



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Tecnologias Embrapa Gado de Corte

Embrapa Beef Cattle Technologies
Tecnologias Embrapa Ganado de Carne

25 Anos
de Pesquisa
e Desenvolvimento

Embrapa

Gado de Corte

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Bonifácio Hideyuki Nakasu

José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Gado de Corte

Antonio Batista Sancevero
Chefe-Geral

Cacilda Borges do Valle
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Tênisson Waldow de Souza
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Geraldo Ramos de Figueiredo
Chefe-Adjunto de Administração

Índice

4 / Apresentação
6 / Objetivos
8 / Programa Embrapa Carne de Qualidade
10 / Seleção e Melhoramento de Forrageiras
12 / Capim-marandu
14 / Capim-tanzânia-1
16 / Capim-mombaça
18 / Capim-massai
20 / Estilosantes Mineirão
22 / Estilosantes Campo Grande
24 / Próximos Lançamentos
26 / Formação de Pastagens
28 / Manejo de Pastagens
30 / Recuperação e Renovação de Pastagens Degradadas
32 / Pastagens para Equinos
34 / Suplementação em Pasto
36 / Confinamento
38 / Suplementação Mineral
40 / Controle Estratégico de Verminoses
42 / Vacina Contra Babesiose Bovina
44 / Controle da Mosca-dos-Chifres
46 / Teste Rápido para Diagnóstico da Tristeza
48 / Laboratório de Diagnóstico de Doenças Animais - Laddan
50 / Identificação Eletrônica de Bovinos
52 / Curral "Módulo 500"
54 / Saleiro Automático para Bovinos
56 / Centro de Tecnologia do Couro
58 / Avaliação Nacional de Touros das Raças Zebuínas de Corte
60 / Programa de Avaliação de Touros Jovens
62 / Geneplus - Programa Embrapa de Melhoramento de Gado de Corte
64 / Cruzamento em Gado de Corte
66 / Transferência de Embriões
68 / Publicações



Apresentação

A Embrapa Gado de Corte é uma Unidade Descentralizada da Embrapa, criada em 1974, e tem como missão viabilizar soluções por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, que possibilitem a promoção da competitividade da cadeia da pecuária de corte, em bases sustentáveis, em benefício da sociedade.

A Embrapa Gado de Corte mantém cooperação técnica com todo o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e com instituições da Europa, América do Norte, Japão, Austrália e, especialmente, com aquelas de países da América do Sul. Mantém, ainda, integração, na área de ensino, com instituições de formação superior e escolas agrotécnicas, interagindo também com organizações e entidades diretamente ligadas a produtores rurais.

Localizada em Campo Grande, MS, a Embrapa Gado de Corte tem sua sede em área de 3.081 hectares, a 15 quilômetros do centro da cidade. Uma segunda área, com 1.612 hectares, também faz parte da base física disponível para as pesquisas. Campos experimentais, laboratórios, casas de vegetação, biblioteca, centro de informática e benfeitorias de apoio constituem um complexo onde atua uma equipe interdisciplinar de aproximadamente 230 funcionários, dos quais cerca de 50 são pesquisadores com nível de mestrado e doutorado.



Introduction

Embrapa Beef Cattle is a decentralized unit of Embrapa. Created in 1974, its mission is to provide solutions to increase the competitiveness of the beef cattle production chain in a sustainable basis, for the benefit of society, by means of the generation, adaptation and transference of knowledge and technology.

Embrapa Beef Cattle keeps a technical cooperation with the National Agriculture Research System and with institutions from Europe, North America, Japan, Australia and, especially, with those from countries in South America. Furthermore, it cooperates with higher education institutions and technical schools, as well as with farmers' organizations.

Located in Campo Grande, MS, Embrapa Beef Cattle has its headquarters in an area of 3,081 hectares, 15 kilometers from downtown. A second area, consisting of 1,612 hectares, is also used for researches. Experimental fields, laboratories, glass-houses, library, computing center and other facilities constitute a complex held by an interdisciplinary team of 230 employees, 50 of whom are researchers holding Master's and Doctor's degrees.

Presentación

La Embrapa Ganado de Carne es una Unidad Descentralizada de la Embrapa, creada en 1974, y tiene como misión hacer viables soluciones por medio de la generación, adaptación y transferencia de conocimientos y tecnologías, que posibiliten la promoción de competitividad de la cadena pecuaria de carne en bases sostenibles, en beneficio de la sociedad.

La Embrapa Ganado de Carne mantiene cooperación técnica con todo el Sistema Nacional de Investigación Agropecuaria y con instituciones de Europa, América del Norte, Japón, Australia y, especialmente, con aquellas de países de América del Sur. Mantiene, además, una integración, en el área docente, con instituciones de formación superior y escuelas agrotécnicas, teniendo también una interacción con organizaciones y entidades directamente ligadas a productores rurales.

Ubicada en Campo Grande, MS, la Embrapa Ganado de Carne tiene su sede en un área de 3.081 hectáreas, a 15 kilómetros del centro de la ciudad, y otro de 1.612 hectáreas, también hace parte de la base física disponible para las investigaciones. Campos experimentales, laboratorios, casas de vegetación, biblioteca, centro de informática y benefactorías de apoyo constituyen un complejo donde actúa un equipo interdisciplinar de aproximadamente 230 funcionarios, de los cuales cerca de 50 son investigadores con nivel de maestría y doctorado.





Objetivos

Participar do Sistema Embrapa de Planejamento coordenando e executando pesquisas em gado de corte com os seguintes objetivos: contribuir para o aumento da produção e eficiência dos sistemas produtivos; adequar a qualidade e as características da carne e subprodutos bovinos às exigências dos consumidores; desenvolver sistemas integrados de agricultura e pecuária; e melhorar a qualidade dos insumos, instalações e equipamentos para a bovinocultura de corte. Para o cumprimento de sua missão e o alcance dos seus objetivos, desenvolve ações nas áreas de pastagens; melhoramento genético, reprodução e manejo animal; nutrição animal; sanidade animal, e socioeconomia, difusão e transferência de tecnologia.



Goals

Conform to the Embrapa Planning System, coordinates and executes research in beef cattle with the following goals: contribute to increase the production and the efficiency of the productive systems; adequate meat and by-products quality and characteristics to the consumers' demands; develop agropastoral systems; and improve the quality of inputs, facilities and equipment for beef cattle raising. To accomplish the mission and reach the goals, develops actions related to pastures, genetics, animal management and reproduction, animal nutrition, animal health and economics, besides acting on technology transference and broadcasting.

Objetivos

Participar en el Sistema Embrapa de Planeamiento coordinando y ejecutando investigaciones en ganado de carne con los siguientes objetivos: contribuir al aumento de la producción y mejorar la eficiencia de los sistemas productivos; adecuar la calidad y las características de la carne y subproductos bovinos a las exigencias de los consumidores; desarrollar sistemas integrados de agricultura y ganadería; y mejorar la calidad de los factores de producción, instalaciones y equipos para la bovino cultura de carne. Para el cumplimiento de su misión y el logro de sus objetivos, desarrolla acciones en las áreas de pastos; mejoras genéticas, reproducción y manejo animal; nutrición animal; sanidad animal, y socioeconomía, difusión y transferencia de tecnología.





Programa Embrapa Carne de Qualidade

A Embrapa Gado de Corte, em 1996, iniciou o Programa Embrapa de Carne de Qualidade visando englobar todos os segmentos da cadeia produtiva da carne bovina, modificando e melhorando a eficiência dos diversos segmentos componentes dessa cadeia, estabelecendo interações entre produtores, entre esses e os segmentos da indústria frigorífica e entre todos os segmentos componentes, incluindo a rede de distribuição.



O Programa de Carne de Qualidade tem o propósito de criar na população, uma consciência de consumo de carne bovina de qualidade, desenvolvendo novas alternativas de preparo desse alimento, novas formas de apresentação e de pratos semiprontos, aumentando o consumo desse produto no mercado nacional e internacional, além de consolidar o Brasil no mercado mundial de carne bovina.

Embrapa Beef Quality Program

In 1996, Embrapa Beef Cattle initiated Embrapa Beef Quality Program aiming to raise the efficiency of the beef cattle production chain, establishing interactions between producers, the slaughtering industry and the other chain segments, including the distribution network.

Embrapa Beef Quality Program has the purpose to create a public awareness of beef quality consumption, developing new beef dishes and new ways of presenting the product, besides developing ready-to-eat meals. It is expected that it will increase the consumption of this product in the national and international marketplace, besides consolidating Brazil in the world's beef cattle market.

Programa Embrapa de Carne de Qualidade

La Embrapa Ganado de Carne, en 1996, inició el Programa Embrapa de Carne de Calidad pretendiendo englobar a todos los segmentos de la cadena productiva de la carne bovina, modificando y mejorando la eficiencia de los diversos segmentos componentes de esa cadena, estableciendo interacciones entre productores, entre éstos y los segmentos de la industria frigorífica y entre todos los segmentos componentes, incluyendo la red de distribución.

El Programa de Carne de Calidad tiene el propósito de crear en la población, una conciencia de consumo de carne bovina de calidad, desarrollando nuevas alternativas de preparación de ese alimento, nuevas formas de presentación y de platos semipreparados, aumentando el consumo de este producto en el mercado nacional e internacional, además de consolidar a Brasil en el mercado mundial de carne bovina.





Seleção e Melhoramento de Forrageiras

Visando ampliar as opções de forrageiras para amenizar problemas como a má distribuição da produção ao longo do ano e a vulnerabilidade a fatores bióticos (pragas e doenças) e abióticos, a Embrapa Gado de Corte prioriza o desenvolvimento de novas cultivares a partir de grandes coleções de gramíneas (*Brachiaria*, *Panicum*) e leguminosas (*Stylosanthes*).

Um amplo programa de melhoramento genético, utilizando modernas técnicas de biotecnologia na caracterização dessas coleções, seguido de seleção em canteiros, ensaios regionais e depois em pastejo, vem sendo utilizados para assegurar o valor das cultivares liberadas.



Breeding and Selection of Forage

To diminish problems like the unbalanced distribution of forage production along the year and the vulnerability to biotic (pests and diseases) and abiotic factors, Embrapa Beef Cattle has prioritized the development of new cultivars, evaluating the available collections of grasses (*Brachiaria*, *Panicum*) and legumes (*Stylosanthes*).

Using biotechnology, a broad program in genetics has been developed to characterize these collections, select them in small plots and carry out regional trials and grazing experiments. All these stages are followed to assure the quality of the approved cultivars.

Selección y Mejora de Forrajeras

Pretendiendo ampliar las opciones de forrajeras para atenuar problemas como la mala distribución de la producción a lo largo del año y la vulnerabilidad a factores bióticos (plagas y dolencias) y abióticos, la Embrapa Ganado de Carne prioriza el desarrollo de nuevos cultivares a partir de grandes colecciones de gramíneas (*Brachiaria*, *Panicum*) y leguminosas (*Stylosanthes*).

Un amplio programa de mejora genética, utilizando modernas técnicas de biotecnología en la caracterización de estas colecciones, seguido de una selección en canteros, ensayos regionales y después en pastaje, vienen siendo utilizados para asegurar el valor de los cultivares liberados.





Capim-marandu

A Embrapa Gado de Corte e a Embrapa Cerrados conduziram, durante anos, avaliações que resultaram na liberação, em 1984, do capim-marandu (cultivar de *Brachiaria brizantha*), resistente à cigarrinha-das-pastagens. Bem adaptado a solos de cerrado de média a boa fertilidade natural, é excelente opção forrageira para bovinos, especialmente na fase de engorda.

O gênero *Brachiaria* continua sendo intensivamente estudado na Embrapa Gado de Corte, tendo como base uma coleção de 500 acessos coletados na África pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Via seleção e/ou melhoramento genético, novas alternativas deverão ser oferecidas à bovinocultura nacional a partir de 2002.



Marandu Grass

For years, Embrapa Beef Cattle and Embrapa Cerrados have conducted evaluations that resulted in the release, in 1984, of marandu grass (a *Brachiaria brizantha* cultivar). This is an excellent forage, especially for fattening, and it is resistant to spittlebug and well adapted to cerrado soils of medium and good natural fertility.

The *Brachiaria* genus is still intensively studied at Embrapa Beef Cattle, using a collection of 500 accessions collected in Africa by the International Tropical Agriculture Center (CIAT Centro Internacional de Agricultura Tropical). Through selection and/or genetic breeding, new alternatives are expected to be delivered from 2002 forwards.

