Síntese de Atividades

Embrapa Suínos e Aves
1996-1997

SA
3
3
2008.00180

Síntese de atividades: Embrapa
1998 LV-2008.00180
41810-1

Embrapa

CNPSA
E53s
2000
ex. 2

Embrapa
AI/SEDE

Síntese de Atividades

Embrapa Suínos e Aves
1996-1997

Embrapa
MEMÓRIA
AI/SEDE

Embrapa

Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 50

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Suínos e Aves
Área de Comunicação Empresarial
Br 153 - Km 110 - Vila Tamanduá
Caixa Postal 21
89.700-000 - Concórdia - SC
Telefone:(049) 442 8555
Fax:(049) 442 8559
E-mail: cnpsa@cnpsa.embrapa.br

Tiragem: 500 exemplares

Tratamento Editorial:
Gina Catarina Pontes
Jean Carlos Souza

Revisores:
Dirceu J.D. Talamini
Ademir F. Girotto
Paulo R.S. da Silveira
Gilberto S. Schmidt
Sergio Renan S. Alves
Cícero Juliano Monticelli
Claudinei Lugarini
Irene Zanatta Pacheco Câmara
Rosali S. Vanzin
Tânia Maria Giacomelli Scolari

Embrapa
Unidade: Sede
Valor aquisição:
Data aquisição:
N.º N. Fiscal/Fatura:
Fornecedor:
N.º OCS:
Origem: Doação
N.º Registro: 00180/08 e.2

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves(Concórdia, SC). **Síntese de Atividades da Embrapa Suínos e Aves**: 1996-1997.
Concórdia:1998. 83p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 50).

CDD 630.72

© EMBRAPA - 1998

Apresentação

O valor da pesquisa é visível até nos atos mais simples. Boa parte de tudo o que uma dona de casa compra no supermercado possui o investimento feito pelo país em pesquisa. Os exemplos são múltiplos para comprovar esta verdade, mas um, em especial, gratifica a Embrapa Suínos e Aves. Há 25 anos atrás, quando foi criada a Embrapa no Brasil, o quilo de frango valia em média R$ 5,00. Hoje, após a introdução de tecnologias desenvolvidas no país e no exterior, e o aumento de eficiência do setor, o mesmo quilo de frango pode ser comprado por cerca de R$ 1,00. E apresenta ainda uma qualidade muito superior enquanto produto.

A Síntese de Atividades da Embrapa Suínos e Aves dos anos 1996-1997 demonstra em suas páginas o esforço na busca de novas tecnologias que possam facilitar a vida de quem produz e de quem consome frangos e suínos no Brasil. Os avanços conquistados nos dois últimos anos são significativos. A Embrapa Suínos e Aves cresceu interna e externamente. Os novos métodos gerenciais implantados na Unidade proporcionaram um relacionamento mais consistente com a sociedade e com os agentes do mercado. Ao mesmo tempo, as linhas de pesquisa desenvolvidas buscaram localizar e sanar os principais problemas vividos pela suinocultura e avicultura.

Para aproximar-se da realidade do mercado, a Embrapa Suínos e Aves dividiu seu negócio em duas ações gerenciais: Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento de Suínos e Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento de Aves. A segmentação permitiu que o relacionamento com os parceiros da Unidade ficasse facilitado e direto. Outro ganho foi a definição mais clara de funções no âmbito interno. Cada estrutura concentrou-se em tarefas específicas do seu negócio, permitindo avanços de produtividade.

Entre as inúmeras pesquisas da Embrapa Suínos e Aves que alcançaram amplo reconhecimento, duas podem ser destacadas. O frango de corte brasileiro, chamado de Embrapa 021, apresentou qualidades produtivas que o colocam entre os melhores do mundo. Já as pesquisas desenvolvidas para obter o Reprodutor Suíno Embrapa MS58, conhecido como "suíno light", foram premiadas nos Estados Unidos, pelo Smithsonian Institute. Além do prêmio, o MS58 conseguiu popularizar uma tecnologia decisiva para aumentar os ganhos da suinocultura, solidificar a participação da carne suína no mercado e melhorar a rentabilidade do complexo para o produtor.

Expor as atividades dos dois últimos anos é um exercício agradável porque recupera e registra avanços apresentados pela Embrapa Suínos e Aves. Transforma-se também numa tarefa recompensadora porque serve como base para olhar o futuro com otimismo. A equipe da Embrapa Suínos e Aves mostrou em 1996 e 1997 que possui qualidade, conhecimento e vontade de crescer sempre mais. Nós sabemos onde estamos e para onde devemos ir. Esta consciência é fundamental para o fortalecimento da instituição e para a obtenção de novas tecnologias que contribuam para melhorar a qualidade de vida de todos os brasileiros.

