa en sangre, lo que puede provocar problemas metabólicos como la laminitis.
* **Digestibilidad**: Los carbohidratos deben ser fácilmente digestibles. Los forrajes y los granos deben ser de alta calidad para asegurar una buena absorción de nutrientes.
* **Balance nutricional**: Los carbohidratos deben formar parte de una dieta equilibrada que incluya proteínas, grasas, vitaminas y minerales.
* **Adaptación a la actividad**: La cantidad y tipo de carbohidratos pueden variar según la actividad del caballo (por ejemplo, caballos de trabajo pesado requieren más energía).
* **Evitar excesos**: Un exceso de carbohidratos, especialmente en forma de grano, puede llevar a problemas digestivos y de salud.

**INGREDIENTES QUE APORTAN CARBOHIDRATOS QUE CONSUMEN LOS CABALLOS**

**Granos**

1. Avena (48-52% de carbohidratos)

2. Trigo (55-60% de carbohidratos)

3. Maíz (65-70% de carbohidratos)

4. Cebada (45-50% de carbohidratos)

5. Centeno (40-45% de carbohidratos)

**Forrajes**

1. Heno de alfalfa (25-30% de carbohidratos)

2. Heno de pasto (20-25% de carbohidratos)

3. Pasto fresco (15-20% de carbohidratos)

4. Silaje de maíz (30-35% de carbohidratos)

**Frutas y verduras**

1. Manzanas (15-20% de carbohidratos)

2. Zanahorias (10-15% de carbohidratos)

3. Remolachas (10-15% de carbohidratos)

4. Calabazas (10-15% de carbohidratos)

**Concentrados**

1. Mezclas de granos y forrajes (40-60% de carbohidratos)

2. Pellets de avena y alfalfa (40-50% de carbohidratos)

3. Concentrados de maíz y soja (50-60% de carbohidratos)

**CARACTERISTICAS DE LAS PROTEINAS QUE DEBEN CONSUMIR LOS CABALLOS**

* **Fuente de aminoácidos**: Las proteínas están compuestas por aminoácidos, que son esenciales para el crecimiento, la reparación de tejidos y la producción de enzimas y hormonas.
* **Calidad de la proteína**: Es importante elegir fuentes de proteína de alta calidad que contengan todos los aminoácidos esenciales. Algunas fuentes comunes son el forraje, la soja y la alfalfa.
* **Cantidad adecuada**: La cantidad de proteína necesaria varía según la edad, el tamaño, la actividad y el estado de salud del caballo. Generalmente, un caballo adulto en mantenimiento requiere entre el 10% y el 14% de proteína en su dieta.
* **Digestibilidad**: Las proteínas deben ser fácilmente digestibles para maximizar su absorción y utilización por parte del organismo del caballo.
* **Balance con otros nutrientes**: Es importante que la ingesta de proteínas esté equilibrada con carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales para mantener la salud general.
* **Estado fisiológico**: Los caballos en crecimiento, en entrenamiento intenso o en lactancia requieren más proteínas para satisfacer sus necesidades específicas.
* **Evitar excesos**: Un exceso de proteína puede ser perjudicial, ya que puede causar problemas de salud, como un aumento en la carga renal y un mayor costo de alimentación.

**INGREDIENTES QUE APORTAN PROTEINAS QUE CONSUMEN LOS CABALLOS**

**Proteínas de origen animal**

1. Harina de pescado (60-70% de proteínas)

2. Harina de carne y hueso (50-60% de proteínas)

3. Harina de plumas (80-90% de proteínas)

4. Leche en polvo (20-30% de proteínas)

**Proteínas de origen vegetal**

1. Soja (40-50% de proteínas)

2. Alfalfa (15-20% de proteínas)

3. Avena (10-15% de proteínas)

4. Trigo (10-15% de proteínas)

5. Cebada (10-12% de proteínas)

6. Maíz (8-10% de proteínas)

7. Girasol (30-40% de proteínas)

8. Semilla de algodón (20-30% de proteínas)

**Proteínas de origen microbiano**

1. Levadura (40-60% de proteínas)

2. Bacillus subtilis (50-60% de proteínas)

**Concentrados de proteínas**

1. Concentrado de soja (50-60% de proteínas)

2. Concentrado de alfalfa (20-30% de proteínas)

3. Concentrado de pescado (60-70% de proteínas)

**Requerimientos de proteínas para caballos**

1. Potros: 14-16% de proteínas en la dieta

2. Caballos en crecimiento: 12-14% de proteínas en la dieta

3. Caballos adultos: 10-12% de proteínas en la dieta

4. Caballos en trabajo intenso: 12-14% de proteínas en la dieta

**FORMAS Y PREDISPOSICIONES DE COLICO EN CABALLOS**

**Formas de cólicos**

1. Cólico gas-trófico: debido a la acumulación de gas en el estómago y intestinos.

2. Cólico espasmódico: causado por espasmos musculares en el intestino.

3. Cólico obstructivo: debido a la obstrucción del intestino por cuerpos extraños o impactación de alimentos.

4. Cólico inflamatorio: causado por inflamación del intestino, como la colitis.

5. Cólico vascular: debido a problemas circulatorios en el intestino.

**Predisposiciones**

1. Edad: caballos jóvenes y ancianos son más propensos a sufrir cólicos.

2. Raza: algunas razas, como los caballos árabes y los purasangres, son más propensos a sufrir cólicos.

3. Sexo: las yeguas son más propensas a sufrir cólicos que los machos.

4. Alimentación: una dieta alta en granos y baja en fibra puede aumentar el riesgo de cólicos.

5. Estrés: cambios en el entorno, viajes y competiciones pueden causar estrés y aumentar el riesgo de cólicos.

6. Historial médico: caballos con antecedentes de cólicos o problemas gastrointestinales son más propensos a sufrir cólicos.

7. Genética: algunos caballos pueden tener una predisposición genética a sufrir cólicos.

**Factores desencadenantes**

1. Cambios en la dieta

2. Estrés

3. Ejercicio intenso

4. Viajes

5. Competiciones

6. Problemas dentales

7. Uso de medicamentos

8. Infecciones

**Síntomas**

1. Dolor abdominal

2. Inquietud

3. Paseo en círculos

4. Relinchar

5. Sudoración

6. Taquicardia

7. Fiebre

8. Diarrea o estreñimiento