Capim-marandu

La Embrapa Ganado de Carne y la "Embrapa Cerrados" condujeron, durante años, evaluaciones que resultaron en la liberación, en 1984, del capín marandu (cultivar de *Brachiaria brizantha*), resistente a la cigarra de los pastos. Bien adaptado a suelos de cerrado (sabana) de media a buena fertilidad natural, es excelente opción forrajera para bovinos, especialmente en la fase de engorde.

El género *Brachiaria* continúa siendo intensivamente estudiado en la Embrapa Ganado de Carne, teniendo como base una colección de 500 accesos colectados en África por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Vía selección y/o mejora genética, nuevas alternativas deberán ser ofrecidas a la bovino cultura nacional a partir de 2002.





Capim-tanzânia-1

Uma coleção de 426 acessos da espécie *Panicum maximum*, importada da África, fruto de convênio com o Institut de Recherche pour le Développement (IRD - antigo ORSTOM), vem sendo estudada pela Embrapa Gado de Corte desde 1984.

A cultivar Tanzânia-1, lançada em maio de 1990, constitui-se no primeiro resultado deste projeto. Várias características a destacam das demais cultivares disponíveis no mercado: comparada à cv. Colômbio, apresenta produção foliar 80% maior, superioridade de 30% a 40% na produtividade de sementes, além de promover ganhos de peso/ha/ano 15% maior. Avaliado em pastejo rotacionado por quatro anos, suportou 2,6 e 1,1 UA/ha, durante o período das águas e da seca, respectivamente, apresentando ganho médio de 720 kg de peso vivo/ha/ano.



Tanzania-1 Grass

A collection of 426 *Panicum maximum* accessions, imported from Africa as result of a cooperation-agreement with Institut de Recherche pour le Développement (IRD - former ORSTOM), has being studied by Embrapa Beef Cattle since 1984.

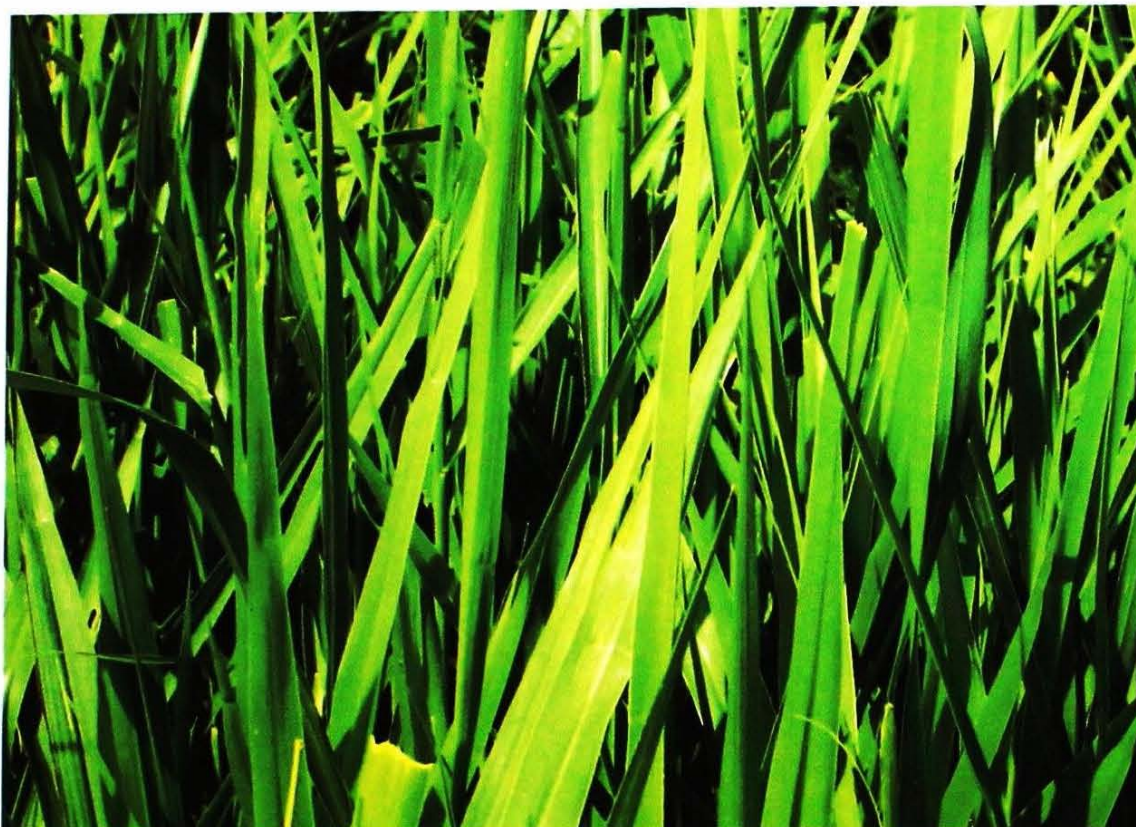
The Tanzania-1 cultivar, released in May 1990, was the first outcome of this project. Many characteristics distinguish it from the other commercial cultivars: compared to cv. Colônião, it has a higher production of leaves (80% higher) and seeds (30% to 40% higher), besides promoting weight gain/ha/year 15% higher. Evaluated for 4 years in a rotational grazing system, it supported 2,6 and 1,1 AU/ha, during the rainy and dry seasons, respectively, with an average gain of 720 kg of live weight/ha/year.

Capim-tanzânia-1

Una colección de 426 accesos de la especie *Panicum maximum*, importada de África, fruto de un convenio con el "Institut de Recherche pour le Développement" (IRD - antiguo ORSTOM), viene siendo estudiada por la Embrapa Ganado de Carne desde 1984.

El cultivar Tanzania-1, lanzado en mayo de 1990, se constituye como el primer resultado de este proyecto. Varias características lo destacan sobre los demás cultivares disponibles en el mercado: comparada al cv. Colônião, presenta producción de hojas 80% mayor, superioridad del 30% al 40% en la productividad de semillas, además de promover una ganancia de peso/ha/año un 15% mayor. Evaluado en una rotación de pastos durante cuatro años, suportó 2,6 y 1,1 UA/ha, durante el período de las aguas y de la sequía, respectivamente, presentando una ganancia media de 720 kg de peso vivo/ha/año.





Capim-mombaça

O capim-mombaça, uma cultivar de *Panicum maximum* lançada em 1993, é resultado do trabalho conjunto entre Embrapa Gado de Corte (coordenadora), Unidades da Embrapa (Cerrados, Trópico Úmido e Agroflorestal do Acre) e outras instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (IAPAR, CEPLAC e EPAMIG). O mombaça resultou de um programa intensivo de avaliação de 426 acessos coletados na África pelo Institut de Recherche pour le Développement (IRD).



Como grande parte dos "colônias", o capim-mombaça cresce formando touceiras com cerca de 1,65 m de altura. É recomendado para solos férteis ou corrigidos, e exige bom nível de fertilidade para um rápido estabelecimento. Comparado ao capim-colonião, o mombaça produziu 130% mais de matéria seca foliar. Avaliado em pastejo rotacionado por quatro anos, suportou 2,6 e 1,0 UA/ha, durante o período das águas e da seca, respectivamente, apresentando ganho médio de 700 kg de peso vivo/ha/ano, revelando-se medianamente resistente à cigarrinha-das-pastagens.

Mombaça Grass

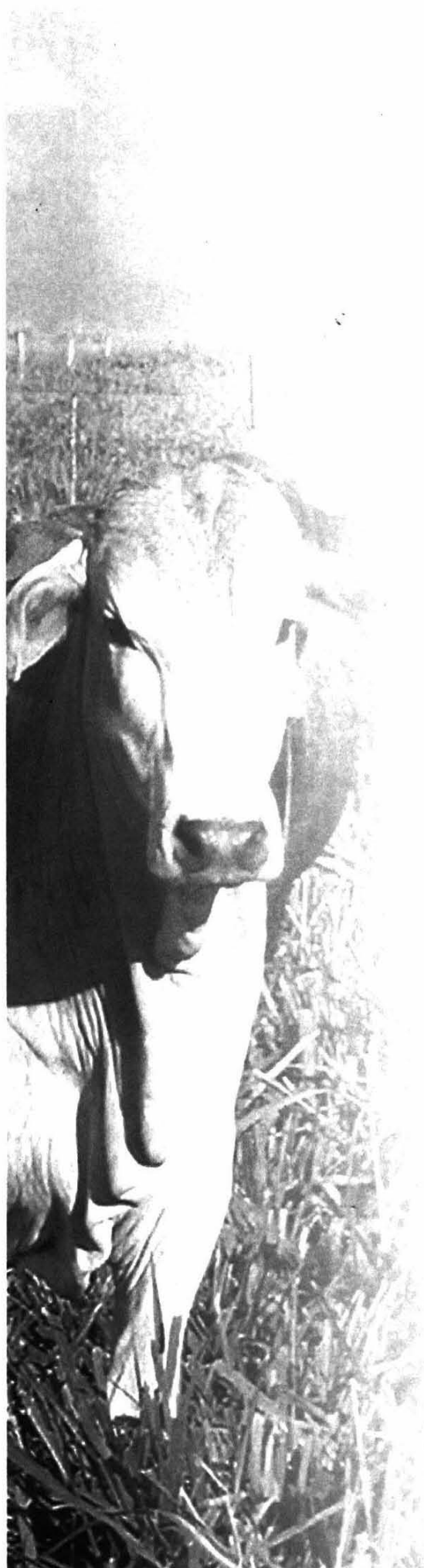
Mombaça grass, a cultivar from *Panicum maximum* released in 1993, is the outcome of a cooperative work between Embrapa Beef Cattle (coordinator), units of Embrapa (Cerrado, Trópico Úmido and Agroflorestal from Acre State) and other institutions from National Agriculture Research System (IAPAR, CEPLAC and EPAMIG). Mombaça grass was the outcome of an intensive evaluation program involving the 426 accessions collected in Africa by Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Just like coloniã grass, mombaça grass grows forming clumps of about 1.65 m high. It is recommended for naturally rich or fertilized soils, demanding a good fertility level for a quick establishment. Compared to coloniã grass, mombaça produced 130% more of leaf dry matter. Evaluated in a rotational grazing system for 4 years, it supported 2,6 and 1,0 AU/ha, during the rainy and dry seasons, respectively, presenting an average gain of 700 kg of live weight/ha/year. It is median resistant to spittlebug.

Capim-mombaça

El capín mombaça, un cultivar de *Panicum maximum* lanzado en 1993, es el resultado del trabajo conjunto entre Embrapa Ganado de Carne (coordinadora), Unidades de la Embrapa (Cerrados, Trópico Húmedo y Agroflorestal de Acre) y otras instituciones del Sistema Nacional de Investigación Agropecuaria (IAPAR, CEPLAC y EPAMIG). El mombaça resultó de un programa intensivo de evaluación de 426 accesos colectados en África por el "Institut de Recherche pour le Développement" (IRD).

Como gran parte de los coloniales, el capín mombaça crece formando tocones de cerca de 1,65 m de altura. Está recomendado para suelos fértiles, y exige un buen nivel de fertilidad para un rápido establecimiento. Comparado al capín coloniã, el mombaça produce el 130% más de materia seca foliar. Evaluado en rotación de pastos desde hace cuatro años soportó 2,6 y 1,0 UA/ha, durante el período de las aguas y de la sequía, respectivamente, presentando una ganancia media de 700 kg de peso vivo/ha/año, relevándose medianamente resistente a la cigarra de los pastos.

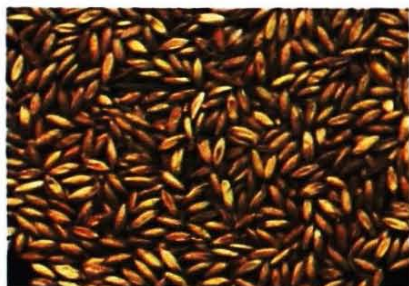




Capim-massai

A cultivar Massai, liberada em 2001, é um híbrido espontâneo entre *Panicum maximum* e *P. infestum*, e foi coletada na Tanzânia, África, pelo IRD.

É uma planta que cresce formando touceiras com altura média de 60 cm. Possui excelente produção de forragem com grande velocidade de estabelecimento e de rebrota, com média tolerância ao frio e boa resistência ao fogo. Quando comparada a outras cultivares de *P. maximum*, o capim-massai apresenta-se mais adaptado às condições de baixa fertilidade do solo, com boa resistência ao ataque da cigarrinha-das-pastagens. Avaliado em pastejo rotacionado por quatro anos, suportou 3,1 e 1,2 UA/ha durante o período das águas e da seca respectivamente, apresentando ganho médio de 620 kg de peso vivo/ha/ano.



Massai Grass

Massai cultivar, released in 2001, is a spontaneous hybrid between *Panicum maximum* and *P. infestum*, and it was collected in Tanzania, Africa, by IRD.