Dirceu João Duarte Talamini
Chefe Geral

Sumário

PESQUISA 09

Pesquisa em Suínos 09

Pesquisa em Aves 21

Área de Comunicação Empresarial 28

Contratos 35

ATIVIDADES DE APOIO E INFRA-ESTRUTURA 42

Laboratório de Análise Físico-Químicas 42

Laboratório de Sanidade 43

Unidades de Apoio à Pesquisa em Sanidade Animal 43

Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (CEDISA) 44

Informação e Documentação 44

Informática 45

Setor de Recursos Humanos (SRH) 45

Setor de Orçamento e Finanças (SOF) 48

Setor de Serviços Auxiliares (SSA) 50

Setor de Patrimônio e Material (SPM) 50

Setor de Máquinas e Veículos (SMV) 51

Obras, Equipamentos e Outros Investimentos 51

ANEXOS 53

Chefias 53

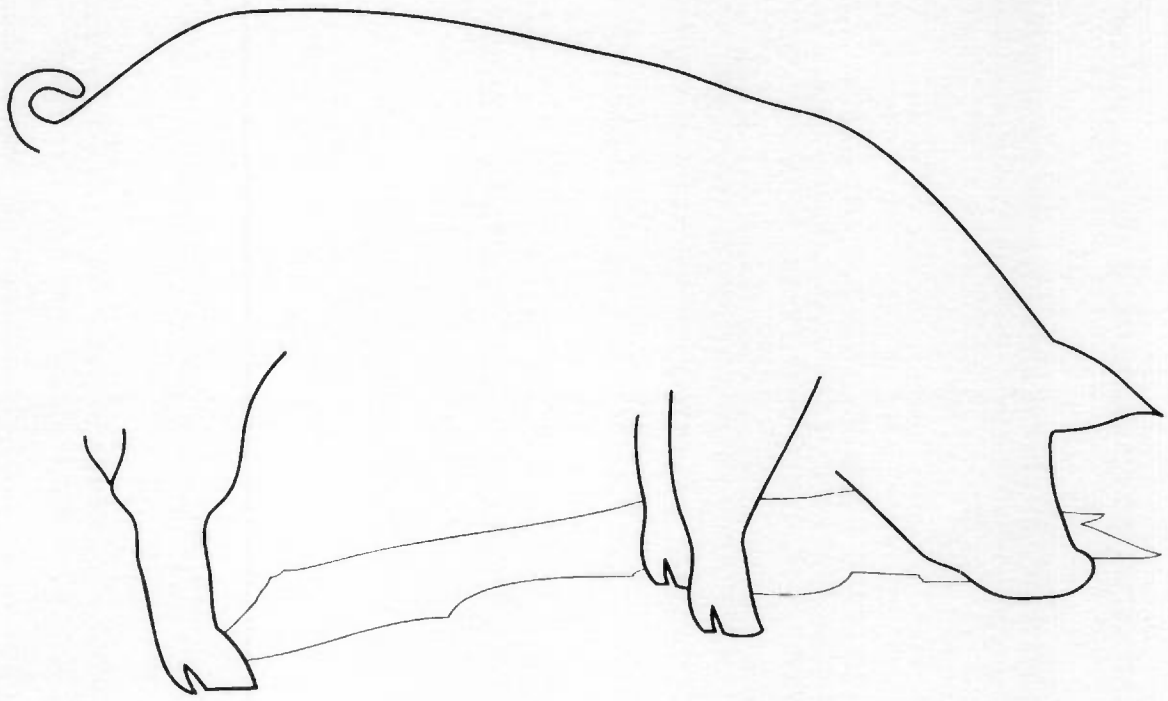
Equipe Multidisciplinar 54

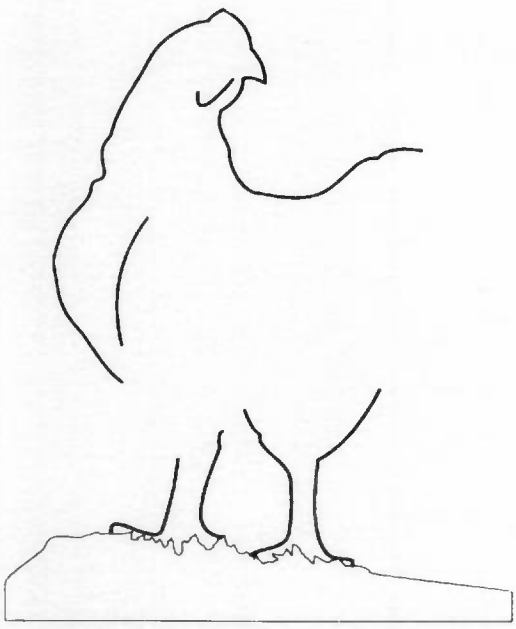
Grupo de Apoio à Pesquisa 55

Publicações 1996 60

Publicações 1997 69

Embrapa Suínos e Aves (Resumo Fotográfico) 78





"A Embrapa acaba de fazer 25 anos. É um quarto de século de pesquisas e de descobertas importantes. Graças à Embrapa, o consumidor tem uma oferta cada vez mais variada de produtos por preços bem menores. Vamos lembrar um exemplo. Em 1975, ano da criação da Embrapa, o preço médio do frango era de quase R$ 5,00. Hoje, você compra o mesmo quilo de frango por um preço médio de R$ 1,09."

Fernando Henrique Cardoso, Presidente da República, durante o programa de rádio "Palavra do Presidente", veiculado no dia 28 de abril de 1998.

Pesquisa

O foco da pesquisa desenvolvida pela Embrapa Suínos e Aves está centrado sempre nos apelos do mercado. Atender as necessidades da avicultura e da suinocultura brasileiras é uma regra respeitada em todos os momentos. Observando esse preceito, a Embrapa Suínos e Aves tratou como prioridade nos dois últimos anos estudos que trataram de meio ambiente e sanidade animal. Pesquisas envolvendo técnicas produtivas em nutrição, manejo e reprodução também foram contempladas.

Todos os principais resultados obtidos nos dois últimos anos estão listados nas próximas páginas. Primeiramente são apresentados os estudos na área de suínos. Na seqüência aparecem as pesquisas sobre aves. O relatório traz uma breve explicação sobre cada experimento e, em alguns casos, as alterações que provocaram na suinocultura e avicultura do país.

Pesquisa em Suínos

Macho Suíno Sintético MS58

A partir de 1992, as agroindústrias começaram a valorizar com mais intensidade a qualidade das carcaças dos suínos, pagando preços diferenciados com base no percentual de carne de cada animal. A avaliação visual subjetiva e o peso vivo passaram a ser substituídos por um critério bem mais rigoroso. Observando as tendências do mercado, a Embrapa Suínos e Aves optou pelo desenvolvimento de uma linha sintética de machos. O produto final, colocado no mercado a partir do segundo semestre de 1996 com a denominação de MS58, é um macho suíno híbrido produzido a partir do cruzamento de três raças, cujo mérito principal é aumentar a quantidade de carne na carcaça, garantindo melhor conformação, rendimento dos cortes nobres e melhor eficiência na transformação de alimentos. Sua composição reúne a qualidade e produção de carne da raça Hampshire, a rusticidade e taxa de crescimento da raça Duroc e o rendimento de carne da raça Pietrain. O MS58 é caracterizado como macho terminal, ou seja, deve ser utilizado em cruzamentos com fêmeas híbridas ou F1 Landrace x Large White ou Large White x Landrace, que garantirão ao produtor uma combinação genética ideal nos animais destinados ao abate. A linha sintética Embrapa MS58 foi comercializada em princípio para a Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral), que possui um abate mensal de cerca de 100.000 suínos. A cooperativa utiliza o MS58 no cruzamento final em granjas integradas. Desde o segundo semestre de 1996, o macho sintético da Embrapa está disponível no mercado e tem alcançado sucesso entre os criadores comerciais de suínos. O MS58 também já conquistou vários prêmios. Em agosto de 1996, por exemplo, foi o destaque da exposição de suínos da Expointer, em Esteio, Rio Grande do Sul, maior evento agropecuário da América Latina.

Identificação e Recomendação dos Melhores Reprodutores Suínos Quanto ao Valor Genético para Número de Leitões Nascidos Vivos por Leitegada

O Catálogo de Reprodutores Suínos está disponível para criadores de reprodutores, empresas de melhoramento genético, associações de criadores, centrais de inseminação artificial e criadores de suínos para abate. Sua utilização objetiva o melhoramento genético do número de leitões produzidos por leitegada em suínos. Os dados utilizados na elaboração do catálogo foram fornecidos pelos criadores de reprodutores para as suas respectivas associações de criadores. As coletas de dados para o catálogo foram feitas junto às associações de criadores de suínos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e incluem as leitegadas nascidas entre 1988 a janeiro de 1996. Foram gerados valores genéticos para o número de leitões nascidos para os machos, pais das fêmeas, e que

correspondem a um teste de progênie; e para as fêmeas que pariram os leitões. O catálogo apresenta os 200 machos Landrace e Large White, os 50 machos Duroc, as 500 fêmeas Landrace e Large White e as 200 fêmeas Duroc com os maiores valores genéticos para número de leitões nascidos na primeira, segunda e terceira leitegadas. Ganhos genéticos no número de leitões nascidos vivos por leitegada podem ser obtidos utilizando-se os machos e as fêmeas com os maiores valores genéticos.

Recomendações de Normas de Manejo Reprodutivo para Cachaços Jovens

Dentro do Projeto Elevação da Eficiência Reprodutiva, em andamento na Embrapa Suínos e Aves, concluíram-se vários experimentos do subprojeto "Puberdade, qualidade de sêmen e produção espermática em machos jovens de diferentes taxas de crescimento", que buscaram a obtenção de dados fisiológicos de machos suínos jovens, com a finalidade de elaborar normas para o manejo. Animais de 13 a 21 semanas de idade foram avaliados quanto à histologia testicular e quanto ao número de células por grama de parênquima testicular. Em idades mais avançadas, de 23 a 35 semanas de idade, além da avaliação histológica testicular e da determinação das reservas gonádicas, foi estudado a qualidade do sêmen e o acompanhamento dessas características ao longo de sucessivas coletas de sêmen. Os resultados fisiológicos obtidos permitiram a elaboração de normas de manejo do macho suíno jovem. Inicialmente deve ser considerado se o animal será utilizado em um programa de inseminação, ou seja, submetido a coletas de sêmen regulares e exame de morfologia espermática. Ou se o macho será usado na monta natural em granjas, onde não é possível realizar um acompanhamento da qualidade do sêmen. Um macho jovem, seja através da monta natural ou coletas de sêmen regulares, poderá iniciar suas coberturas com idade de sete meses, com freqüência de duas coberturas semanais.

