

Producción de Bovinos de Leche

Carrera: Medicina Veterinaria

Plan de estudios: 2004/14

Ciclo: Superior.

Núcleo: Producción.

Año: Cuarto año.

Régimen de Cursada: Cuatrimestral.

Carácter: Obligatoria.

Carga Horaria: 50 horas.

Objetivos Generales

- Profundizar el conocimiento de los sistemas de tambo, acentuando fundamentalmente el concepto del sistema de producción por sobre la visión de cada una de sus partes, en el marco de un resultado económico y sostenibilidad física de sus resultados.
- Conocer los factores de producción del sistema, su comportamiento y las posibles interacciones entre los mismos.
- Conocer las distintas herramientas de planificación de los sistemas.
- Adquirir capacidad de aplicación de información, uso de herramientas y resolución de problemáticas propias de sistemas en distintos ambientes.
- Generar un mínimo de experiencia empírica, que además, valide mediante el trabajo en el campo, la capacidad adquirida de planificación, dirección y evaluación del sistema, tal como se plantea en los objetivos anteriores y en los objetivos direccionales.

Contenidos Mínimos

Situación actual del Sector Lechero en Argentina. Biotipo especializado en producción de leche. El parto en el tambo, período perinatal y sistemas de crianza artificial de terneros. Recría de vaquillonas para reposición. Lactancia y ciclo anual de la vaca lechera. Alimentación del rodeo: Manejo de la base forrajera, Alimentación de vacas en lactancia, alimentación de vacas secas y en transición, Formulación de raciones. Instalaciones y

maquinas de ordeño. Salud de glándula mamaria y calidad de leche. La reproducción en el tambo. Mejoramiento genético y pruebas de progenie. Medición de la productividad del tambo.

Programa de contenidos del curso Producción de Bovinos de Leche

UNIDAD Nº 1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR LECHERO EN ARGENTINA.

Temas: Evolución de la producción lechera en el país. Datos de producción. Destino : consumo interno y exportación. Cuencas lecheras. Tipos de establecimientos en relación con la infraestructura productiva. Sistemas de producción lechera utilizados en el país. Comercialización de la producción lechera. Concepto de base invernal. Factores de producción: manejo, alimentación y genética. Mentalidad empresaria. Perfil del equipo.

UNIDAD Nº 2. BIOTIPO ESPECIALIZADO EN PRODUCCIÓN DE LECHE.

Temas: Concepto. Descripción del biotipo. Relaciones entre tipo y producción. Calificación lineal. Interpretación y uso de la información referida a calificación de las vacas. Razas lecheras: Holando Argentino y Jersey.

UNIDAD Nº 3. EL PARTO, PERÍODO PERINATAL Y CRIANZA.

Temas: Su significación. Potrero de maternidad: objetivo, ubicación, superficie e instalaciones mínimas. Normas de manejo tendientes a reducir la frecuencia de las distocias. Higiene del parto. Signos de vitalidad. Atención e higiene del ternero. Comportamiento normal de la madre. Calostro: composición e importancia, consumo, conservación. Identificación del ternero: objetivos y sistemas de identificación y registros.

UNIDAD Nº 4. SISTEMAS DE CRIANZA.

Temas: Anatomía y fisiología digestiva del ternero. Requerimientos. Estrategia de la alimentación. Alimentos utilizados: leche, sustitutos lácteos, heno y concentrados. Cantidad y calidad de los alimentos. Frecuencia y manejo de la dieta líquida. Sistemas Colectivos e individuales. Ventajas y desventajas de cada uno. Ritmo de crecimiento Desleche: criterios Operaciones a practicar durante la etapa de cría: descorne y amputación de pezones supernumerarios. Patologías: manejo y prevención a través del plan sanitario. Análisis de resultados físicos y económicos de la guachera. Cálculo del costo de una ternera

UNIDAD Nº 5. RECRÍA DE VAQUILLONAS.