It is a plant that grows forming clumps about 60 cm high. It has a great forage production with quick establishment and regrowth, with medium tolerance to cold weather and good fire resistance. When compared to other *P. maximum* cultivars, massai grass presents itself more adapted to low soil fertility, with good resistance to spittlebugs. Evaluated in rotational grazing systems for 4 years, it supported 3,1 and 1,2 AU/ha, during the rainy and dry seasons, respectively, presenting an average gain of 620 kg of live weight/ha/year.

Capim-massai

El cultivar Massai, liberado en 2001, es un híbrido espontáneo entre *Panicum maximum* y *P. infestum*, y fue colectado en Tanzania, África, por el IRD.

Es una planta que crece formando tocones de una altura media de 60 cm. Posee una excelente producción de forraje con una gran velocidad de establecimiento y de rebrote, con media tolerancia al frío y buena resistencia al fuego. Cuando es comparado a otros cultivares de *P. maximum*, o capín massai se presenta más adaptado a las condiciones de baja fertilidad del suelo, con buena resistencia al ataque de la cigarra de los pastos. Evaluado en rotación de pastos durante cuatro años, soportó 3,1 y 1,2 UA/ha durante el período de las aguas y de la sequía respectivamente, presentando una ganancia media de 620 kg de peso vivo/ha/año.





Estilosantes Mineirão

É uma boa alternativa para formação de pastagem consorciada, banco de proteína e adubação verde. A cultivar Mineirão (*Stylosanthes guianensis* var. *vulgaris*) foi lançada em 1993. É resultado de um trabalho conjunto com a Embrapa Cerrados.

Originário da região de Diamantina (Minas Gerais), o mineirão destaca-se pela grande produção, retenção de folhas no período seco, resistência ao pisoteio e à antracnose, capacidade de consorciação e boa aceitação pelos animais.



Mineirão Estilosantes

It is a good option for pasture grass-legume associations, bank of protein and green manuring. The Mineirão cultivar (*Stylosanthes guianensis* var. *vulgaris*) was released in 1993. It's the outcome of cooperative work with Embrapa Cerrados.

Originated in Diamantina Region (Minas Gerais State), mineirão stands out due to its great production, leaf retention during dry season, resistance to trampling and to antracnosis, association capability and good animal acceptance.

Estilosantes Mineirão

Es una buena alternativa para la formación de pastizales asociados, banco de proteínas y de abono verde. El cultivar Mineirão (*Stylosanthes guianensis* var. *vulgaris*) fue lanzado en 1993. Es resultado de un trabajo conjunto con la "Embrapa Cerrados".

Originario de la región de Diamantina (Minas Gerais), el mineirão se destaca por su gran producción, retención de hojas en el período seco, resistencia al pisoteo y a la antracnosis, capacidad de asociación y buena aceptación por los animales.





Estilosantes Campo Grande

O estilosantes Campo Grande, leguminosa lançada em 2000, é uma mistura varietal do *Stylosanthes capitata* e *S. macrocephala*. Após vários anos de cruzamentos e seleção, mostrou resistência à antracnose, uma grande produção de sementes e boa capacidade de ressemeadura natural em campo, fatores estes limitantes à persistência em pastagens consorciadas com gramíneas.



O estilosantes é uma forrageira rica em proteína e executa uma função importante de transformar o nitrogênio encontrado na atmosfera e fixá-lo biologicamente no solo. Assim, reduz os investimentos em insumos agrícolas, contribuindo para a redução dos impactos ambientais. O estilosantes Campo Grande apresenta, ainda, grande adaptação a solos arenosos e de baixa fertilidade; boa capacidade de persistência em consorciação com *Brachiaria decumbens*; boa digestibilidade, possibilitando maior ganho de peso nos animais comparativamente a pastagens de gramíneas puras.

Campo Grande Estilosantes

Campo Grande stylosanthes, a legume released in 2000, is a varietal mixture of *Stylosanthes capitata* and *S. macrocephala*. After many years of hybridization and selection, it has shown good resistance to antracnosis, great seed production and good natural re-seeding, factors that are limiting to the persistence in association with grasses.

Stylosanthes is a protein rich forage which exerts the important function of transforming nitrogen found in the atmosphere and fixing it biologically in the soil. This way, it reduces costs and environmental impacts. Campo Grande stylosanthes is also well adapted to sandy and low fertility soils; it has good persistence when associated with *Brachiaria decumbens*, and good digestibility, resulting in higher animal weight gain when compared to pure grass.

Estilosantes Campo Grande

El estilosantes Campo Grande, leguminosa lanzada en el 2000, es una mezcla del *Stylosanthes capitata* y *S. macrocephala*. Tras varios años de cruces y selección, mostró resistencia a la antracnosis, una gran producción de semillas y buena capacidad de resiembra natural en campo, factores estos limítrofes a la persistencia en pastos asociados con gramíneas.

El estilosantes es una forrajera rica en proteína y ejecuta una función importante al transformar el nitrógeno encontrado en la atmósfera y fijarlo biológicamente al suelo. Así, reduce las inversiones en productos agrícolas, contribuyendo a la reducción de los impactos ambientales. El estilosantes Campo Grande presenta, además, gran adaptación a los suelos arenosos y de baja fertilidad; buena capacidad de persistencia en asociación con *Brachiaria decumbens*; buena digestibilidad, posibilitando una mayor ganancia de peso en los animales comparativamente en pastizales de gramíneas puras.





Próximos Lançamentos

Mais uma opção forrageira está para ser lançada em 2002. É uma cultivar de *Brachiaria brizantha* que faz parte de uma coleção de 212 exemplares em estudos desde 1988. A planta tem sido destaque por apresentar bons resultados nos testes de produção, qualidade nutricional, ganho de peso por animal, capacidade de suporte e persistência.



Next Releases

A new forage is about to be released in 2002. It is a *Brachiaria brizantha* cultivar selected from the collection of 212 accessions being studied since 1988. The plant has gained prominence for presenting good performance in tests concerning production, nutritional quality, weight gain per animal, carrying capacity and persistence.

Próximos Lanzamientos

Una opción forrajera más está para ser lanzada en 2002. Es un cultivar de *Brachiaria brizantha* que hace parte de una colección de 212 ejemplares en estudio desde 1988. La planta ha sido destacada por presentar buenos resultados en las pruebas de producción, calidad nutritiva, ganancia de peso por animal, capacidad de soporte y persistencia.





Formação de Pastagens

A escolha de espécies forrageiras adaptadas ao clima e ao solo, bem como a época certa de plantio, são fundamentais no processo de formação de pastagens.

A Embrapa Gado de Corte reuniu informações básicas que asseguram um bom estabelecimento de diferentes espécies e que proporcionam rápida cobertura de solo, boa população de plantas, antecipando a época do primeiro pastejo. Os princípios de formação de pastagens e o cálculo de taxas de semeadura com base no valor cultural das sementes (sementes puras viáveis) têm sido divulgados em manuais e palestras, durante os cursos de transferência de tecnologia realizados em diversos pontos do País.



Pasture Establishment

The right choice of forage species, adapted to the weather and soil, as well as the correct time of seeding, are fundamental to pasture establishment.

Embrapa Beef Cattle has gathered basic information that assures a good establishment of different species, covering the soil quickly with a good population of plants, so anticipating the first grazing period. Principles of pasture establishment, including calculation of seeding rates based on seeds' cultural value (viable pure seeds) have been made public via handbooks and lectures, and during technology transference courses carried out along the country.

Formación de Pastizales

La elección de especies forrajeras adaptadas al clima y al suelo, así como la época cierta de plantío, son fundamentales en el proceso de formación de pastos.

La Embrapa Ganado de Carne reunió informaciones básicas que aseguran un buen establecimiento de diferentes especies y que proporcionan rápida cobertura del suelo, buena población de plantas, anticipando la época de la primera pastada. Los principios de formación de pastizales y el cálculo de tasas de siembra con base en el valor cultural de las semillas (semillas puras viables) han sido divulgados en manuales y conferencias, durante los cursos de transferencia de tecnología realizados en diversos puntos del País.





Manejo de Pastagens

Grandes áreas degradadas do Brasil Central Pecuário caracterizam-se por pastagens pouco produtivas, invadidas por plantas daninhas e pragas, por solos exauridos química e fisicamente. Esses problemas decorrem de fatores ligados, primariamente, à sua implantação insatisfatória e, posteriormente, à sua utilização inadequada.

Lotação animal e método de pastejo são variáveis básicas a serem consideradas na utilização de pastagens, e a Embrapa Gado de Corte dispõe de informações sobre como utilizá-las de modo a garantir máxima produção animal e longevidade dos recursos pastoris.



Pasture Management

Large degraded areas in Central Brazil (Brasil Central Pecuário) result in not very productive pastures, invaded by weed and pests, and growing in chemically and physically exhausted soils. These problems derive basically from bad establishment followed by inadequate use.

Stocking rates and grazing systems are basic variables to consider when using a pasture. Embrapa Beef Cattle has the updated information to guarantee maximum animal production and pastures' longevity.

Manejo de Pastos

Grandes áreas degradadas del Brasil Central Pecuário se caracterizan por pastizales poco productivos, invadidos por plantas dañinas y plagas, por suelos agotados química y físicamente. Esos problemas ocurren por factores ligados, primeramente, a su implantación insatisfactoria y, posteriormente, a su utilización inadecuada.

Exceso animal y método de pastear son variables básicas a ser consideradas en la utilización de pastos, y la Embrapa Ganado de Carne dispone de información sobre cómo utilizarlas de modo que garanticen máxima producción animal y longevidad de los recursos pastoriles.





Recuperação e Renovação de Pastagens Degradadas

As pastagens se constituem em um dos mais importantes patrimônios do pecuarista de corte. Estas, no entanto, têm uma vida produtiva controlada, até certo ponto, pelos manejos de implantação e manutenção. Grandes áreas do Brasil Central Pecuário estão com suas pastagens degradadas, que se caracterizam pela queda no vigor das plantas, perda da qualidade nutricional, invasão de plantas daninhas, ocorrência de pragas e degradação do solo, com queda da capacidade de infiltração de água e erosão.



A Embrapa Gado de Corte já dispõe de técnicas de recuperação direta e de renovação de pastagens, com troca de espécies, principalmente pela integração com a agricultura. Com isto, obtém-se melhoria na fertilidade do solo, quebra do ciclo de pragas e doenças etc. A integração agricultura-pecuária também poderá oferecer maior sustentabilidade da produção e do meio ambiente no longo prazo.

Recovery and Renewal of Degraded Pastures

The life of pastures, one of the most important assets of the beef cattle raiser, is highly dependent of establishment and maintenance management. Large areas under pastures in Central Brazil (Brasil Central Pecuário) are degraded, with decreasing plants' vigor, loss of nutritional quality, weed invasion, occurrence of pests and soil degradation (low water infiltration and erosion).

Embrapa Beef Cattle holds techniques to perform direct pasture recovery and pasture renewal (replacing species), mainly associating pasture and crops. This way, an improvement in the soil fertility and a rupture in the pests and diseases cycle is achieved. In the long term, agropastoral systems may also offer higher environment and production sustainability.

Recuperación y Renovación de Pastizales Degradados

Los pastizales se constituyen en uno de los más importantes patrimonios del ganadero de carne. Éstos, sin embargo, tienen una vida productiva controlada, hasta cierto punto, por manejos de implantación y mantenimiento. Grandes áreas del Brasil Central ganadero están con sus pastos degradados, que se caracterizan por la caída en el vigor de las plantas, la pérdida de la calidad nutritiva, la invasión de plantas dañinas, la ocurrencia de plagas y la degradación del suelo, con una caída de la capacidad de infiltración del agua y la erosión.

La Embrapa Ganado de Carne ya dispone de técnicas de recuperación directa y de renovación de pastos, con un cambio de especies, principalmente por la integración con la agricultura. Con esto, se obtiene una mejoría en la fertilidad del suelo, quiebra del ciclo de plagas y dolencias, etc. La integración agricultura-ganadería también podrá ofrecer una mayor sustentación de la producción y del medio ambiente a largo plazo.





Pastagens para Equinos

Com a introdução das braquiárias no Centro-Oeste, a *Brachiaria humidicola* passou a ser amplamente utilizada para eqüinos, dadas as suas características agronômicas desejáveis e aceitação pelos animais. Entretanto, a utilização continuada dessa gramínea tem resultado em sérios problemas para a saúde e desempenho dos eqüinos, como a "cara inchada", o "travamento" e a fotossensibilização. Embora suplementações mineral e alimentar adequadas possam controlar tais problemas, estes são de difícil regressão após instalados. Com essa preocupação, a Embrapa Gado de Corte iniciou, em 1986, trabalho de avaliação de forrageiras para eqüinos. Resultados desse projeto indicaram, como boas opções forrageiras, o híbrido Coastcross, pasto Ramirez e pensacola, entre outras.