Desenvolvimento e Recomendação de um Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL) sem Degradação do Meio Ambiente

O Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre implantado no Brasil baseou-se nas recomendações técnicas da França e Inglaterra, opção que contribuiu, em parte, para uma maior degradação das forragens e do solo devido à falta de adequação das práticas de manejo às condições brasileiras. Com adaptações nas práticas de manejo do SISCAL (uso do destrompe nas matrizes, construção de cabanas e comedouros leves e móveis, implantação de pastagens resistentes ao pisoteio) foi possível manter a cobertura vegetal em ótimo estado de conservação, sem prejuízo ao meio ambiente.

Desenvolvimento de um Modelo de Cabanas para Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL)

O SISCAL representa uma alternativa para a produção de suínos com um custo menor, principalmente em razão da exigência de capital mais modesto para sua implantação. É por isso que o sistema facilita o ingresso de novos produtores na cadeia produtiva de suínos e vem constantemente sendo aperfeiçoado pela Embrapa Suínos e Aves. Uma das inovações recentes são as cabanas coletivas destinadas às fases de gestação e creche, sendo dimensionadas para grupos de cinco a seis fêmeas ou de 20 a 25 leitões. As cabanas podem ser feitas de metal ou outros materiais. Porém, devem ser resistentes e leves para permitir deslocamentos com facilidade. As cabanas individuais são destinadas a maternidade ou ao cachaço. Na cabana de maternidade deve-se colocar protetor contra esmagamento para os leitões e assoalho, quando necessário.

Determinação do Balanço de Energia e Nitrogênio de Alguns Alimentos com Leitões na Fase Inicial

Com a idade, o suíno apresenta aumento da digestibilidade para a maioria dos alimentos de origem vegetal, em

função do aumento da produção e atividade da maioria das enzimas digestivas, e redução da digestibilidade dos subprodutos do leite que contém lactose, causada pela diminuição da lactase intestinal. Em função disso, e também em função da falta de informações sobre os valores de energia digestível (ED) e energia metabolizável (EM) de alguns alimentos utilizados em dietas para leitões, foram avaliados alimentos quanto ao balanço de energia e proteína, utilizando leitões com 28 dias de idade. Este trabalho gerou valores de ED e EM de alimentos que não possuem referência nas principais tabelas de composição de alimentos, além de alguns valores diferentes dos indicados nestas tabelas, o que possibilitará obter formulações mais adequadas às exigências dos leitões na fase após o desmame. Os valores de digestibilidade da matéria seca e da energia obtidos para o milho e para o farelo de soja com leitões entre 28 e 42 dias de idade demonstram que a capacidade digestiva dos leitões para estes dois alimentos não é muito diferente daquela dos suínos adultos. Embora os subprodutos da soja com maior grau de processamento tenham apresentado alta digestibilidade da energia, com valores 6% a 9% superiores ao obtido para o farelo de soja, alguns subprodutos do leite apresentaram valores ainda maiores, evidenciando a superioridade destes subprodutos para a alimentação dos leitões nesta fase. A redução da relação entre EM e ED com o aumento do teor de proteína e com o desbalanceamento entre os aminoácidos da dieta, bem como a redução da relação entre energia bruta da urina e N da urina com o aumento do teor de proteína da dieta e vice-versa, indicam a necessidade de se desenvolver fatores de correção para EM diferenciados para os diferentes tipos de alimentos estudados e em diferentes condições de experimentação.

Identificação do Conjunto de Fatores de Risco Associados aos Problemas dos Leitões na Fase de Creche e Alternativas para Corrigi-los

Um dos momentos decisivos na produção de leitões é a fase de creche, época em que existe o risco da ocorrência da síndrome da diarréia pós-desmame e da doença do edema, males considerados multifatoriais. Estudos realizados com 65 rebanhos buscaram identificar os fatores de risco regularmente associados a essas doenças. Utilizando-se métodos estatísticos multidimensionais, principalmente a análise fatorial de correspondência múltipla e classificação hierárquica ascendente, num universo de mais de uma centena de variáveis analisadas, foram identificados 10 fatores de risco que melhor discriminaram os rebanhos quanto aos problemas dos leitões na fase de 21 dias após o desmame (ganho de peso diário, mortalidade, ocorrência de diarréia, aplicação de medicamentos e homogeneidade do peso dos leitões). Os fatores de risco identificados são os seguintes:

1) peso médio ao desmame inferior a 6,3 kg;

2) idade de desmame menor que 25 dias;

3) presença de vício de sucção entre os leitões;

4) alta percentagem (maior de 8%) de leitões com lesões de onfalite no desmame;

5) presença de leitões com artrite no desmame;

6) localização geográfica inadequada da granja;

7) percentagem de proteína bruta na ração pré-inicial menor que 20%;

8) utilização de bebedouros que não sejam os do tipo chupeta na fase de creche;

9) umidade relativa média do ar acima de 72%;

10) volume de ar por leitão na creche menor que 2,0 m^3.

Os produtores de suínos e técnicos podem beneficiar-se diretamente dessa tecnologia primeiro medindo nos rebanhos as 10 variáveis identificadas como possíveis fatores de risco. Depois é preciso estabelecer estratégias para correção dos fatores de risco presentes em cada rebanho.

Estabelecimento e Recomendação de Níveis de Inclusão de Farelo de Canola em Dietas de Suínos

A canola é uma variedade de colza, geneticamente melhorada, com baixos teores de glucosinolatos e ácido erúcico. Por isso é chamada "duplo zero". As variedades *B. napus* e *B. campestris* foram introduzidas para cultivo no Sul do Brasil e a área cultivada tem se expandido principalmente no Paraná. Como subproduto da extração do óleo de canola (destinado ao consumo humano) obtêm-se o farelo de canola, cuja composição, embora variável em função do processamento e variedade, apresenta potencial para uso em rações de suínos. Em estudos realizados na Embrapa Suínos e Aves, verificou-se que o farelo de canola pode substituir até 100% do farelo de soja nas dietas de suínos em fase de terminação (55 kg a 100 kg de peso vivo), sem comprometer o desempenho e as características de carcaça dos animais.

Uso Correto de Misturadores de Ração na Propriedade Rural

Um dos fatores que exerce grande efeito sobre a qualidade das rações consumidas pelos animais é a forma como elas são preparadas. Através de levantamentos realizados junto a produtores de suínos que misturam suas rações nas propriedades, verificou-se que a grande maioria desconhecia o tempo ótimo de mistura de seus misturadores bem como qual a ordem correta de carregamento dos ingredientes nos misturadores. Além disso, práticas indispensáveis para tornar as misturas homogêneas, como pesagem de todos os ingredientes e outros cuidados, são observadas em poucas propriedades. Através dessas constatações, propôs-se um guia com os passos que devem ser seguidos para a obtenção de misturas de qualidade. Elaborou-se ainda uma metodologia para a determinação do tempo ótimo de mistura de ração em misturadores verticais, a qual foi aplicada em diversos misturadores comercializados. A mistura em tempo ótimo permite economia de energia e mão-de-obra. Outro ganho é a garantia de misturas mais homogêneas, que proporcionam melhor nutrição aos animais.

Desenvolvimento de Metodologia de Avaliação do Tempo de Mistura de Rações em Misturadores Verticais

Através do levantamento dos fatores de risco que podem provocar a redução da produtividade em creches, verificou-se que a maioria dos produtores desconhecia o tempo ótimo de seus misturadores e que a qualidade das rações produzidas nas propriedades deixava a desejar. A inexistência de métodos práticos e precisos para orientar os produtores provocou a realização de um estudo para definir qual a melhor metodologia para se determinar o tempo ótimo de mistura em misturadores verticais. Concluiu-se que há uma grande variação quanto ao tempo ótimo de mistura entre os misturadores testados. A determinação do tempo ótimo de misturadores de ração deve ser realizada coletando-se quatro amostras por tempo de estudo, podendo ser realizado apenas um ensaio por misturador.