Temas: Etapas. Curvas de crecimiento. Importancia del correcto desarrollo mamario en la recría. Requerimientos y alimentación. Pubertad. Edad zootécnica. Selección de vaquillonas. Examen pre servicio. Manejo para garantizar un parto exitoso. Importancia del servicio precoz. Impacto sobre la carga y el resultado del sistema de producción de la edad al primer servicio Enfermedades en la etapa de recría, manejo y prevención.

UNIDAD Nº 6. LACTANCIA.

Temas: Anatomía y fisiología de la glándula mamaria. Curva de lactancia teórica. Etapas de la producción. Conceptos de pico de lactancia, persistencia y producción. Factores que influyen la curva potencial. Secado: procedimientos y terapia de secado. Control lechero. Objetivos. Entidades de control. Mecanismo operativo. Utilidad en el tambo.

UNIDAD Nº 7. MANEJO DE LA BASE FORRAJERA.

Temas: Base forrajera: praderas perennes, verdes estacionales. Potencial productivo y vida útil. Manejo del pastoreo. Capacidad de consumo de materia seca. Manejo de tablas de alimentación. Energía. Proteína. Fibra. Sales minerales. Vitaminas. Micronutrientes. Requerimientos en distintos estadios del rodeo lechero en producción. Manejo racional de la base forrajera, asignación de superficie de pastoreo.

UNIDAD Nº 8. ALIMENTACIÓN DE VACAS EN LACTANCIA.

Temas: Estrategias de alimentación. Conformación de rodeos según nivel de producción. Herramientas de formulación de dietas. Formulación de dietas balanceadas para el rodeo de vacas en ordeño.

UNIDAD Nº 9. ALIMENTACIÓN DE VACAS SECAS Y EN TRANSICIÓN.

Temas: Evaluación del estado corporal. Efectos sobre la posterior producción y reproducción. Período de transición. Manejo para evitar los Disturbios metabólicos por inadecuado manejo nutricional en el período de transición. Efecto de la condición corporal en el momento del secado sobre la reproducción y la producción en la lactancia siguiente.

UNIDAD Nº 10. LA REPRODUCCIÓN EN EL TAMBO.

Temas: Factores a controlar que inciden en la actividad sexual del rodeo lechero. Nutrición y fertilidad. Post- Parto: puerperio. Involución uterina. Factores que la comprometen. Iniciación de la actividad cíclica post-parto. Primer celo post-parto. Intervalo parto concepción. Anestro y patologías puerperales. Control ginecológico del puerperio. Programación de los servicios para establecimientos y áreas con producción otoño-invernal. Concentración estratégica de las pariciones.

UNIDAD Nº 11. SERVICIOS E INSEMINACIÓN ARTIFICIAL.

Temas: Servicios por monta natural: ventajas y desventajas. Manejo: elección del toro padre, sanidad, detección de celo. Inseminación artificial: ventajas. Técnica. Requisitos previos para su implementación. Factores a controlar para obtener un resultado eficiente. Registros, análisis y evaluación del proceso. Relación costo - beneficio. Evaluación y análisis de la reproducción en el tambo: apreciación de la fertilidad del rodeo. Índice de no retorno. Índice de inseminación. Diagnóstico de gestación.

UNIDAD Nº 12. SALUD DE GLÁNDULA MAMARIA Y CALIDAD DE LECHE.

Temas: Metas a obtener en sanidad de ubres y calidad de leche en el tambo. Concepto y

objetivos de los planes de control de la mastitis. Mastitis clínicas y subclínicas. Criterios de diagnóstico. Registros. Análisis económico.

UNIDAD Nº 13. MEJORAMIENTO GENÉTICO Y PRUEBAS DE PROGENIE.

Temas: Concepto y objetivos. Bases genéticas de la selección, intervalo generacional y progreso genético. Presión de selección. Registro individual de producción lechera y conformación fenotípica de las vacas. Correlación entre conformación y producción. Pedigree y control de progenie. Pruebas de progenie: concepto, base de datos y metodología utilizada en la valoración de toros probados. Interpretación.