Pastures for Equines

Following the introduction of brachiaria in the center-west region, *Brachiaria humidicola* has become the most used pasture for equines, due to its desired agronomic characteristics and animal acceptance. However, the continued use of this grass has resulted in serious health and performance problems to the equines like "cattle periodontal disease", "travamento" and "photosensitivity". Though adequate food and mineral supplements may control these problems, they are very hard to recede once installed. Having this concern, Embrapa Beef Cattle started, in 1986, an evaluation of forage for horse grazing. The outcomes of this project indicated as good options the hybrid Coastcross, Ramirez pasture and Pensacola, among others.

Pastizales para Equinos

Con la introducción de las braquiarias en el Centro-Oeste, la *Brachiaria humidicola* pasó a ser ampliamente utilizada para equinos, dadas sus características agronómicas deseables y su aceptación por los animales. No obstante, la utilización continua de esa gramínea ha resultado en serios problemas para la salud y el desempeño de los equinos, como la "cara hinchada", el "trabamiento" y la foto sensibilización. Aunque suplemento mineral y alimenticio adecuados puedan controlar tales problemas, estos son de difícil regresión tras instalarse. Con esa preocupación, la Embrapa Ganado de Carne inició, en 1986, un trabajo de evaluación de forrajeras para equinos. Resultados de ese proyecto indicaron, como buenas opciones forrajeras, el híbrido Coastcross, el pasto Ramírez y el Pensacola, entre otros.





Suplementação em Pásto

Normalmente, consumindo apenas pastagens, os bovinos não conseguem ganhar peso a taxas que permitam ser abatidos ainda jovens. O abate mais cedo, além de resultar em um giro mais rápido de capital, produz uma carcaça de melhor qualidade, com carne mais macia.

A prática da suplementação em pastejo com alimentos concentrados, especialmente durante a segunda estação seca da vida do animal, permite que este alcance peso de abate antes dos 30 meses de idade, de forma eficiente e econômica. Já a suplementação durante a primeira estação seca só se justifica, economicamente, se o animal vier a ser engordado em confinamento durante a segunda seca.



Pasture Supplementation

By eating only pasture, cattle is normally slaughtered at old ages. The early slaughter, besides resulting in faster turnover, produces a higher quality carcass with tender meat.

The pasture supplementation with concentrated, especially during the second dry season of the animal's life, allows it to reach slaughter weight before 30 months of age, in an economic and effective way. On the other hand, supplementing during the first dry season is only economically feasible if the animal is finished in confinement during the second dry season.

Suplementación en Pasto

Normalmente, consumiendo apenas pasto, los bovinos no consiguen ganar peso en tasas que les permitan ser abatidos aún jóvenes. El abate más temprano, además de resultar en un giro más rápido de capital, produce una canale de mejor calidad, con carne más tierna.

La práctica de la suplementación en pasto con alimentos concentrados, especialmente durante la segunda estación seca de la vida del animal, permite que éste alcance peso de abate antes de los 30 meses de edad, de forma eficiente y económica. Ya la suplementación durante la primera estación seca sólo se justifica, económicamente, si el animal fuera a ser engordado en confinamiento durante la segunda sequía.





Confinamento

A técnica vem, a cada dia, ganhando espaço, especialmente nos chamados sistemas intensivos de produção ou pecuária de ciclo curto.

Os tipos de animais que melhor respondem a este sistema, o manejo da alimentação e os cuidados sanitários que devem ser utilizados vêm sendo estudados bem como a identificação de níveis econômicos de concentrados nas rações, comparações entre silagens de milho e tipos de sorgo, uso de fontes protéicas mais baratas e as relações entre tipo de animal, ganho de peso e rendimento de carcaça.



Confinement

Each day, this technique is gaining more attention, especially in the so called intensive or short-term production systems.

Several points on this subject have being studied by Embrapa Beef Cattle: animal types that better respond to this system, food handling, sanitary control, economic levels of concentrated, comparisons between corn and sorghum silage, use of cheaper protein sources and the relations between type of animal, weight gain and carcass dressing.

Confinamiento

La técnica viene, cada día, ganando espacio, especialmente en los llamados sistemas intensivos de producción o pecuaria de ciclo corto.

Los tipos de animales que mejor responden a este sistema, el manejo de la alimentación y los cuidados sanitarios que deben ser utilizados vienen siendo estudiados así como la identificación de niveles económicos de concentrados en los piensos, comparaciones entre ensilajes de maíz y tipos de sorgo, uso de fuentes proteicas más baratas y las relaciones entre tipo de animal, ganancia de peso y rendimiento de carcasa.





Suplementação Mineral

O aumento da eficiência e a redução dos custos da suplementação mineral têm sido os alvos prioritários da equipe de pesquisadores. Os principais objetivos buscados são:

1. Definição das principais deficiências minerais em pastagens nos Cerrados, possibilitando a formulação de suplementos minerais específicos para cada região.
2. Quantificação das respostas de diversas categorias de bovinos à suplementação de minerais deficientes na dieta de pastos.
3. Orientação para um programa racional de suplementação mineral, levando em consideração a categoria de bovinos, o tipo de pastagem e a época do ano, bem como o uso de misturas minerais mais equilibradas.
4. Estudo de fontes alternativas de fósforo suplementar para bovinos, com o estabelecimento das condições restritas em que as mesmas podem ser utilizadas na alimentação animal.



Mineral Supplementation

Increase the efficiency and reduce the costs of mineral supplementation are the targets of this group of researchers. The main goals are:

1. Define the main mineral deficiencies in Cerrados' pastures, enabling the formulation of mineral supplements specific to each region.
2. Quantify the responses of different animal categories to the supplementation of mineral elements deficient in the diet.
3. Provide assistance to define a mineral supplementation program, taking into consideration the cattle category, the type of pasture and the time of the year, as well as, the use of more balanced mineral mixtures.
4. Study alternative sources of supplementary phosphorus, establishing the conditions for their use in animal nutrition.

Suplementación Mineral

El aumento de la eficiencia y la reducción de los costos de la suplementación mineral han sido los objetivos prioritarios del equipo de investigadores. Los principales objetivos buscados son:

1. Definición de las principales deficiencias minerales en pastizales en los Cerrados (sabanas), posibilitando la formulación de suplementos minerales específicos para cada región.
2. Cuantificación de las respuestas de diversas categorías de bovinos a la suplementación de minerales deficientes en la dieta de pastos.
3. Orientación para un programa racional de suplementación mineral, teniendo en consideración la categoría de bovinos, el tipo de pasto y la época del año, así como el uso de mezclas minerales más equilibradas.
4. Estudio de fuentes alternativas de fósforo suplementar para bovinos, con el establecimiento de las condiciones restrictas en que las mismas puedan ser utilizadas en la alimentación animal.





Controle Estratégico de Verminoses

Para evitar desperdício e aumentar a eficiência no uso de anti-helmínticos, torna-se necessário levar em consideração a categoria animal, época do ano e o manejo dos animais na propriedade. No Brasil Central, deve-se dosificar os animais da desmama até os 24 meses de idade, nos meses de maio, julho e setembro, o que permite terminar os animais mais cedo, tanto para o abate como para a reprodução. As vacas devem ser tratadas uma vez ao ano, em julho ou agosto. O besouro africano (*Digitonthophagus gazella*), colabora na redução da contaminação da pastagem por larvas de helmintos, além de possibilitar incorporação de matéria orgânica no solo.



Outros estudos estão em andamento, avaliando-se a utilização de produtos mais naturais, como o alho em pó e fungos. O objetivo é controlar com eficiência a infestação dos principais parasitas internos e externos dos bovinos e que sejam menos agressivos aos animais e ao ambiente.

Strategic Control of Verminosis

To avoid waste and raise the efficiency of anthelmintics products, it is necessary to take into consideration the animal category, the time of the year and the management of the animals. In Central Brazil, animals must be deworming from weaning until the age of 24 months, in May, July and September, which will enable to finish the animals earlier for slaughter or reproduction. The cows must be treated once a year, in July or August. The African beetle (*Digitonthophagus gazella*) collaborates to the reduction in pasture contamination by the worms' larvae, besides enabling the incorporation of organic matter into the soil.

Other studies are in progress, evaluating natural products, like garlic powder and fungus. The objective is effectively control the infestation of the main internal and external parasites and at the same time be less aggressive to the animals and to the environment.

Control Estratégico de Verminosis

Para evitar desperdícios y aumentar la eficiencia en el uso de anti-helmínticos, se convierte en necesario tener en consideración la categoría animal, época del año y el manejo de los animales en la propiedad. En el Brasil Central, se debe dosificar en los animales desde el desmame hasta los 24 meses de edad, en los meses de mayo, julio y septiembre, lo que permite terminar los animales más temprano, tanto para el abate como para la reproducción. Las vacas deben ser tratadas una vez al año, en julio o agosto. El escarabajo africano (*Digitonthophagus gazella*), colabora en la reducción de la contaminación del pastizal por larvas de helmintos, además de posibilitar la incorporación de materia orgánica al suelo.

Otros estudios están en andamiento, evaluándose la utilización de productos más naturales, como el ajo en polvo y hongos. El objetivo es controlar con eficiencia la infestación de los principales parásitos internos y externos de los bovinos y que sean menos agresivos con los animales y el ambiente.





Vacina contra Babesiose Bovina

Babesiose, piroplasmose ou tristeza parasitária bovina, esses são os nomes dados a uma doença transmitida pelo carrapato, que tem causado sérios prejuízos à pecuária.

Após vários anos de pesquisa, a Embrapa Gado de Corte desenvolveu uma vacina eficiente contra a doença, promovendo proteção em mais de 97% dos animais vacinados com uma única dose. A vacina já se encontra em fase de produção industrial.



Vaccine Against Babesiosis

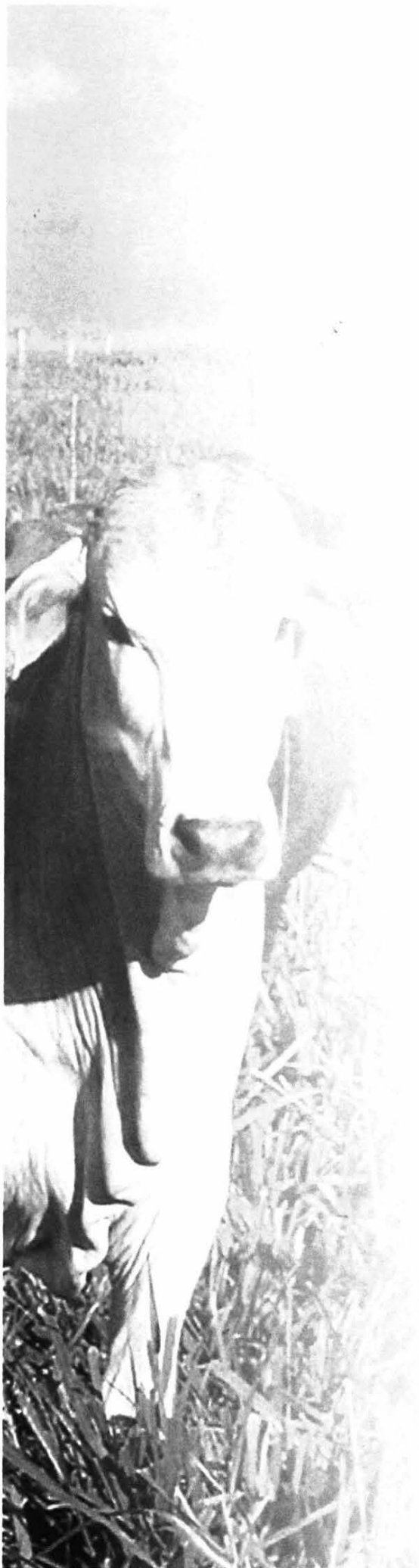
Babesiosis, piroplasmosis, anaplasmosis, Texas fever, redwater or tick fever are the names given to a disease transmitted by the tick, that has caused serious damage to the livestock.

After many years of research, Embrapa Beef Cattle developed an effective vaccine against the disease, promoting protection in more than 97% of the animals with only one dose. The vaccine is already being produced industrially.

Vacuna contra Babesiosis Bovina

Babesiosis, piroplasmosis o tristeza parasitaria bovina, ésos son los nombres dados a una enfermedad transmitida por las garrapatas, que ha causado serios perjuicios a la pecuaria.

