



## PROGRAMA DE CURSOS A DISTANCIA 2025

### CURSOS DE NUTRICIÓN DE BOVINOS Y GESTIÓN ECONÓMICA

#### 1º 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**: a) **Carbohidratos No Estructurales** y b) **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 Energéticos-Proteicos.**

La calidad del **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.** Influencia de los niveles y fuentes Energéticas y Proteicas en la composición química de la leche.

## II° CURSO

### **EFECTOS DE LOS FORRAJES CONSERVADOS SOBRE LA RESPUESTA PRODUCTIVA**

2

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

### **EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN PROTEICA SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO**

(1° PARTE)

#### 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 de origen animal:** Cama de pollo, harina de plumas, de carne y hueso.

**Suplementos proteicos de 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. DDGS de maíz y sorgo (granos secos destilados solubles). Burlanda de Maíz y Sorgo.

### **EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN ENERGÉTICA SOBRE LA PERFORMANCE ANIMAL**

(2° PARTE)

**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. Rol de la Grasa en la dieta. Glicerol y Glicerina.

## IV° CURSO

### **SUPLEMENTACIÓN MINERAL Y VITAMÍNICA**

3

**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. 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)

## V° CURSO

### **SISTEMAS DE ENGORDE INTENSIVO**

- 1° PARTE: **ENGORDE A CORRAL.**

Fundamentación, base teórica. Fisiología de la Producción de carne. Trabajos experimentales de Engorde a Corral con exhaustivo análisis económico. Engorde a corral de terneros machos Holando Argentino o Holstein.

- 2° 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. Terminación pastoril con suplementación estratégica.

## VI° CURSO

### **ESTRATEGIAS DE ALIMENTACIÓN PARA ZONAS ÁRIDAS, SEMIÁRIDAS Y SUBHÚMEDAS**

4

**Producción de carne con forrajes naturales y árboles. Dietas para defenderse a fuertes sequías o inundaciones con ganado de carne. Aditivos.**

**Bloques Multinutricionales (BMN) y Suplemento Activador Ruminal (SAR): tecnologías “prácticas” para aprovechar forrajes de bajas calidad (henos, ensilados, rastrojos, pastos naturales, etc.). Trabajos experimentales.**

## VII° CURSO

### **ESTRATEGIAS DE ALIMENTACIÓN PARA MEJORAR EL APROVECHAMIENTO DE FORRAJES DE BAJA CALIDAD Y SU IMPACTO EN EL METABOLISMO ANIMAL**

**Microorganismos ruminales. Efecto de la Alimentación en el desarrollo de las bacterias ruminales. pH del rumen. Efecto de almidones de distinta degradabilidad ruminal sobre la producción de leche y carne. Acidosis. Reguladores del pH ruminal. Degradabilidad de la proteína en rumiantes. Efecto de la sincronización energética-proteica sobre el comportamiento animal. Ejemplos prácticos de sincronización energía-proteína. Efectos de los niveles de amoníaco sobre el metabolismo ruminal.**

**Metabolismo del amonio – amoníaco. Pérdida de Nitrógeno en heces. Metabolismo hepático y reciclaje de urea.**

**Síntesis de proteína microbiana. Algunas consideraciones sobre la fracción fibrosa d de un alimento y su potencial producción de saliva. Efectos del Nivel de fibra (FDN y FDA), suplementación sobre el pH ruminal. Ambiente ruminal de diferentes sistemas productivos. A) Sistemas de alimentación a corral o estabulada (carne o leche). B) Sistemas Pastoriles con Pasturas o Verdeos de invierno. C) Dietas con alta proporción de Silajes de planta entera: Suplementos y aditivos para mejorar el balance nutricional de las diferentes dietas.**

## VIII° CURSO

### PRODUCCIÓN LECHERA I

5

- **Lactancia: Pico y Persistencia. Fisiología del metabolismo del ternero y características de los Sustitutos lácteos. Efecto de la alimentación sobre la producción y composición de la leche.**
- **Estrategias nutricionales para manipular la proteína y grasa láctea. 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.**

## IX° CURSO

### PRODUCCIÓN LECHERA II

- **Composición promedio de una leche “fresca o cruda”. Características de una leche “cruda” de buena calidad. Leche funcional rica en ácidos grasos insaturados y CLA.**
- **Diferentes parámetros de calidad de leche. Control de acidez. Correlación entre la termo-estabilidad y prueba de alcohol de la leche a nivel de un centro de acopio lechero. Determinación de acidez en leche fluida Prueba de ebullición de la leche. Lactómetros.**
- **Síndrome de Leche Anormal (SILA). Sustancias que se usan para “adulterar” una leche cruda.**
- **Hipocalcemia, Hipofosfatemia e Hipomagnesemia.**
- **Cetosis en el ganado lechero. Causas y tratamiento.**
- **La Mastitis bovina y su impacto sobre la calidad de la leche.**
- **Estrés calórico.**
- **Instalaciones de un Establecimiento lechero a corral (estabulado y al aire libre).**

## X° CURSO

### **PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE CON FORRAJES TROPICALES Y SUBTROPICALES (cambio de paradigma).**

Efectos de una mayor calidad de los forrajes tropicales sobre la producción de carne o leche, buscando un manejo más intensivo y sustentable (pastoreo directo, corte mecánico, desmalezado, alta carga animal, etc.) que favorezca mayores niveles de Proteína Bruta y de Digestibilidad y menores de Fibra (FDN, FDA y lignina) con el objetivo de incrementar, significativamente, la producción “individual” de carne o leche.

## XI° CURSO

### **PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE CON PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS DE AGROINDUSTRIA TROPICALES Y SUBTROPICALES.**

Se analizan las características nutricionales de diferentes subproductos de agroindustria de la región Tropical y Subtropical, buscando la mayor producción de carne o leche posible, reduciendo costos y la contaminación ambiental. Además, tratando de hacer sustentable productiva, económica y socialmente los sistemas de producción.

## XII° CURSO

### **CALIDAD DE LA CARNE VACUNA**

Características de la carne bovina. Influencia de la alimentación sobre la calidad nutritiva. Síntesis y función del GLUCÓGENO. Composición en ácidos grasos intramuscular. Ácido linoleico conjugado (CLA). COLÁGENO. Maduración y Contracción muscular.

Bioquímica muscular post-mortem.

Organolépticos o sensoriales. Color. Terneza. Jugosidad. Flavor. Importancia de los tratamientos durante la cocción.

1° MITO: ¿La carne de Engorde a corral o Estabulado tiene “siempre” mejor calidad que la de Engorde Pastoril?

2° MITO: ¿La carne de un animal liviano tiene “mejor calidad” que la de un pesado?

3° MITO: ¿La grasa de animales en “pastoreo” tiene color amarillento? ¿Eso es bueno?



4°MITO: ¿La cocción de una “carne dura” mejora su ternura sin afectar su calidad?

## XIII° CURSO

### **GESTIÓN DE UNA EMPRESA GANADERA**

**COSTOS (directos e indirectos). AMORTIZACIÓN (cálculo). PRESUPUESTOS PARCIAL. FLUJO DE FONDOS. TIR. VAN.**