Desenvolvimento de um Modelo de Misturador de Ração para Propriedades Suinícolas com Controlador de Tempo

Um dos maiores problemas observados em propriedades suinícolas é o desconhecimento do controle de qualidade no preparo de rações. Isso foi demonstrado pelo acompanhamento de 60 propriedades nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná durante o levantamento dos fatores de risco para a redução de produtividade em creches. Após levantados os pontos de maior deficiência nos equipamentos encontrados no mercado, propôs-se um protótipo, aperfeiçoado a partir da parceria com uma empresa do setor. O resultado final foi o misturador vertical de rações Embrapa-Bergazzi, que já está sendo comercializado. O misturador apresenta capacidade de 500 kg. As vantagens sobre os equipamentos similares disponíveis no mercado são o temporizador automático, o adicionador de óleo e gorduras animais e mistura dos ingredientes em apenas três minutos com

comprovada qualidade (a maioria dos outros misturadores necessita em média de 12 a 15 minutos).

Desenvolvimento de um Teste ELISA Baseado em Cápsula Purificada de *Actinobacillus Pleuropneumoniae* para os Sorotipos Prevalentes no Brasil

As principais doenças que afetam o sistema respiratório dos suínos são a Pneumonia Micoplásmica (*M. hyopneumoniae*), Pleuropneumonia Suína (*A. pleuropneumoniae*) e a Rinite Atrófica (*B. bronchiseptica* e *P. multocida*). A Pleuropneumonia Suína (PPS) é uma doença infecto-contagiosa caracterizada por uma pneumonia necrótica, hemorrágica e associada a uma pleurisia fibrinosa. Vários surtos de PPS foram diagnosticados no Sul do Brasil. Os prejuízos decorrentes são a alta mortalidade, o pouco desenvolvimento e o grande número de condenações no abate. Embora o diagnóstico clínico da Pleuropneumonia Suína seja simples, os testes sorológicos dão melhores estimativas da disseminação da doença. As técnicas sorológicas são importantes para o diagnóstico, medicação estratégica e para o controle da doença. Porém, na comparação, os testes de ELISA e de neutralização da citolisina são os que proporcionam melhores resultados. Considerando-se a inexistência de testes sorológicos para essa doença no Brasil, a Embrapa Suínos e Aves desenvolveu um teste de ELISA polivalente, baseado em lipopolissacarídios de cadeias longas (LPS-CL), para os sorotipos prevalentes no Brasil (3, 5 e 7). Esse teste, em virtude de sua sensibilidade, tem características de triagem, podendo ser utilizado para monitoramento, uma vez que detecta os sorotipos prevalentes no Brasil e aqueles que possuam LPS-CL homólogo, reduzindo a necessidade de se utilizar um teste sorológico para cada sorotipo. Para uma identificação definitiva e com maior especificidade, a Embrapa Suínos e Aves também desenvolveu um teste de ELISA baseado em cápsula purificada. Soros positivos no teste polivalente são submetidos aos ELISAs capsulares (3, 5 e 7) para uma sorologia mais específica, com identificação do sorotipo (ou dos sorotipos) que afeta o rebanho. Esses testes estão em uso na Embrapa Suínos e Aves tanto para projetos de pesquisa quanto para diagnósticos externos.

Desenvolvimento de um Sistema de Tratamento de Dejetos Suínos

Um dos problemas para a viabilização do uso da adubação orgânica e do controle da poluição por dejetos suínos em pequenas e médias propriedades agrícolas é provocado pelo grande volume produzido e pela alta presença de água, que oneram demasiadamente os custos de armazenagem, transporte, distribuição e tratamento. O sistema proposto pela Embrapa Suínos e Aves reduz em cerca de 85% a necessidade de armazenamento, distribuição e transporte, aumentando em 30% o valor fertilizante (NPK) da parcela a ser utilizada como adubo (ou nutriente), reduzindo drasticamente a carga poluente através da remoção de 98% dos sólidos, 99% da carga orgânica (DBO5), 94% do nitrogênio, 98% do fósforo e 99,9% dos coliformes totais. O sistema é composto por uma caixa de homogeneização das dejeções oriundas da granja; um separador de fases (decantador de palhetas) para sólidos e líquidos; duas lagoas anaeróbicas (profundas); uma lagoa facultativa (rasa); e uma lagoa de aguapé.

Recomendações de Manejo Baseadas em Restrição Alimentar, Visando a Redução da Excreção de Minerais nos Dejetos Produzidos pelos Suínos

A restrição alimentar de suínos em terminação é uma técnica recomendada para melhorar a eficiência alimentar dos animais e a qualidade das carcaças. Uma vez que essa tecnologia promove uma utilização mais eficiente dos nutrientes dietéticos, levantou-se a hipótese de que o uso da restrição alimentar poderia reduzir também a excreção de minerais nas fezes produzidos pelos suínos, reduzindo assim o impacto sobre o meio ambiente. Para tanto, foram realizados dois experimentos na Embrapa Suínos e Aves com o emprego de

três níveis de restrição alimentar na terminação de suínos. Comparados aos animais com consumo à vontade, os suínos com redução no consumo diário de 8,54% excretaram 9,65% a menos de matéria mineral nas fezes. Quando se elevou o nível de restrição alimentar para 15% ocorreu uma redução de, aproximadamente, 16% na quantidade de fezes e minerais excretadas pelos suínos dos 52 kg aos 114 kg de peso vivo. Os resultados mostraram que a restrição alimentar reduz a excreção dos minerais nas fezes dos suínos e também reduz a quantidade de fezes excretadas pelos animais.

Recomendação de um Sistema Econômico para Armazenagem de Dejetos Suínos com Valorização Agronômica e Tratamento Baseado no Uso de Esterqueira

Muitos dos sistemas utilizados para aproveitar os dejetos suínos (bioesterqueira e esterqueiras) são indevidamente considerados como unidades de tratamento e apresentam relação custo/beneficio muito alto, ficando acima da capacidade de investimento dos produtores. O sistema de armazenagem de dejetos proposto pela Embrapa Suínos e Aves, para uso posterior na agricultura, baseia-se na esterqueira que apresenta a mesma eficiência de redução de sólidos totais (56%), da carga orgânica (86% da DQO total) e poder fertilizante dos dejetos nas épocas quentes e frias, em comparação com a bioesterqueira. Além disso, os custos de investimento e operacionalidade são 20% menores. O sistema consiste de um único e simples tanque, alimentado diariamente, com controle da velocidade de alimentação e uso de dejetos fermentados como inóculo inicial.

Desenvolvimento de um Sistema de Criação de Suínos em Leito de Cama

Os dejetos suínos na forma líquida representam um grande problema para a sua viabilização como fertilizante e para o controle efetivo da poluição ambiental em regiões com elevada concentração de animais, limitação de área para a agricultura mecanizada ou topografia acidentada. O sistema de criação de suínos em leito de cama possibilita o armazenamento e tratamento dos dejetos suínos no próprio local em que são produzidos, com desempenhos zootécnicos e sanitários similares aos dos convencionais, gerando um subproduto sólido de elevado teor fertilizante, estabilizado (não necessitando de tratamentos adicionais), facilitando e reduzindo em cerca de 70% os custos de armazenagem, transporte e distribuição do material quando comparado ao sistema líquido. O processo consiste, basicamente, da colocação de um leito de cama de maravalha com 0,50 m de altura (0,55 m3/animal alojado) sobre o piso das baias, cuja capacidade para absorver a produção de dejetos é de quatro lotes de suínos (em torno de um ano de produção) para cada lote de cama de maravalha utilizado, desde que revirada semanalmente.