Tras varios años de investigación, la Embrapa Ganado de Carne desarrolló una vacuna eficiente contra la enfermedad, promoviendo protección en más del 97% de los animales vacunados con una única dosis. La vacuna ya se encuentra en fase de producción industrial.

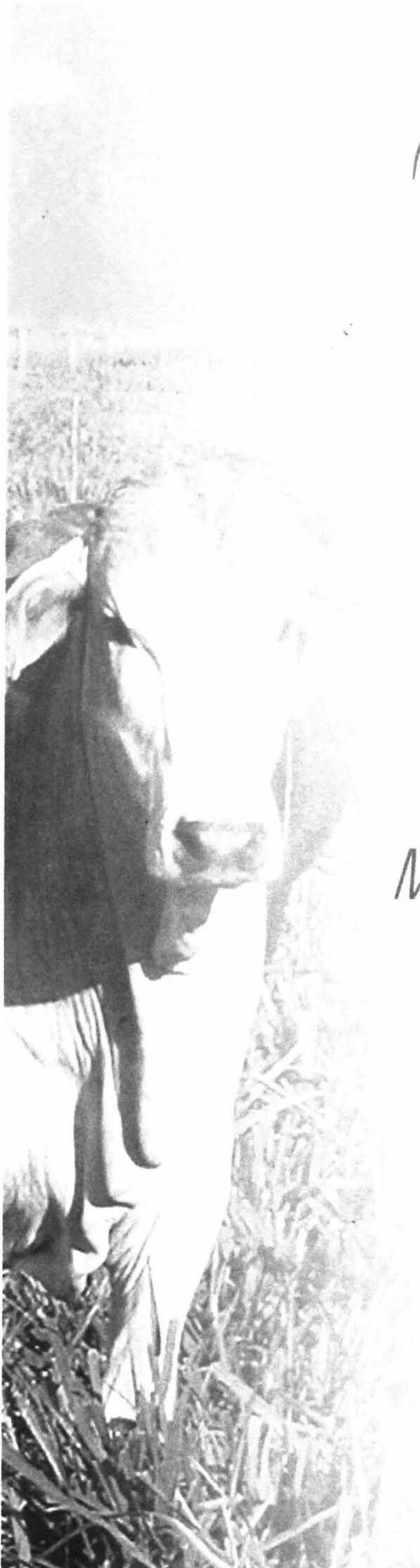




Controle da Mosca-dos-Chifres

A Embrapa Gado de Corte monitorou o avanço da mosca no Brasil, antevendo sua propagação e gerando uma alternativa integrada de controle, com produto químico e biológico. O tratamento com inseticida no início da estação chuvosa e o uso do besouro africano *Digitonthophagus gazella*, introduzido no Brasil pela Embrapa Gado de Corte, demonstrou ser uma medida eficiente no controle desse inseto, que tem causado grandes prejuízos à pecuária de corte.



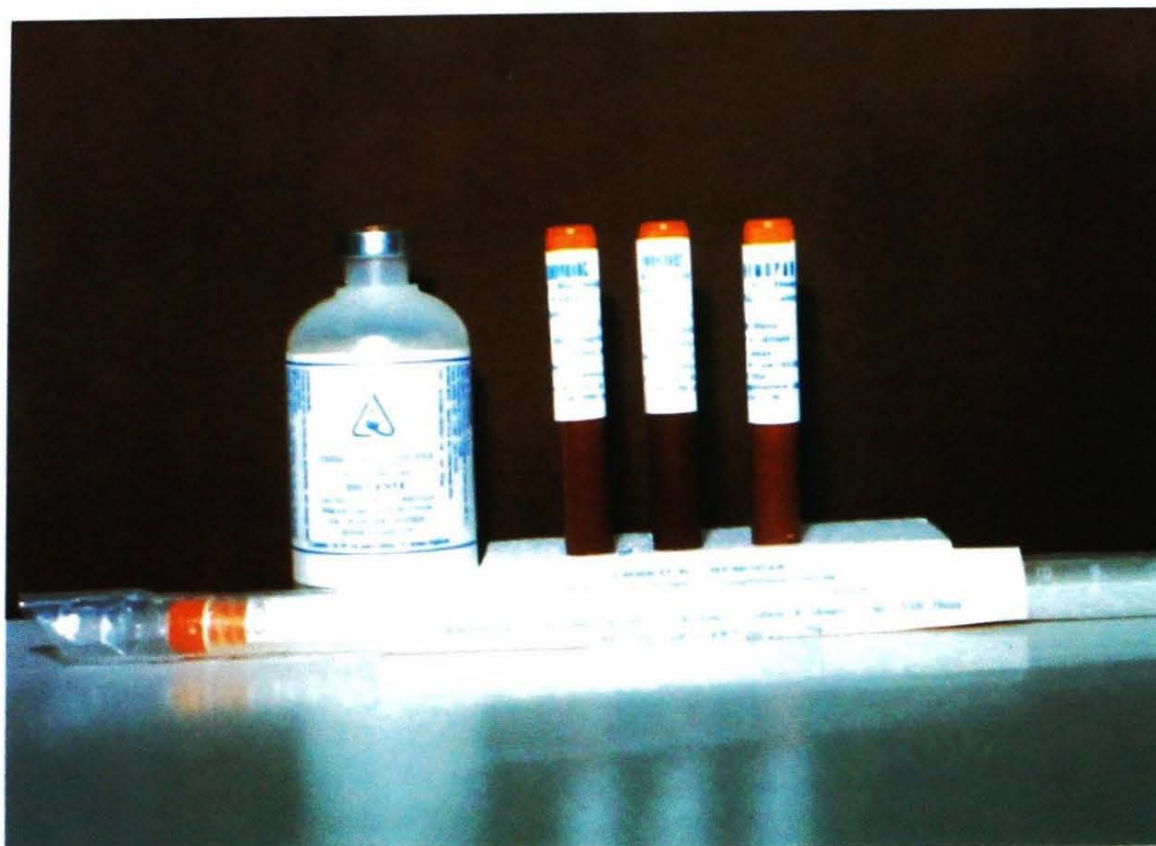


Control Over The Horn Fly (Haematobia irritans)

Embrapa Beef Cattle has monitored the progress of the fly in Brazil, foreseeing its propagation and generating an integrated alternative of control with chemical and biological products. The treatment with insecticide in the beginning of the rainy season and the use of the African beetle *Digitonthophagus gazella*, introduced in Brazil by Embrapa Beef Cattle, demonstrated being an effective measure to control that insect, that has caused great damage to the beef livestock.

Control de la Mosca de los Cuernos

La Embrapa Ganado de Carne monitorizó el avance de la mosca en Brasil, anteviendo su propagación y generando una alternativa integrada de control, con productos químicos y biológicos. El trato con insecticida al inicio de la estación lluviosa y el uso del escarabajo africano *Digitonthophagus gazella*, introducido en Brasil por la Embrapa Ganado de Carne, demostraron ser unas medidas eficientes en el control de ese insecto, que ha causado grandes perjuicios a la ganadería de carne.



Teste Rápido para Diagnóstico da Tristeza

A tristeza parasitária bovina causa grandes prejuízos à produção pecuária; a vacinação destaca-se como a principal alternativa de controle. Para otimizá-la, são necessários estudos sorológicos, visando identificar as populações a serem vacinadas.

Na busca de um teste sorológico simples, econômico e de fácil execução, foi desenvolvido um sistema rápido (cinco minutos) de diagnóstico de anticorpos contra os agentes causadores da doença.

O teste, baseado na aglutinação rápida, é uma ferramenta importante para os serviços de vigilância sanitária e médicos-veterinários envolvidos no controle desta enfermidade.



A Rapid Test for Diagnostic of Antibodies Against Anaplasma marginale

Anaplasmosis is responsible for great damage to livestock production; vaccination is the main option to control it. To optimize vaccination, serological studies are necessary, aiming to identify the populations to be vaccinated.

In the search for a simple and economical serological test, a quick (five minutes) system of diagnose of antibodies against the agents of the disease was developed.

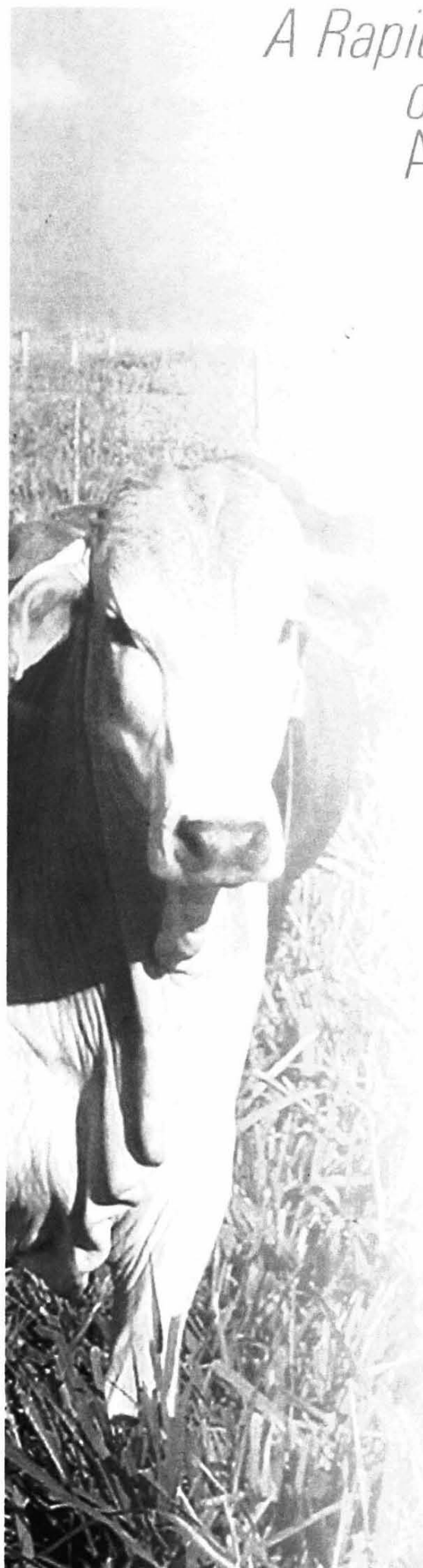
The test, based in the quick agglutination, is an important tool for the sanitary vigilance service and for veterinarians involved in the control of this infirmity.

Examen Rápido para el Diagnóstico de la Tristeza

La tristeza parasitaria bovina causa grandes perjuicios a la producción ganadera; la vacunación se destaca como la principal alternativa de control. Para optimizarla, son necesarios estudios suerológicos, pretendiendo el identificar a las poblaciones a ser vacunadas.

En la busca de un examen suerológico simple, económico y de fácil ejecución, fue desarrollado un sistema rápido (cinco minutos) de diagnóstico de anticuerpos contra los agentes causadores de la enfermedad.

El examen, basado en la aglutinación rápida, es una herramienta importante para los servicios de vigilancia sanitaria y médicos veterinarios envueltos en el control de esta enfermedad.





Laboratório de Diagnóstico de Doenças Animais - Laddan

Instalado em 2000 na sede da Embrapa Gado de Corte, o Laddan vem facilitar o trabalho de produtores sul-mato-grossenses e dos pesquisadores que atuam em saúde animal. Por falta de um laboratório na região, os exames eram enviados para fora do Estado, e muitos problemas ocorriam durante o percurso, comprometendo os resultados. O Laddan está preparado para realizar dois mil exames por dia e o preço das análises é inferior ao de outros laboratórios.



Animal Disease Diagnose Laboratory - Laddan

Installed in 2000 in the headquarters of Embrapa Beef Cattle, Laddan facilitates the work of producers from the State of Mato Grosso do Sul and of researchers that work on animal health.

Due to the lack of a laboratory in the region, the exams were sent to another state, and many problems happened on the way. Laddan is prepared to make two thousand exams per day and the price of the analysis is lower than the ones from other laboratories.

Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Animales - Laddan

Instalado en el 2000 en la sede de la Embrapa Ganado de Carne, el Laddan facilita el trabajo de los productores sur-mato-grossenses y de los investigadores que actúan en salud animal.

Por falta de un laboratorio en la región, los exámenes eran enviados hacia fuera del Estado, y muchos problemas ocurrían durante el recorrido, comprometiendo los resultados. El Laddan está preparado para realizar dos mil exámenes por día y el precio de los análisis es inferior al de otros laboratorios.





Identificação Eletrônica de Bovinos

O sistema de identificação e rastreamento de bovinos estudado pela Embrapa Gado de Corte, atende à instrução do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que exige a caracterização do rebanho brasileiro, via identificação e certificação de origem bovina e bubalina.