UNIDAD Nº 14. MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TAMBO.

Temas: Parámetros a considerar para determinar la producción. Cálculos utilizando diferentes indicadores: % VO/VT, % PP existente, % PP en implantación, Vida útil de las vacas, % VO /VT, Kg. G.B./Ha., Lts. /VO /día, Carga VT /Ha., % de la carga aportado por la ración de grano.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Berra, Guillermo. (1990) Calostro: Rol en la crianza de terneros, Detección de inmunidad. Actas II jornada de salud animal. Circulo Médicos Veterinarios del Departamento Las Colonias. Sta Fe. Pág.:13-31.
- Berra, Guillermo. (1990) Crianza de terneros a riesgo mínimo. Actas II jornada de salud animal. Circulo Médicos Veterinarios del Departamento Las Colonias. Santa Fe. Pag: 33-49.
- Berra, Guillermo. (1990) Desleche: Desarrollo ruminal y su relación. Actas II Jornada de salud animal. Circulo Médicos Veterinarios del Departamento Las Colonias. Santa Fe. Pág.: 51-54.
- Berra, Guillermo.(1993) Identificación y análisis de diferentes situaciones que pueden presentarse en una guachera. Actas II congreso nacional de Venado Tuerto.
- Lesser, Alberto y Otros: Producción Lechera. Cuadernillo de actualización técnica N° 33. Primera y segunda parte. AACREA
- Wattiaux, Michel: Esenciales Lecheras. (2000). <http://babcock.cals.wisk.edu>. Cap. 27 a 32. Pág.: 101-140.
- Smith y Van Vleck: Bases Científicas en Producción Lechera. Cap. II y III. Editorial Acribia
- Gambuzzi, E.L. (1999). El lugar del pasto. Producir XXI. 8 (93): 12-18.
- Castillo, A. y Gallardo M. (1995). Suplementación de vacas lecheras en pastoreo de alfalfa, concentrados y forrajes conservados. Informe Alfalfa INTA. Cap 10. 8 pp.
- Melo, O. E. (1992). El consumo de alimento en el ganado lechero. Seminario El tambo de alta productividad Manejo y negocio. 11 pp.
- Wade, M. (1992). Manejo del pastoreo para aumentar el consumo y la productividad. Seminario El tambo de alta productividad Manejo y negocio. 13 pp.
- Cangiano, C. (1994) Consumo en pastoreo, factores que afectan la facilidad de cosecha.

- Corbellini, Carlos N. (1998). Influencia de los desvíos metabólicos en la fertilidad. Cuartas Jornadas CABIA y Primeras del Mercosur.
- Rearte, D. y Santini F. (1992). Alimentación y composición de la leche en los sistemas pastoriles. Seminario sobre producción e industria lechera. 8pp.
- Rearte, D.(1995). Suplementación con forrajes conservados: silajes, henos, maíz húmedo.
- Castillo, A. (1995). Suplementación en tiempos de granos caros: uso de subproductos industriales.
- Wattiaux, Michel: Esenciales Lecheras. (2000). <http://babcock.cals.wisk.edu>. Cap. 9. Pág.: 33-36.
- Magnasco, Roberto.(1998).Como evaluar la eficiencia reproductiva. AACREA. Cuadernillo de actualización Técnica nº 60. Capítulo nº 12.
- Mazzeo, R. (1994). La confiabilidad de las pruebas de progenie. Como interpretarlas. Revista Nuestro Holando. Nº 407.
- Gonzalez Crendey otros. (1998). La Produccion de leche en las regiones CREA . AACREA. Cuadernillo de actualización Técnica nº 60. Capítulo nº 16.
- Rearte, Daniel: Sistemas de Alimentación en Producción Lechera. Editorial Hemisferio Sur.