Desenvolvimento de Um Sistema de Tratamento de Dejetos Suínos Baseado no Uso de Lagoa de Alta Taxa de Degradação

Muitos dos sistemas convencionais usados no tratamento primário de dejetos suínos são eficientes apenas para a redução da carga orgânica, mas mostram-se limitados para a remoção de nutrientes (fósforo e nitrogênio), que são importante fonte de degradação ambiental. Um dos sistemas propostos pela Embrapa Suínos e Aves para a remoção dos nutrientes baseia-se na utilização de Lagoas de Alta Taxa de Degradação como tratamento secundário ou terciário de efluentes suínos. O sistema permite a remoção de cerca de 98% do nitrogênio no verão e 67% no inverno. Já a remoção do fósforo alcança 70% no verão e 30% no inverno. A Lagoa de Alta Taxa de Degradação consiste em um tanque elipsóide raso (0,35 m de altura) dividido ao meio, com movimentação de líquido em forma de carrossel a velocidade de 0,15 m/segundo para que a biomassa se mantenha em suspensão, aumentando a eficiência fotossintética, elevando a concentração de oxigênio para que ocorra a alcalinização do meio e permitindo que o nitrogênio seja volatizado na forma de

amônia.

Tratamento de Dejetos Suínos por Separação de Fase e Sistemas de Lagoas

Um sistema de tratamento de dejetos suínos, composto por uma etapa inicial de separação de fase (peneira vibratória e filtro prensa), localizado logo após o tanque de equalização, lagoas anaeróbias, lagoas facultativas e lagoas de aguapé, tem mostrado excelente eficiência para o tratamento de unidades de produção com grande dimensionamento (23m3/dia, correspondente a um rebanho com 2.662 animais). A remoção atinge 99,8% da fração carbonácea, 99,5% do nitrogênio total (NT) e fósforo total (PT), obtendo-se um efluente com demanda química de oxigênio (DQO) da ordem de 30 mg/l. O oxigênio dissolvido (OD) mantém-se superior a 4 mg/l nas lagoas de aguapé, proporcionando boas condições para o seu desenvolvimento. A introdução do sistema de peneira melhorou a qualidade do efluente para as lagoas anaeróbias, ocorrendo redução de 33% de sólidos totais (ST) e de 30% de DQO. As lagoas anaeróbias reduzem a DQO em 85% e as de aguapé em 90%, deixando a DQO de efluente final nas condições de lançamento no corpo receptor (89 mg/l).

Toxicidade das Luvas na Coleta do Sêmen Suíno

Alterações na qualidade do sêmen podem ter origem no doador ou em fatores externos. Entre os fatores externos é reconhecida a ação espermotóxica exercida por luvas de látex usadas na coleta do sêmen. O trabalho procurou esclarecer a causa de perdas gradativas, acentuadas e irreversíveis da qualidade espermática que foram observadas de forma ocasional e aleatória no Programa de Inseminação Artificial da Embrapa Suínos e Aves. Foram testados sete pares de luvas diferentes e ficou provado que 71,4% (cinco pares) foram tóxicas quando colocadas em contato com o sêmen, "in vitro" ou em simulação de coleta. As observações relatadas advertem para a importância da condução adequada da técnica da mão enluvada, evitando-se o contato do ejaculado com a luva durante a coleta. O comprometimento da qualidade espermática diminui a eficiência do Programa de Inseminação Artificial e normalmente não se observa a influência das luvas de látex neste processo.

Controle da Diarréia Pós-desmame com uso de ZnO

A diarréia é um dos problemas mais freqüentes dos suínos jovens. Ela é uma doença multifatorial, que pode ser controlada a partir do manejo adequado da nutrição dos animais. Embora ainda não se conheça o mecanismo de ação, o zinco dietético, suplementado em altos níveis (1.750 a 3.000 ppm, na forma de óxido de zinco, por duas a três semanas após o desmame), tem promovido aumento de ganho de peso nos animais e redução na incidência da diarréia. Estudaram-se os efeitos da suplementação de três níveis de zinco (0, 1.750, 2.400 ppm), usando-se óxido de zinco durante 14 dias após o desmame, em dois tipos de dietas (simples, a base de milho e farelo de soja, e semicomplexa, com a inclusão de soja extrusada e soro de leite). O tipo de dieta não influenciou os efeitos da inclusão de altos níveis de zinco, que proporcionaram melhoras no ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar durante o período de suplementação desse mineral. Entretanto, no período subseqüente à administração do zinco, nenhuma variável de desempenho foi afetada pela adição de zinco às dietas. O ganho de peso foi a única variável melhorada, considerando-se o período total do experimento. Sugere-se que a ação do zinco suplementar como promotor do crescimento e melhorador do desempenho ocorra apenas durante e logo após a sua utilização. O uso de altos níveis de zinco nas dietas promoveu redução na incidência de diarréia, sendo o nível de 2.400 ppm o mais eficiente. Além disso, quatro fontes comerciais de óxido de zinco foram estudados, sendo o mais eficiente o óxido de zinco PA. Mas todos conseguiram controlar a diarréia.

Surto de Tungiase em Sistema de Produção de Suínos ao Ar Livre (SISCAL)

Com a implantação do SISCAL no Brasil foi necessário realizar monitoria sanitária para saber quais as doenças que podem ocorrer e que estratégias de controle devem ser estabelecidas. Em um rebanho de 116 matrizes criadas no SISCAL foi identificado um surto de Tungiase (*Tunga penetrans*, *Siphonaptera*), que atingiu cerca de 50% das matrizes. Como conseqüência, as porcas apresentaram agalaxia e elevada mortalidade de leitões por inanição. A maioria dos leitões em amamentação também acabaram parasitados nas patas e jarrete.

Suplementação com Lactose na Dieta de Leitões Desmamados aos 21 Dias de Idade

Leitões desmamados em idade precoce apresentam o sistema digestivo ainda em desenvolvimento, com o nível das principais enzimas em crescimento e o nível de lactose em decréscimo. Por isto, o grau de complexidade da dieta necessária após o desmame varia com a idade do desmame. Foi feito um estudo para determinar o melhor nível de lactose na dieta para leitões desmamados com 21 dias de idade. Para o período inicial de creche, a suplementação da dieta com lactose nas primeiras duas semanas após o desmame proporcionou desempenho superior a uma dieta sem lactose. Considerando-se todo o período de creche, parece não haver efeito benéfico adicional com a inclusão de mais do que 14% de lactose na dieta de desmame. A definição do melhor nível de inclusão de lactose nas dietas de desmame, entre 7% e 14%, dependerá de uma avaliação do custo adicional que isto representará, uma vez que o benefício está entre 1,04 kg e 1,22 kg a mais por leitão. Neste caso, o custo adicional da ração total consumida nas fases pré-inicial e inicial não poderá ser superior ao preço dos quilos de leitão produzidos a mais em cada nível de inclusão da lactose.

Uso da Vitamina "A" para Aumentar o Tamanho da Leitegada

A aplicação injetável de Vitamina A (palmitato de retinol), na dose de 450.000 UI, em porcas no desmame ou na cobrição, aumenta o tamanho da leitegada em cerca de 0,5 leitão por parto. Esse efeito benéfico não ocorre devido ao aumento na taxa ovulatória, mas sim devido ao aumento na taxa de sobrevivência embrionária durante o período crítico de elongação e implantação dos embriões no endométrio, entre 12 a 18 dias de gestação. É possível que o aumento na sobrevivência embrionária possa ser explicado em parte pela influência da Vitamina A na secreção de esteróides ovarianos, no caso a progesterona, verificada aos 11 dias de gestação. O uso desta prática em uma granja com 100 matrizes representa uma produção adicional de 126 suínos por ano, o que equivale à produção total de 6 matrizes durante o ano, representando uma economia de até 10% de ração consumida. Esta tecnologia foi validada em dois grandes rebanhos pertencentes à agroindústrias. Os produtores poderão se beneficiar diretamente desta tecnologia aplicando esta prática de manejo nos rebanhos.