Hoje, grande parte dos países estrangeiros só adquirem carne certificada. O chip eletrônico de seis centímetros é fabricado pela Destron Fearing, dos Estados Unidos, resultado de uma parceria com a Embrapa Gado de Corte. É seguro e de fácil implantação no animal. Sua instalação pode ser feita pelo capataz da fazenda em bezerros recém-nascidos, na prega umbilical e, nos adultos, no rúmen, por via oral. O chip permite o acompanhamento e identificação ao longo da vida do animal.



Cattle Eletronic Identification

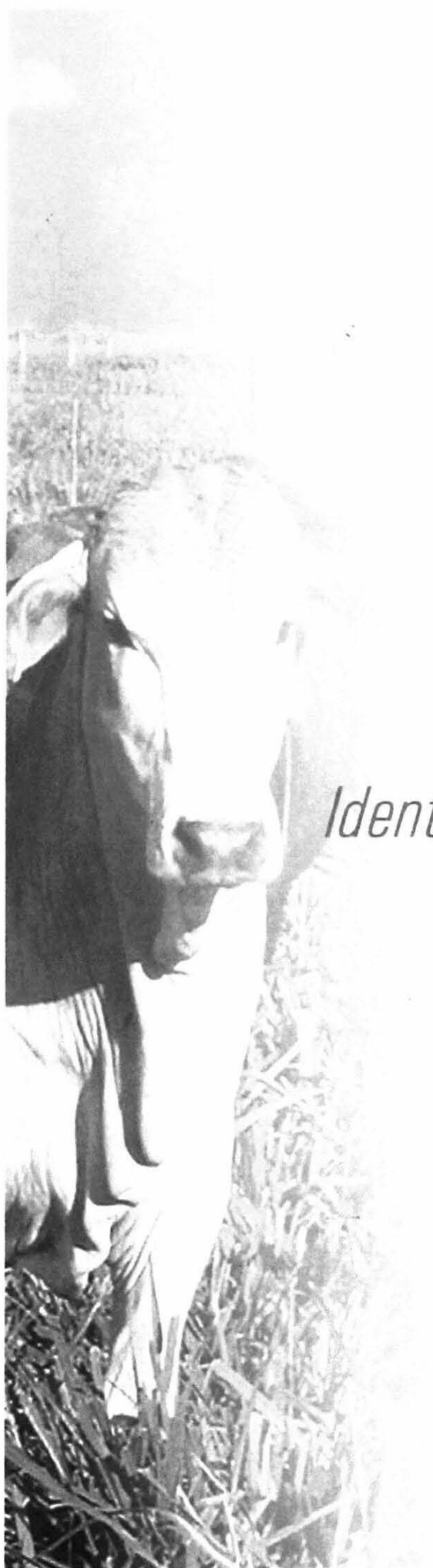
The system for cattle tracking and identification studied by Embrapa Beef Cattle, considers the instruction from Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply that demands the characterization of the Brazilian herd, via identification and certification of the cattle and buffalo.

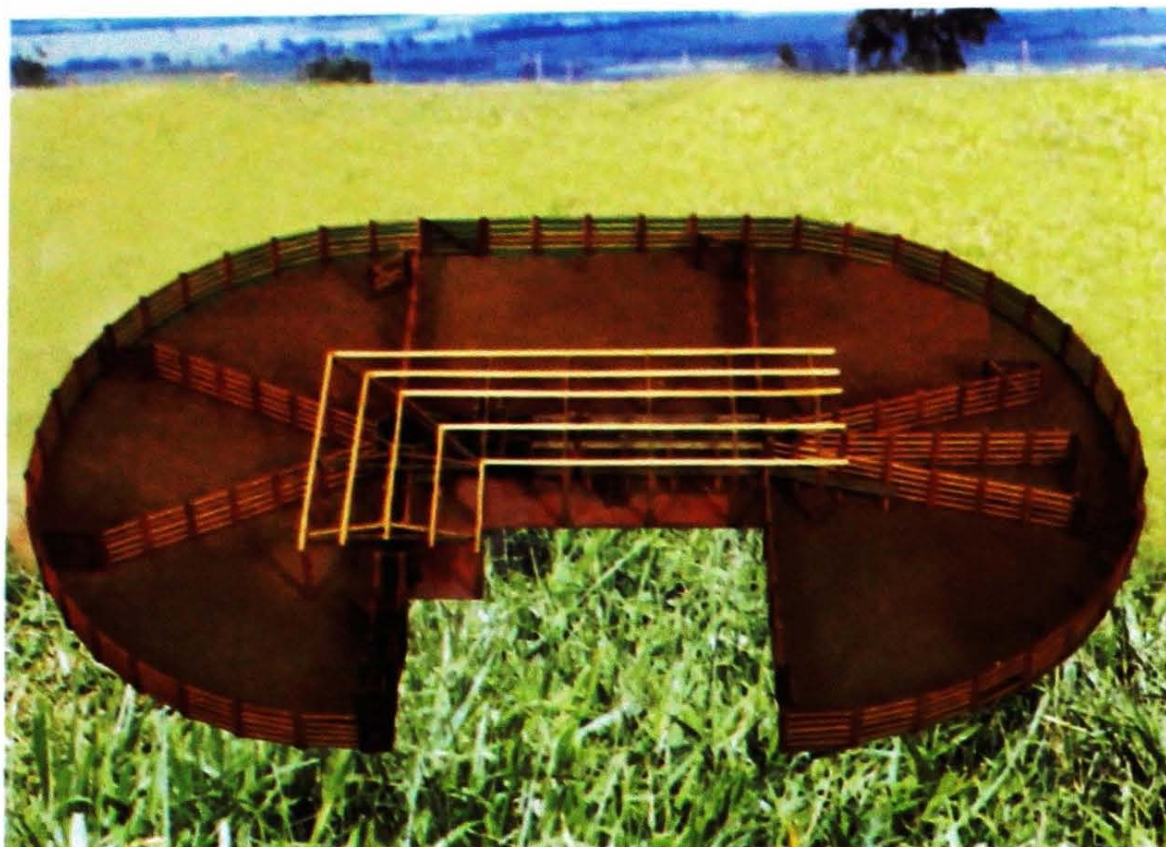
Today, most of the foreign countries only acquire certified meat. The 6-cm electronic chip, manufactured by Destron Fearing - USA, is the outcome of a partnership with Embrapa Beef Cattle. It is safe and of easy implantation in the animal. The farm foreman can make its installation in the newborn calf, in the navel and in the adults in the rumen, orally. The chip allows the identification and monitoring throughout the animal's life.

Identificación Electrónica de Bovinos

El sistema de identificación y rastreamiento de bovinos estudiado por la Embrapa Ganado de Carne, atiende a las instrucciones del Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento que exige la caracterización del rebaño brasileño, vía identificación y certificación de origen bovina y bubalita.

Hoy, gran parte de los países extranjeros sólo adquieren carne certificada. El chip electrónico de seis centímetros es fabricado por la Destron Fearing, de los Estados Unidos, resultado de una colaboración con la Embrapa Ganado de Carne. Es seguro y de fácil implantación en el animal. Su instalación puede ser hecha por el capataz de la hacienda en becerros recién nacidos, en el pliegue umbilical y, en los adultos, en el rúmen, por vía oral. El chip permite el acompañamiento e identificación a lo largo de la vida del animal.





Curral "Módulo 500"

A construção de currais para manejo de gado se constitui em investimento indispensável e prioritário. Buscando agregar as características de simplicidade, resistência, eficiência e economia, a Embrapa Gado de Corte desenvolveu um modelo de curral funcional para 500 bovinos, dotado de instalações necessárias para um bom manejo de gado de corte.



Corral "Module 500"

The construction of corrals for cattle handling constitutes an essential investment. Trying to aggregate simplicity, resistance, efficiency and economy, Embrapa Beef Cattle developed a functional corral for 500 bovines; it is endowed with the necessary installations for a good beef cattle handling.

Corral "Módulo 500"

La construcción de corrales para manejo de ganado se constituye en inversión indispensable y prioritaria. Buscando agregar las características de simplicidad, resistencia, eficiencia y economía, la Embrapa Ganado de Carne desarrolló un modelo de corral funcional para 500 bovinos, dotado de instalaciones necesarias para un buen manejo del ganado de carne.





Saleiro Automático para Bovinos

A utilização de saleiros rústicos e improvisados, onde os produtos ficam expostos ao sol, chuvas e ventos, normalmente leva a perdas significativas do produto. Esse é um dos problemas comuns que encontram os pecuaristas na administração de sais minerais e uréia ao rebanho.

Atentando para a redução das perdas, que em geral ocorrem nos saleiros convencionais, a Embrapa Gado de Corte planejou o saleiro automático para bovinos, que, além de oferecer maior proteção aos produtos, é de baixo custo.



Bovine Automatic Salt Trough

The use of rustic salt troughs, where the products are exposed to the sun, rain and wind, normally results in significant losses of the product. This is one of the common problems that cattle raisers find in the administration of mineral salt and urea to the herd.

Attempting to reduce that losses, Embrapa Beef Cattle has designed the automatic salt trough for bovines, that offers protection to the product at a low cost.

Salero Automático para Bovinos

La utilización de saleros rústicos e improvisados, donde los productos quedan expuestos al sol, lluvias y vientos, normalmente lleva a pérdidas significativas del producto. Ése es uno de los problemas comunes que encuentran los ganaderos en la administración de sales minerales y urea al rebaño.

Intentando una reducción de las pérdidas, que en general ocurren en los saleros convencionales, la Embrapa Ganado de Carne planeó el salero automático para bovinos, que, además de ofrecer mayor protección a los productos, es de bajo costo.





Centro de Tecnologia do Couro

Em parceria com o governo do Estado de Mato Grosso do Sul, a Embrapa Gado de Corte irá instalar em sua sede o Centro Tecnológico de Couro (CTC-MS) destinado a promover melhoria na qualidade de couros e peles, criando oportunidades de instalação de empresas que trabalham com esses produtos e geração de empregos no Estado. O CTC-MS atuará em pesquisa visando à melhoria de couros e peles, em biotecnologia para a produção de novas matérias-primas nas áreas biomédica, de cosméticos e alimentar. Estão previstos treinamentos e cursos na produção animal e nas diversas atividades do setor, bem como oportunidades para estudos e desenvolvimento de teses de pós-graduação, dentre outras atividades.



Leather Technology Center

In association with the government of the State of Mato Grosso do Sul, Embrapa Beef Cattle will be home of the Leather Technology Center (CTC-MS). It will work to improve the quality of the hide and the skin and to produce new raw-material for biomedical, cosmetics and food sectors. Training activities are also planned, as well as special studies and development of graduation thesis. It is expected that the Center will boost opportunities for new companies and new jobs as well.

Centro de Tecnología del Cuero

En colaboración con el gobierno del Estado de Mato Grosso del Sur, la Embrapa Ganado de Carne instalará en su sede el Centro Tecnológico del Cuero (CTC-MS) destinado a promover una mejoría en la calidad de los cueros y pieles, creando oportunidades de instalación de empresas que trabajen con esos productos y generando empleos en el Estado. El CTC-MS actuará en investigación intentando la mejora de cueros y pieles, en biotecnología para la producción de nuevas materias primas en las áreas biomédica, de cosméticos y alimenticia. Están previstos entrenamientos y cursos en la producción animal y en las diversas actividades del sector, así como oportunidades para estudios y desarrollo de tesis de postgraduación, entre otras actividades.





Avaliação Nacional de Touros das Raças Zebuínas de Corte

Touros de diversas raças zebuínas de corte vêm sendo avaliados e classificados pelas suas diferenças esperadas nas progênies (DEPs), para diferentes características. Com esses dados, o produtor dispõe de informações objetivas para o auxílio na escolha de reprodutores ou sêmen.

Os resultados dessa avaliação são disponibilizados no "Sumário de Touros - Arquivo Zootécnico Nacional - Gado de Corte - Raças Zebuínas", nas versões livro ou disquete. Este trabalho, com base no Controle do Desenvolvimento Ponderal (CDP), conduzido pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), é fruto do convênio entre a Embrapa Gado de Corte, a ABCZ e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.



