



## **PROGRAMA DE CURSOS A DISTANCIA**

### **CURSOS DE NUTRICIÓN DE BOVINOS Y GESTIÓN ECONÓMICA**

#### **Iº CURSO**

- **VALORACIÓN DE ALIMENTOS: “LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE”:** **Consumo Voluntario (C.V.):** Efectos de la suplementación energética y/o proteica sobre el C.V. Efecto de sustitución. Digestibilidad de un alimento. Nivel de fibra. **Los Carbohidratos:** Carbohidratos No Estructurales. Los Carbohidratos No Estructurales Solubles. Factores que influyen en su concentración en la planta. TANINOS, SAPONINAS Y ACEITES ESENCIALES. GRASAS (revisión y Grasas Protegidas). PROBIÓTICOS y PREBIÓTICOS. ADITIVOS. NORMAS PARA MEDIR LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS. AGUA PARA CONSUMO VACUNO. Caracterización de los distintos parámetros químicos: Planilla PATRÓN con los niveles de los parámetros químicos - bajo, medio y alto- y CALIFICADOS en función de la respuesta animal esperable. Discusión de distintos alimentos (20 casos).
- **EFFECTOS DE LA DIETA EN LA COMPOSICIÓN DE LA LECHE Y DE LA GANANCIA DE PESO.** Influencia de los niveles y fuentes Energéticas y Proteicas en la composición química de la carne y leche. Factores nutricionales que limitan las ganancias de peso en rumiantes en otoño-invierno.

#### **IIº CURSO**

- **EFFECTOS DE LOS FORRAJES CONSERVADOS SOBRE LA RESPUESTA PRODUCTIVA** (silajes de planta entera y de grano húmedo, henolajes –silo pack-, henos). Normas de muestreo. Resultados de trabajos experimentales zonales exitosos en sistemas pastoriles y a corral. Estos trabajos tienen un enfoque sistémico con análisis económico.

### III° CURSO

- **EFFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN PROTEICA SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO. SINCRONISMO ENERGIA-PROTEINA:** Las Proteínas: Degradabilidad de las Proteínas. Importancia del perfil de AA y sus efectos sobre la producción de carne y leche; Suplementos proteicos (origen animal): Cama de pollo, harina de plumas, de carne y hueso. (Origen vegetal): Raicilla de cebada. Girasol: cáscara, semilla entera y harinas. Soja: cáscara, semilla entera, residuos de limpieza (Sojilla) y harinas. Semilla de algodón, etc. Resultados productivos y económicos de trabajos experimentales zonales exitosos en sistemas pastoriles y a corral.
- **EFFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN ENERGÉTICA SOBRE LA PERFORMANCE ANIMAL.** El almidón: su estructura, degradación microbiana. Degradabilidad del Almidón y sitios de digestión. Suplementos energéticos: Afrechillo de trigo, de maíz, de arroz. Papa: tubérculo, cáscara, trozos. Granos de avena, de cebada, de maíz, de sorgo, de trigo, etc. Resultados productivos y económicos de trabajos experimentales zonales exitosos en sistemas pastoriles y a corral.
- **LA SUPLEMENTACIÓN EN SISTEMAS DE SILVOPASTORILES EN RUMIANTES.** Conceptos e importancia de las arbóreas en los SSP y como harinas. Composición química de las arbóreas como Suplementos. Formas de utilización y explotación correcta en los sistemas, ejemplos prácticos. Los Factores antinutricionales implicaciones fisiológicas, metabólicas y su repercusión en la respuesta productiva. Resultados productivos exitosos y de perspectivas de extensión en sistemas ganaderos latinoamericanos.

### IV° CURSO

- **SUPLEMENTACIÓN MINERAL Y VITAMÍNICA**  
**CALCIO:** Metabolismo e Hipocalcemia, Sintomatología. Niveles normales y deficiencia en suero sanguíneo de Calcio. Fuentes ricas en Calcio y otros Macronutrientes Requerimiento de los Bovinos para carne y leche.  
**FÓSFORO:** Metabolismo e Hipofosfatemia. Niveles normales y deficiencias de Fósforo en suero sanguíneo. Relación Calcio –Fósforo (Normal). Excesos de calcio y Fósforo. Requerimientos de “Fósforo” de los Bovinos para carne y leche (Holstein). Concentración de Calcio y Fósforo de diferentes alimentos.  
**MAGNESIO:** Metabolismo e Hipofosfatemia. Niveles normales y deficiencias de Magnesio en suero sanguíneo. Requerimientos de “Magnesio” de los Bovinos para carne y leche y Ovinos. Toxicidad. Fuentes y concentración de Magnesio. Tipos de tratamientos y compuestos ricos en magnesio. Estrategias de alimentación y manejo.  
**POTASIO:** Metabolismo y síntomas de deficiencia. Hiperpotasemia. Síntomas de toxicidad. Requerimientos de potasio de bovinos

para carne y leche y Ovinos. Fuentes ricas y pobres en potasio. Prevención y control. Ejemplo de una dieta tipo y requerimientos en Calcio, Fósforo y Magnesio. Otros Macrominerales –macronutrientes- (Azufre, Sodio, Cloro). Cloruro de sodio (sal común): Límites de consumo, efectos negativos por exceso. Oligoelementos (micro minerales) (Cobre, Cromo, Iodo, Hierro, Manganeso, etc.). VITAMINAS (lipo e hidro solubles).

### Vº CURSO

#### **SISTEMAS DE ENGORDE INTENSIVO (1º PARTE) ENGORDE A CORRAL:**

Fundamentación, base teórica. Fisiología de la Producción de carne. Trabajos experimentales de Engorde a Corral con exhaustivo análisis económico. Resultado del trabajo de tesis del post grado de Magister en Nutrición Animal. Engorde a corral de terneros machos Holando Argentino o Holstein.

- **SISTEMAS DE ENGORDE INTENSIVO (2º PARTE) ENGORDE PASTORIL:** Fundamentación, base teórica. Recría (tradicional y mejorada), dietas y costos. Caracterización de los forrajes frescos y su implicancia en la respuesta productiva. Trabajos experimentales de Engorde Pastoril con exhaustivo análisis económico. Resultados de trabajos experimentales zonales exitosos en sistemas pastoriles. Engorde de novillos británicos en pastura con suplementación continua con grano. **ENGORDE PASTORIL MEJORADO.**
- **GANADERÍA DE PRECISIÓN:** Bases conceptuales, ejemplos reales. Programa informático sobre: Evaluación de Sistemas de Engorde Intensivos que permite monitorear la evolución productiva y económica-financiera del Proyecto Ganadero.

### VIº CURSO

#### **PRODUCCIÓN DE LECHE**

- Efecto de la alimentación sobre la producción y composición de la leche. Alimentación de la vaca seca. El análisis de Urea en leche como indicador del balance nutritivo de la alimentación de las vacas. Factores que influyen sobre la eficiencia de conversión (alimento en leche) y en la composición de la leche. Uso de sales aniónicas en el parto de la vaca lechera. Estrés calórico. Cetosis en el ganado lechero. Causas y tratamiento. Instalaciones para tambo (lechería) estabulada.

### VIIº CURSO

#### **GESTIÓN ECONÓMICA**

- **COSTOS** (directos e indirectos).
- **AMORTIZACIÓN** (cálculo)
- **PRESUPUESTOS**
- **FLUJO DE FONDOS**