Uso de Pré-Infusões na Inseminação Artificial em Porcas

O uso de pré-infusões uterinas em porcas, com plasma seminal de cachaços, logo após a fêmea apresentar reflexo de tolerância ao macho, seguida de três inseminações artificiais, foi eficiente em aumentar em até 1,63 leitões nascidos por porca inseminada. Os melhores resultados são obtidos quando esta técnica é aplicada em porcas multíparas e primíparas inseminadas durante o período de verão. O método permitiu uma margem bruta de R$ 20,38 a mais por fêmea inseminada.

Uso da Casca de Soja como Alimento para Suínos

Foram realizadas análises de atividade ureática das diferentes frações que compõem o produto casca de soja: casca, grão, hilo e finos. Da casca de soja foram realizadas também análises

bromatológicas e energéticas. A fração grão representou 8,6% do peso do produto casca de soja, enquanto as frações finos, fragmentos de casca e hilo constituíram 46,9%, 35,4% e 9,1% do total, respectivamente. A atividade ureática foi maior que as frações finos, casca e hilo. Nos estudos com a casca de soja na alimentação de suínos nas fases de crescimento e terminação, verificou-se que a inclusão de níveis de 6% a 12% nas dietas não alterou o desempenho dos animais. Um estudo econômico, através do índice bioeconômico, que determina o lucro líquido em função dos tratamentos aplicados, concluiu que a utilização da casca de soja como alimento para suínos em crescimento e terminação é recomendada nos níveis de 6% a 12% da dieta, caso o valor desse ingrediente não seja superior a 20% do preço do farelo de soja, dependendo das relações de preço entre o milho, farelo de soja e casca de soja.

Granulometria do Milho para Suínos

O milho, como principal fonte energética, participa normalmente com 70% a 80% na composição das dietas de suínos. Portanto, a geração de informações mais precisas referente às implicações da granulometria do milho sobre a digestibilidade das dietas e o desempenho de suínos, podem contribuir com melhorias na produtividade do setor. Em estudos realizados na Embrapa Suínos e Aves, concluise que a digestibilidade das dietas e o desempenho de suínos em fase de crescimento-terminação (20 kg a 100 kg de peso vivo) são melhorados com a redução do Diâmetro Geométrico Médio (DGM) das partículas do milho. Os melhores resultados são obtidos com valores de DGM situados entre 500 e 650 micrômetros.

Uso de Modelo Ponderado para Análise Estatística de Experimentos Desbalanceados com Animais

Na pesquisa animal, o ideal é dispor de dados com o mesmo número de observações por tratamento (balanceamento). Entretanto, existem situações em que os experimentos já se iniciam de forma desbalanceada. Apesar disso, os pesquisadores vêm usando modelos de análise que foram criados apenas para dados balanceados. Para contornar esse inconveniente, mostrou-se que o uso de um modelo ponderado é mais adequado. Cada observação é ponderada pelo inverso do número total de observações do tratamento ao qual ela pertence. Para tanto, comparou-se a eficiência entre os métodos a partir da simulação de experimentos para avaliar o número de leitões nascidos por porca com diferente número de porcas por tratamento experimental. Mostrou-se que apesar da média dos tratamentos serem iguais, dependendo do grau de desbalanceamento, com modelo ordinário os testes de hipóteses podem indicar diferenças entre elas, enquanto que com o modelo ponderado tal situação não ocorre.

Metodologia para Avaliação Patológica de Suínos em Abatedouros

Foi desenvolvida metodologia padrão pela Embrapa Suínos e Aves para avaliação da ocorrência de doenças crônicas em suínos, cujas lesões podem ser visualizadas no abate, através do exame metódico das vísceras e carcaças. A metodologia permite estabelecer a prevalência e a severidade das seguintes doenças: pneumonias, pleurisias, rinite atrófica, sarna, úlcera esôfago-gástrica, manchas brancas no fígado (indicativo de oscaridiose), ielite, cistite, endometrite e patologia renal e do ovário. Essa metodologia pode ser usada por veterinários para avaliação patológica de rebanhos suínos com o objetivo de verificar a eficiência de tratamentos, vacinações ou outras medidas de controle. Também é possível estabelecer a prevalência de doenças como subsídio para a tomada de decisões quanto a medidas de controle.

Diagnóstico Sorológico para Pleuropneumonia Suína

Foram desenvolvidos dois testes de ELISA para cada um dos sorotipos prevalentes no Brasil (3, 5 e 7) com o objetivo de permitir um diagnóstico sorológico preciso da Pleuropneumonia Suína (PPS). Um dos

testes utilizou como antígeno a solução aquosa da extração fenólica dos sorotipos padrões. E o outro o lipopolisacarídeo (LPS) purificador dos sorotipos padrões. O antígeno LPS foi o eleito para uso na rotina de diagnóstico sorológico da PPS.

Diagnóstico Sorológico para Pneumonia Enzoótica de Suínos

Um teste de ELISA (Kela-Kinetic Enzine Linhed Immunoassay) foi padronizado para o diagnóstico sorológico da Pneumonia Enzoótica Suína (PMS), baseado em antígenos extraídos pelo Twen-20. Esse teste permite a realização de monitoria sorológica de rebanhos, principalmente entre os produtores de material genético, devendo também ser utilizado para discriminar hibridomas visando o estabelecimento de um ELISA baseado em anticorpos monoclonais para *Micoplasma hyopneumoniae*.

Composição Química e Valores de Energia Metabolizável para Suínos

Foram obtidos os valores de composição química e energia digestível e metabolizável para suínos dos seguintes alimentos: batata inglesa, polpa de citrus peletizada, milheto, levedura sprydried, feno de aguapé, triticale IAPAR23, duas partidas de farelo de canola, milho QPM variedade BR473, 25 partidas de milho comum, 17 partidas de farelo de soja, três partidas de torta de canola, feno de mandioca, germen de milho, óleo degomado de soja e torta de soja.

Metodologia para Medição do pH da Urina em Nível de Rebanho

Um estudo de correlação do pH da urina de porcas em gestação medida com tiras reagentes e com potenciômetro foi realizado com o objetivo de obter uma metodologia prática para identificar num rebanho fêmeas com problemas de bexiga (cistite). Os resultados permitiram estabelecer a seguinte equação: pHaj = 0,896370 + 0,897198pH fino ($P<0,021$) e R2 = 97,19%. Assim, pode-se usar tira reagente para medir o pH da urina e corrigi-lo para o pH do potenciômetro com uma precisão acima de 97%. Essa metodologia pode ser usada por técnicos que atuam no campo e em trabalhos de pesquisa que necessitam medir o pH da urina das porcas.