National Evaluation of Zebu Beef Bulls

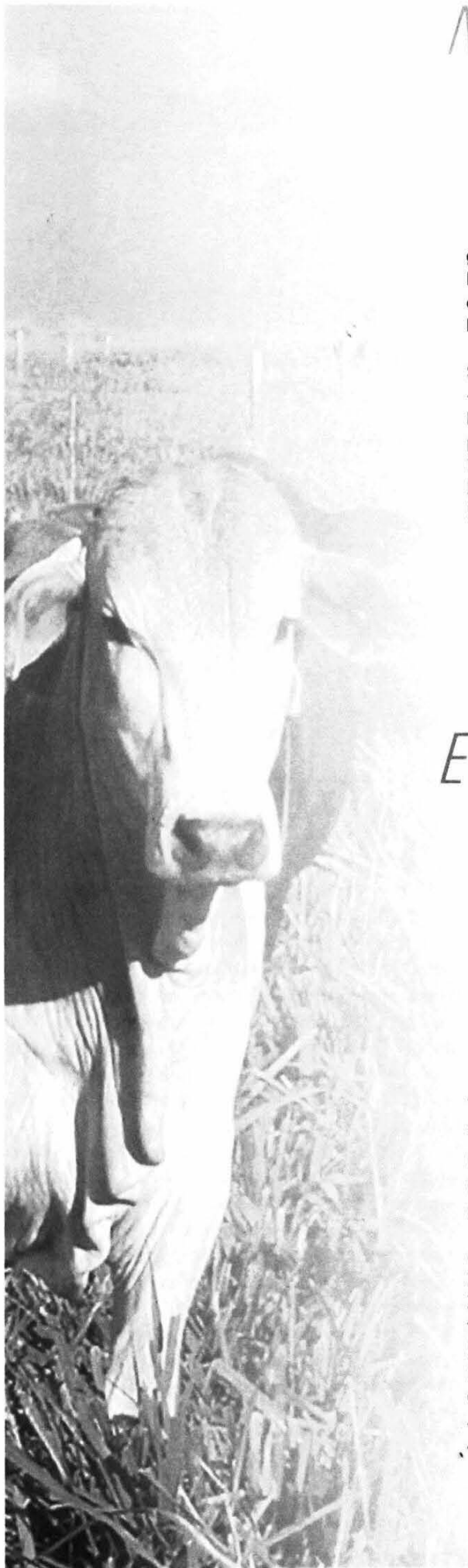
Beef bulls of many zebu breeds are being genetically evaluated and classified through Expected Progeny Differences (EPDs), for different characteristics. This data is a useful information to help farmers in the choice of sires or semen.

The project outcomes are in the "Sire Summary - National Zootechnical File - Beef Cattle - Zebu Breeds", in book or floppy disk. This work is based on the Performance Control (CDP) performed by The Brazilian Association of Zebu Breeders (ABCZ) and results from the association between Embrapa Beef Cattle, ABCZ and the Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply.

Evaluación Nacional de Toros de las Razas Zebuinas de Carne

Toros de diversas razas zebuinas de corte vienen siendo evaluados y clasificados por sus diferencias esperadas en las progenies (DEPs), para diferentes características. Con esos datos, el productor dispone de informaciones objetivas para su auxilio en la elección de reproductores o semen.

Los resultados de esta evaluación están disponibles en el "Sumario de Toros - Archivo Zootécnico Nacional - Ganado de Carne - Razas Zebuinas", en las versiones libro o disquete. Este trabajo, basado en el Control del Desarrollo Ponderal (CDP), conducido por la Asociación Brasileña de Criadores de Zebú (ABCZ), es fruto del convenio entre la Embrapa Ganado de Carne, la ABCZ y el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento.





Programa de Avaliação de Touros Jovens

A Embrapa Gado de Corte implantou em 1992 o Programa de Avaliação de Touros Jovens (PATJ). O objetivo é possibilitar o uso desses touros em larga escala, avaliados com satisfatória segurança, levando-se em conta as características que traduzem a eficiência da pecuária de corte. Até 1997, o PATJ envolveu cerca de 160 touros, estando os resultados de suas avaliações (Diferenças Esperadas nas Progêneses - DEPs) disponíveis na forma de sumários.



O PATJ é aberto e dinâmico, passível de ser implantado para qualquer raça de corte. No seu desenvolvimento estão envolvidas instituições públicas e privadas, além dos maiores interessados: os selecionadores e produtores de gado de corte, com ativa participação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Centrais de Inseminação Artificial, diversas universidades, e o apoio de outras empresas envolvidas com a cadeia da carne.

Young Sires Evaluation Program

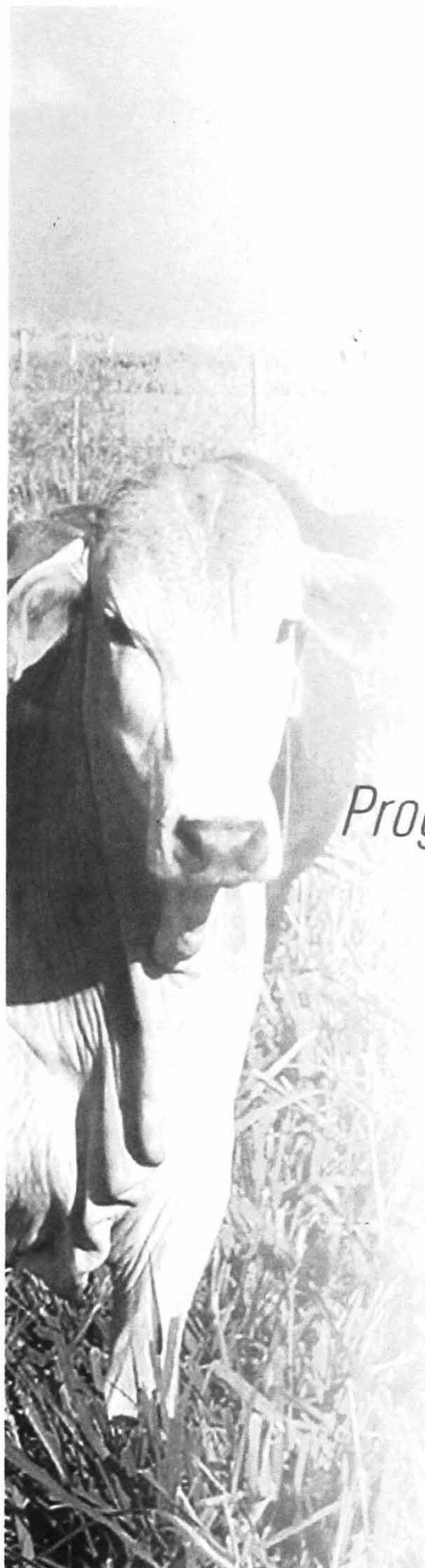
Embrapa Beef Cattle started in 1992 the Young Sires Evaluation Program (YSEP). The objective is to enable the use of these sires on a large scale, with satisfactory confidence, taking into account traits relevant to livestock efficiency. Until 1997, YSEP encompasses about 160 bulls and the results of those evaluations (Expected Progeny Differences EPDs) are available in summaries.

YSEP is open and dynamic, and can be used by any beef breed. In its development, several agents are involved: beef producers and breeders; National Council for Technological and Scientific Development (CNPq), Artificial Insemination Enterprises, universities and other companies of the beef supply chain.

Programa de Evaluación de Toros Jóvenes

La Embrapa Ganado de Carne implantó en 1992 el Programa de Evaluación de Toros Jóvenes (PETJ). El objetivo es posibilitar el uso de estos toros a gran escala, con satisfactoria seguridad, teniendo en cuenta las características que traducen la eficiencia de la pecuaria de carne. Hasta 1997, el PETJ envolvió cerca de 160 toros, estando los resultados de sus evaluaciones (Diferencias Esperadas en las Progenies - DEPs) disponibles en la forma de sumarios.

El PETJ es abierto y dinámico, posible de ser implantado para cualquier raza de corte. En su desarrollo están envueltas instituciones públicas y privadas, además de los mayores interesados: los seleccionadores y productores de ganado de carne, con activa participación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), Centrales de Inseminación Artificial, diversas Universidades, y el apoyo de otras empresas envueltas en la cadena de la carne.



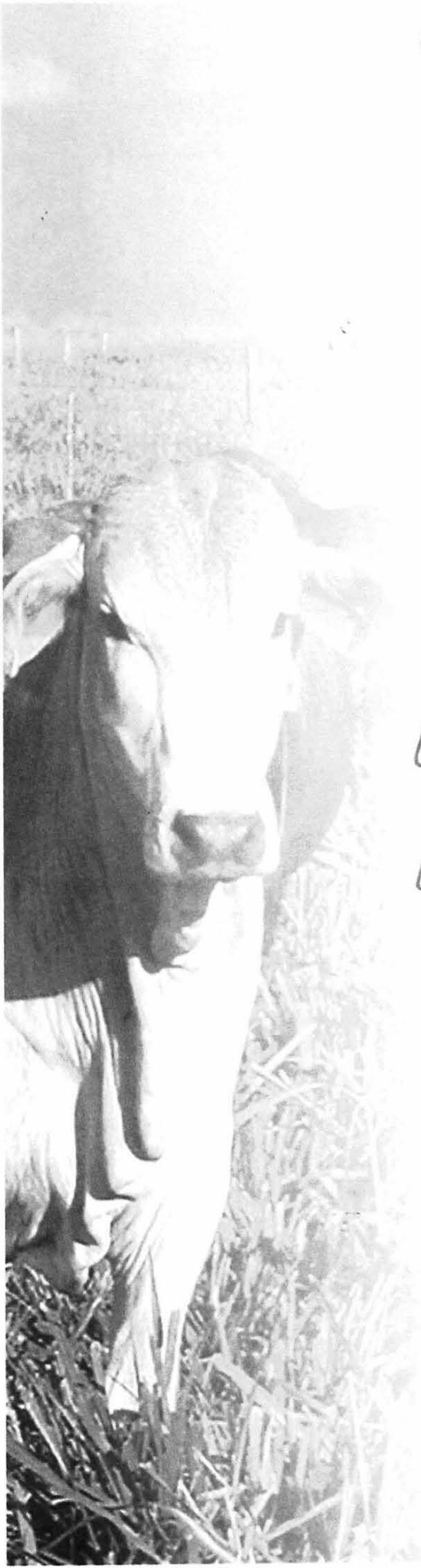


Geneplus - Programa Embrapa de Melhoramento de Gado de Corte

Este Programa foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar aos produtores no processo de coleta de informações de campo e tratamento das mesmas, viabilizando a produção de relatórios orientadores nas tomadas de decisão. Além disso, o Geneplus promove a avaliação genética dos animais e assessora a seleção genética e manejo dos mesmos.

O Geneplus se constitui em uma prestação de serviço oferecida pela área de melhoramento genético da Embrapa Gado de Corte, com o propósito de otimizar a produção de carne por unidade de área, quer seja com rebanhos puros ou mestiços.





Geneplus - Embrapa Beef Cattle Breeding Program

This program was developed to help the rancher to collect and process information and to make decisions related to animal breeding. Geneplus promotes genetic evaluation and helps the genetic selection and the hand management.

Geneplus is a service offered by Embrapa Beef Cattle animal breeding area, to optimize beef production with purebred or crossbred cattle.

Geneplus - Programa Embrapa de Mejora del Ganado de Carne

Este Programa fue desarrollado con el objetivo de auxiliar a los productores en el proceso de colecta de informaciones de campo y tratamiento de las mismas, haciendo viable la producción de informes orientadores en las tomas de decisión. Además, el Geneplus promueve la evaluación genética de los animales y asesora la selección genética y el manejo de los mismos.

El Geneplus se constituye en una prestación de servicio ofrecida por el área de mejora genética de la Embrapa Ganado de Carne, con el propósito de optimizar la producción de carne por unidad de área, ya sea con rebaños puros o mestizos.



Cruzamento em Gado de Corte

A demanda por uma melhor adequação do binômio genótipo-ambiente e sua relação com eficiência de produção e com melhoria da qualidade da carne tem feito dos cruzamentos de raças bovinas uma prática em grande expansão no Brasil.

A Embrapa Gado de Corte, após vários anos trabalhando com cruzamentos entre raças européias e zebuínas, possui hoje informações que contribuem para o uso mais eficiente desta importante ferramenta do melhoramento genético animal.



Crossbreeding in Beef Cattle

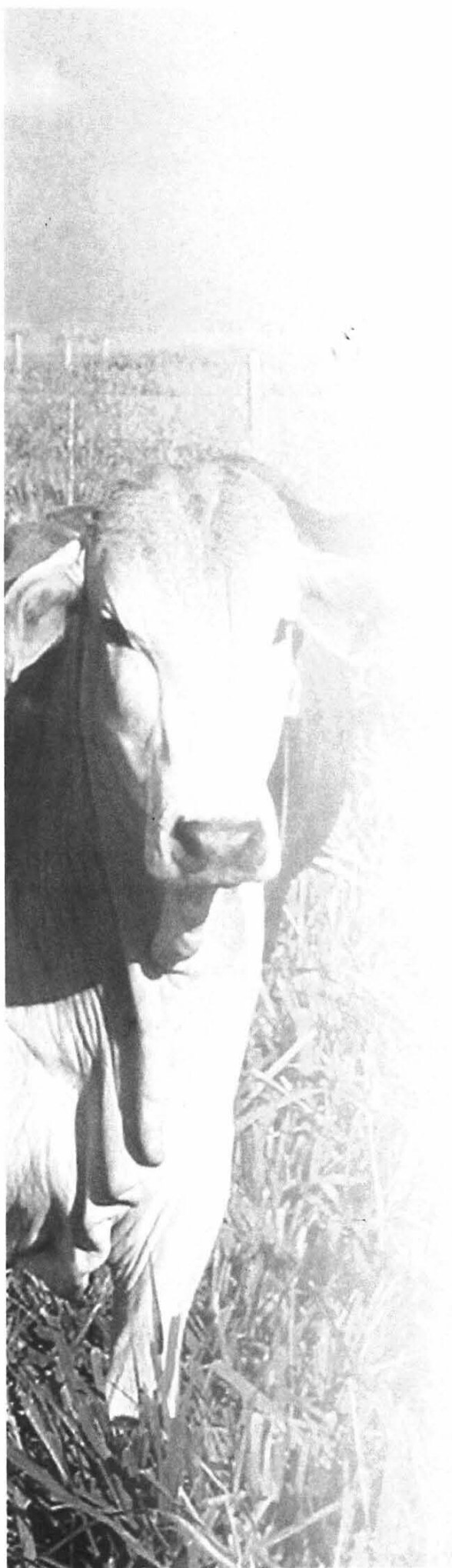
The demand for a better adequacy of genotype x environment and its relation to production efficiency and the improvement in the meat quality have resulted in a big increase in the use of crossbreeding in Brazil.

After many years working on crossing Zebu and European breeds, Embrapa Beef Cattle has generated information to a more effective use of this important animal breeding tool.

Cruces en Ganado de Carne

La demanda por una mejor adecuación del binomio genotipo-ambiente y su relación con la eficiencia de producción y con la mejora de la calidad de la carne ha hecho de los cruces de razas bovinas una práctica en gran expansión en Brasil.

La Embrapa Ganado de Carne, tras varios años trabajando con cruces entre razas europeas y zebuinas, posee hoy informaciones que contribuyen al uso más eficiente de esta importante herramienta de la mejora genética animal.





Transferência de Embriões

A Transferência de Embriões (TE) tem como objetivo multiplicar o número de produtos geneticamente superiores a partir de doadoras selecionadas. A produção *in vitro* de embriões otimiza a utilização da TE, pois permite aumentar o número de bezerros/vaca/ano, além de produzir embriões de vacas prenhas e de animais pré-púberes.

A Embrapa Gado de Corte vem desenvolvendo trabalhos nessa área visando à utilização comercial da produção *in vitro* de embriões.



Embryo Transference

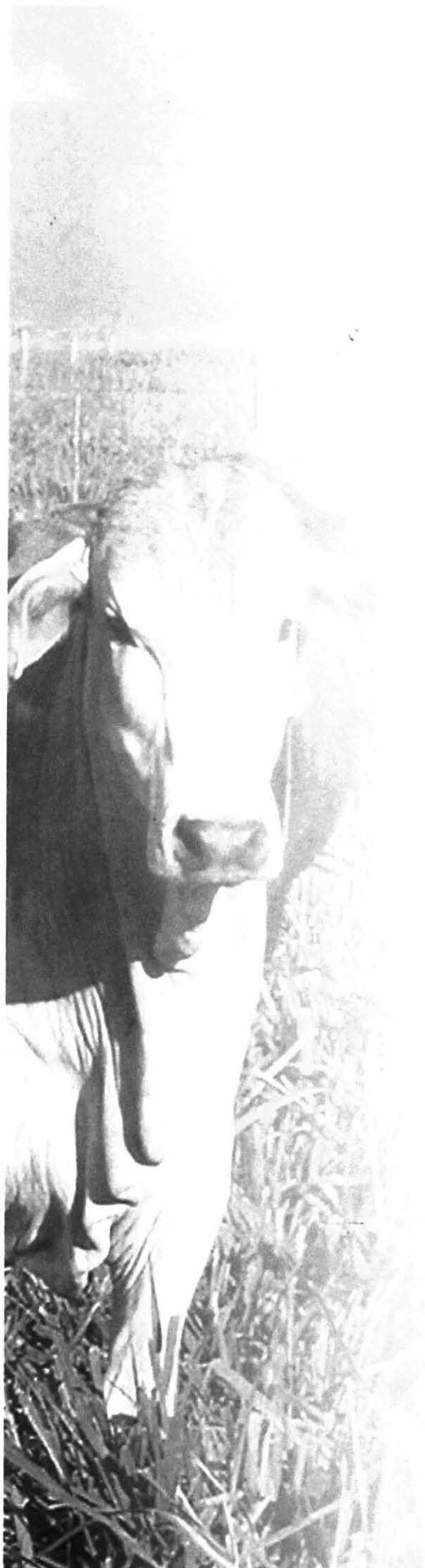
Embryo Transference (ET) has the goal to multiply the number of genetically superior products from selected donors. The in vitro embryo production optimizes the use of ET, because it allows increasing the number of calves/cow/year, besides producing embryos from pregnant cow and from pre-puberty animals.

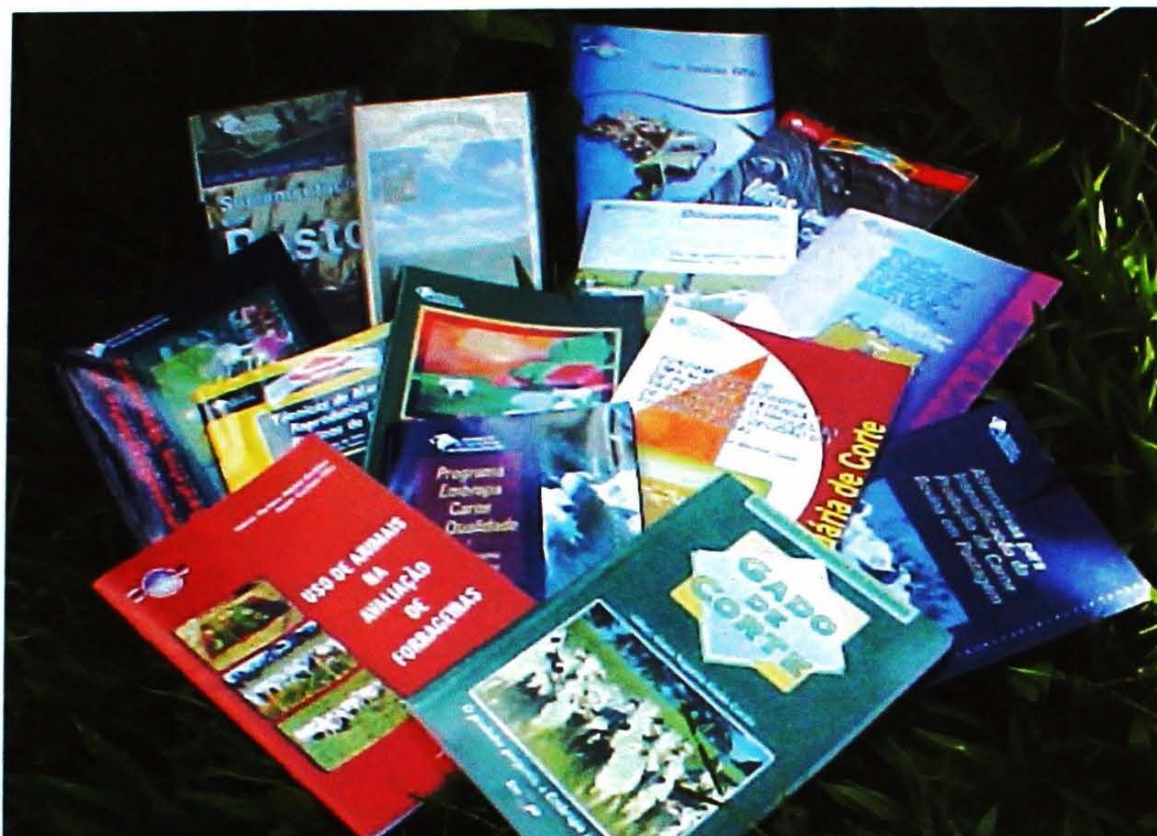
Embrapa Beef Cattle has worked aiming the commercial use of in vitro embryos.

Transferencia de Embriones

La Transferencia de Embriones (TE) tiene como objetivo multiplicar el número de productos genéticamente superiores a partir de donantes seleccionadas. La producción *in vitro* de embriones optimiza la utilización de la TE, pues permite aumentar el número de becerros/vaca/año, además de producir embriones de vacas preñadas y de animales prepúberes.

La Embrapa Ganado de Carne viene desarrollando trabajos en esa área pretendiendo la utilización comercial de la producción *in vitro* de embriones.





Publicações

A Embrapa mantém em sua sede um balcão de venda de publicações editadas pelo Centro, além de fitas de vídeo e outros materiais de divulgação. São cerca de 120 obras escritas por pesquisadores e sete vídeos técnicos. Os temas abordados são resultados de pesquisas com gado de corte que orientam produtores e técnicos no desenvolvimento da atividade.

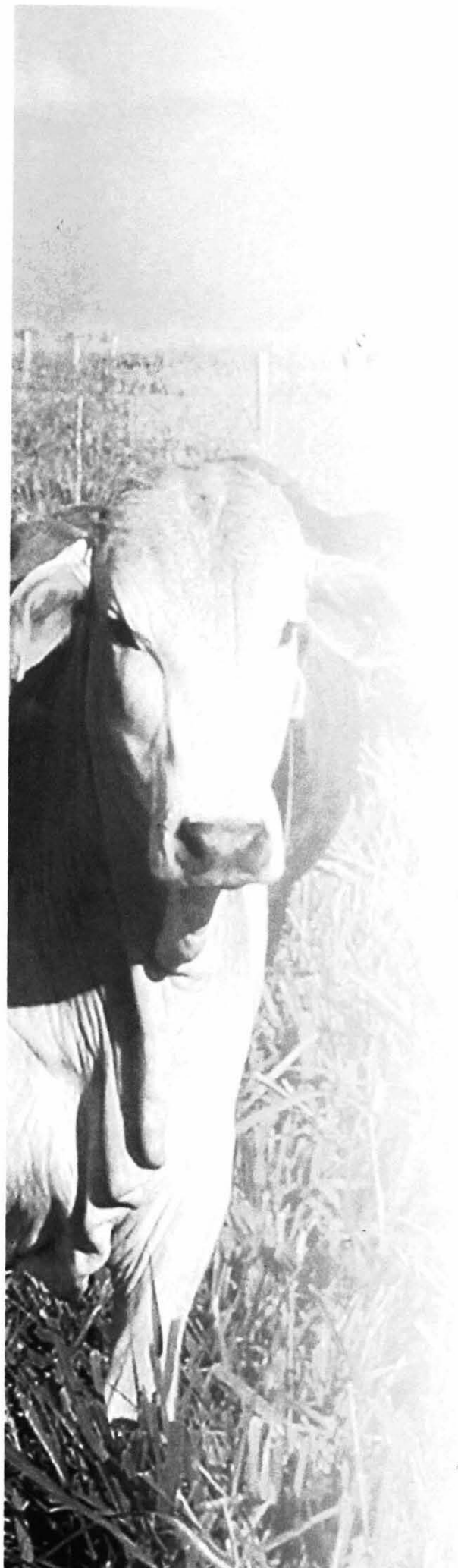


Publications

Embrapa keeps in its headquarters a sales desk where one can find publications issued by the Center, videotapes and other publication materials. They are about 120 works written by researchers and seven technical videos. The themes are outcomes of research that orient producers and technicians in the development of this activity.

Publicaciones

La Embrapa mantiene en su sede un mostrador de venta de publicaciones editadas por el Centro, además de cintas de vídeo y otros materiales de divulgación. Son cerca de 120 obras escritas por investigadores y siete vídeos técnicos. Los temas abordados son resultados de investigaciones con ganado de carne que orientan a productores y técnicos en el desarrollo de su actividad.



Embrapa Gado de Corte
Rodovia BR 262 Km 4, Caixa Postal 154
CEP 79002-970 Campo Grande, MS
Telefone (67) 368 2064 Fax (67) 368 2180
www.cnpgc.embrapa.br

Projeto Gráfico: Luiz Leal
Fotos: Arquivo Fotográfico
da Embrapa Gado de Corte

Tiragem: 2.000

Revisão:
Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima
Edson Espindola Cardoso
Fernando Paim Costa
César Heraclides Behling Miranda
Kepler Euclides Filho

Campo Grande, MS
Março 2002