Sistema de Formulação de Rações de Custo Mínimo para Suínos - PROSUINO Versão 3.0

O PROSUINO é um programa de computador que formula rações balanceadas de custo mínimo para suínos, nas suas diversas fases de criação. Essa versão do programa contém uma lista pré-definida de alimentos, com valores de composição nutricional e níveis de restrição de uso para cada fase de vida do suíno. Também estão incluídas 16 tabelas de exigências nutricionais para as diferentes fases, com níveis já estabelecidos para os principais nutrientes. O PROSUINO permite a inclusão de novos alimentos, novas tabelas de exigências e novos nutrientes, bem como a alteração dos valores já existentes no programa. Este software está disponível para técnicos, extensionistas, professores universitários e escolas agrotécnicas, além de produtores de pequeno, médio ou grande porte. O programa, contido em dois disquetes, é acompanhado de um manual com um capítulo contendo o "Manual do Usuário" e outro com "Recomendações Técnicas para o Uso do Programa de Formulação de Rações PROSUINO". O "Manual do Usuário" orienta o usuário quanto à instalação do programa, quanto aos procedimentos para formulação de rações, inclusão de novos alimentos e nutrientes ou alteração das tabelas. As recomendações técnicas orientam o usuário para a tomada de decisões quanto à tabela de exigências, bem como quanto aos alimentos a serem utilizados para formulação de rações para cada fase de vida do suíno, além de orientações técnicas sobre a forma mais correta de arraçoamento de acordo com a tabela utilizada.

Software para Monitoramento da Saúde de Rebanhos Suínos

Um software denominado "Programa para Avaliação Patológica no Abate de Suínos - ProAPA-Suíno" foi desenvolvido em MS-Visual Basic 3.0, para ser acessado

em plataforma MS-Windows. Esse programa tem por finalidade a identificação e quantificação de doenças endêmicas, a partir da presença de lesões que tem correlação direta com as enfermidades que afetam os diferentes sistemas de produção de suínos. Para isso é necessário o acompanhamento do abate de lotes de tamanho estatisticamente determinados para representar a população sob risco na granja, procedendo a avaliação e registro da graduação das lesões encontradas nestes animais, de acordo com metodologia de avaliação padronizada pela Embrapa Suínos e Aves para esses tipos de lesões.

Atepros Versão 2.0

O software ATEPROS (Administração Técnica e Econômica da Propriedade Suinícola) foi atualizado, permitindo ao usuário obter maior número de informações sobre os rebanhos suínos. A nova versão permite cadastrar as coberturas, possibilitando avaliar, além das fêmeas, o desempenho dos machos. Pode-se ainda, na versão 2.0, emitir relatórios mensais de compras, vendas, perdas e transferências de animais, coberturas, partos e desmames. Assim é possível acompanhar mensalmente o fluxo de vendas e compras de animais, insumos e despesas gerais da propriedade. Também está disponível a opção de juntar arquivos de períodos diferentes. A versão 2.0 recebeu coeficientes técnico-econômicos que permitem uma avaliação mais completa do desempenho da atividade.

Estabelecimento dos Níveis de Inclusão do Farelo Residual de Milho (Hominy Feed) em Dietas para Suínos e Aves

O farelo residual de milho (hominy feed) é um subproduto resultante do processamento industrial do milho. Ele é composto de gérmen, casca e amido. Através de estudos realizados com suínos dos 10 kg aos 25 kg de peso vivo, verificou-se um decréscimo linear no ganho de peso desses animais quando se utilizou o subproduto em até 100% na dieta. Contudo, nos estudos com suínos mais pesados e aves verificou-se que o farelo residual pode ser utilizado em até 50% na substituição ao milho, sem prejuízo de desempenho. Uma análise econômica revelou que a utilização do farelo residual de milho é economicamente viável quando o seu valor for de, no máximo, 75% do valor do milho.

Desenvolvimento de Metodologia para Determinação dos Valores de Digestibilidade de Aminoácidos e Proteínas em Farinha de Carne e Ossos, Baseada em Equações de Predição

O conhecimento do valor nutricional dos componentes das rações é decisivo para a obtenção de formulações mais eficazes. A realidade demonstra, entretanto, que na maioria das vezes são usados valores de tabelas que não refletem o valor real do alimento utilizado. As indústrias de rações carecem de métodos rápidos e precisos para definir o valor dos ingredientes quando os mesmos chegam na fábrica. Com esta intenção ocorreu o desenvolvimento de equações de predição obtidas a partir de regressões múltiplas, baseadas na hipótese de que os aminoácidos digestíveis das farinhas de carne e ossos podem ser preditos através de métodos laboratoriais. Foram geradas cinco equações, todas significativas ($P < 0,0001$) e com correlações acima de 0,90, publicadas em Bellaver, C. et alii, 1997. In: 7th. Symposium on Digestive Physiology of Pigs. INRA. France, EAAP Publication nº 88 p. 426-9.

Obtenção de Métodos de Gerenciamento para a Pequena Propriedade Familiar

A partir da tipificação dos produtores familiares do Oeste de Santa Catarina, associados à Copérdia (Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia), foi definido um método de gerenciamento de propriedades rurais a ser adotado pelos pequenos produtores. O método de gerenciamento estudado e aplicado junto aos produtores implica em mudanças nos padrões de assistência técnica. O extensionista passa a desempenhar um papel mais próximo ao de um consultor,

acompanhando individualmente um número limitado de produtores de forma integral, olhando a propriedade como um todo e não mais prestando assistência por produto. É importante enfatizar que este método é todo efetuado com a participação direta do produtor. O processo de aplicação da metodologia consiste nas seguintes etapas: visita à propriedade; análise do sistema de produção e administração com recomendações ao agricultor; alternativas de atividade para o sistema de produção e, preferencialmente, ajustes nos processos produtivos; e avaliação dos resultados no

Infra-estrutura para Pesquisa em Suinocultura

Galpão 01

-Gestação: 104 baias individuais; 14 baias coletivas (capacidade 6 animais por baia)

-Machos: 17 baias individuais

Galpão 02

-Reposição: 34 baias de crescimento e terminação de 39,5 m por 2 m

Galpão 03

-Maternidade: 2 salas com 8 gaiolas e 10 salas com 4 gaiolas parideiras

-Creche: 3 salas com 10 baias de piso compacto, formando 30 baias no total (dimensão de cada baia: 1,78 m por 1 m, área limpa 1 m por 1,06 m. Capacidade de quatro animais por baia); 4 salas com 10 baias de piso ripado, formando 40 baias no total (dimensão de cada baia: 1,80 m por 1,00 m, com capacidade de 6 a 7 animais por baia)

Galpão 04

-Crescimento e terminação: 8 salas com 20 baias cada, formando 160 baias no total (dimensão de cada baia: 3 m por 2,42, formando no total 7,26 m2)

Sala de Metabolismos

-Suínos: 24 gaiolas; 10 gaiolas (ileal)

-Creche: 2 salas com 32 baias (16 baias cada sala)

Galpão de Teste

-crescimento-terminação: 142 baias individuais

Quarentenário

-10 baias para machos

-2 baias de coleta de sêmen

-1 cela parideira

-1 sala para cirurgias

Sistema de Camas

-12 baias com capacidade para 240 animais

Unidade de Melhoramento Genético de Suínos

Galpão 01

-Gestação: 19 baias para machos; 114 baias individuais para fêmeas; 13 baias para 4 fêmeas; 12 baias para 3 fêmeas

Galpão 02

-Maternidade: 3 salas com 10 celas parideiras cada

Galpão 03

-Creche: 3 salas com 8 baias de 2,92m por 1,70 m cada

Galpãp 04

-Teste de macho: 2 galpões com 80 baias de 2,50 m por 1,04 m cada

Galpão 05

-Teste de fêmeas: 1 galpão com 68 baias de 3,05 m por 2,00 m cada

Pesquisa em Aves

O Pacote Genético Frango de Corte Embrapa 021

O Embrapa 021 foi gerado a partir do cruzamento de linhas selecionadas para maximizar as características reprodutivas e produtivas das matrizes e as características produtivas e industriais do frango de corte, com ênfase na velocidade de crescimento, viabilidade, conversão alimentar e composição de carcaça. As características produtivas do frango Embrapa 021 são as seguintes: peso médio de lotes mistos aos 42 dias de idade de 2.125 gramas, conversão alimentar no período de 1,84, viabilidade de 96,1%, rendimento de carcaça de 73,6% e rendimento de peito com pele e osso de 21,6%. O teste de validação de campo, realizado na Cooperativa Central Oeste Catarinense de Chapecó-SC, classificou o frango de corte Embrapa 021 entre as cinco melhores linhagens do mercado nacional, num total de nove linhagens testadas.

Frango de Corte Embrapa 021: Versão Com Maior Rendimento de Peito

Novos experimentos permitiram o aperfeiçoamento do frango Embrapa 021. Através de cruzamentos direcionados, foram definidos dois produtos distintos, um para frangos tipo inteiro e outro tipo carcaça. Neste último, o cruzamento está possibilitando a elevação de 1%, passando de 18,6% para 19,6%, no rendimento de peito sem pele. Com este produto espera-se beneficiar as agroindústrias que atuam no mercado de cortes de frango.

Desenvolvimento da Poedeira Embrapa 011: Aumento de 1% no Potencial de Postura

O trabalho de seleção efetuado nas linhas puras que dão origem à poedeira Embrapa 011 tem permitido melhorias no potencial genético. Assim, a poedeira 011 aumentou sua competitividade. Os ganhos genéticos estimados, com base na população controle, têm estado ao redor de 1,25%, correspondendo a ganhos de aproximadamente quatro ovos por geração.

Estimativas de Efeito Genético no Melhoramento de Frangos de Corte

As estimativas de heterose (superioridade das matrizes cruzadas sobre as matrizes puras), nos cruzamentos entre linhas paternas de frango de corte para peso vivo, peso da carcaça, peso do peito, peso da sobrecoxa e peso da coxa são, respectivamente, de 47g, 65g, -25g, 20g e 8g. Nas linhas maternas, essas estimativas foram negativas, com aproximadamente a mesma magnitude. Concluiu-se que os efeitos da heterose, além de importantes nas características reprodutivas das linhas maternas, são também decisivos para algumas características de carcaça das linhas paternas de frangos de corte.

Sistema de Isolamento Térmico em Aviários para Frangos de Corte, com Forração de PVC

As grandes variações de temperatura, o excesso de umidade e a condensação superficial, que caracterizam o condicionamento ambiental da maioria dos aviários no Sul do Brasil, constituem-se nos grandes entraves para o aumento da eficiência de produção. O sistema proposto pela Embrapa Suínos e Aves reduz em cerca de 30% o fluxo de calor transmitido para o interior da edificação em épocas quentes e em 35% a perda de calor interno no inverno, diminuindo o consumo de energia para aquecimento em 52%, no caso do gás, e em 11%, no caso da lenha. O sistema baseia-se no aumento da resistência térmica da cobertura das edificações convencionais em 130%, através do emprego de forro ventilado de PVC bicolor (face branca voltada para o telhado e preta para o interior) estruturado de poliéster, tubos de alívios dimensionados para garantir a ventilação e cortinas de PVC na cor verde, também estruturadas com poliéster. Este conjunto aumenta a estanqueidade, melhora a dispersão térmica, apresenta maior durabilidade e possui um custo compatível com a realidade econômica dos produtores.

Desenvolvimento de uma Estratégia de Controle de Coccidiose em Frangos de Corte através do Manejo de Anticoccidianos e da Cama do Aviário

A resistência freqüente de coccídios às drogas tem estimulado a busca por métodos de controle que prolonguem a vida útil dos produtos ou ofereçam alternativas seguras e econômicas. A medicação a partir dos 14 dias de idade dos frangos, associada ao amontoamento da cama do aviário nos intervalos entre os lotes, permitem desempenho semelhante aos frangos medicados a partir do primeiro dia. Ficou explícito ainda que o amontoamento da cama a ser reutilizada proporciona melhora de desempenho, independentemente do esquema de medicação utilizado. No caso do abate de aves mais velhas, destinadas à produção de cortes, a medicação a partir dos 14 dias é mais vantajosa.

Recomendação da Forma Física de Ração para Frangos de Corte Relacionada à Qualidade da Carcaça

A utilização de diferentes formas físicas da ração afeta o desempenho, qualidade e composição da carcaça em machos e fêmeas de frangos de corte. De forma geral, para ambos os sexos, o uso de ração peletizada maximiza os pesos de abate, da carcaça, peito, coxas e sobrecoxas. Influencia ainda no consumo de ração e na margem bruta do produtor (medida pelo índice bioeconômico). A composição da carcaça dos frangos em termos de gordura total, proteína bruta e matéria seca sofre variações irrelevantes. Um dado interessante é o seguinte: nas fêmeas, a taxa de mortalidade é influenciada pelo uso de diferentes rações, enquanto que entre os machos, a taxa de mortalidade é influenciada pelo uso da ração peletizada. A recomendação é de que a ração peletizada seja sempre usada para as fêmeas, principalmente com a intenção de melhorar o desempenho dos lotes. Já para os machos, em locais onde existe a ocorrência de mortes por doenças metabólicas (ascite e morte súbita), o uso da ração peletizada é preocupante, na medida em que poderá agravar o quadro e elevar de forma desordenada a mortalidade.

Desenvolvimento de um Sistema de Piso Combinado (Estrado/Cama) para Redução da Ocorrência de Ovos Postos na Cama

O alojamento de matrizes de corte em aviários com piso coberto por estrado ripado (em 75% da área total) e cama de maravalha (no restante da área), em comparação com o alojamento em aviários que possuem apenas cama de maravalha, reduz a incidência de ovos de cama (impróprios para incubação) de cerca de 11% para cerca de 1%. Com isso, ocorre aumento proporcional no número de pintos produzidos por matriz alojada, reduzindo o custo de produção do frango de corte.

Estabelecimento e Recomendação de Exigências de Proteína e Energia para Formulação de Dietas para Poedeiras Leghorn na Fase de Recria

O alojamento de matrizes de corte em aviários com piso coberto por estrado ripado em cerca de 75% da área e cama de maravalha no restante, em comparação com o alojamento em aviários apenas com cama de maravalha, reduz a incidência de ovos de cama (impróprios para incubação) de cerca de 11% para cerca de 1%, ocasionando aumento proporcional no número de pintos produzidos por matriz alojada e reduzindo o custo de produção do frango de corte. Em contrapartida o alojamento de matrizes de corte em gaiolas individuais aumenta o percentual de ovos quebrados e deformados de cerca de 0,8 % para cerca de 7,5 %.

Estabelecimento e Recomendação de Requerimentos de Energia Metabolizável em Dietas para Matrizes de Frangos de Corte Durante a Fase de Produção

Ainda existem dúvidas sobre as exigências mínimas de nutrientes e energia metabolizável que devem ser atendidas pelas dietas durante a nutrição de matrizes de frangos de corte, observando-se as condições brasileiras. Todas as linhagens atualmente comercializadas no país são de origem estrangeira e suas exigências, na

maioria das vezes, não levam em consideração as especificidades nacionais. Além disso, há uma grande variabilidade nas exigências, constatando-se que a maior parte dos níveis de nutrientes e energia metabolizável (EM) estão recomendados acima daqueles citados pelo NRC (1994), provavelmente como margem de segurança. Porém, essa prática aumenta o custo de produção e pode trazer problemas no desempenho metabólico e produtivo das aves. Em um estudo realizado com matrizes pesadas no período de produção (24 a 64 semanas de idade), verificou-se que em dietas com baixos níveis de proteína bruta (12% a 13,5%) a exigência de energia metabolizável está entre 2.650 kcal e 2.750 kcal de EM/Kg de ração.

Uso de Trigo Germinado em Rações para Frangos de Corte

O trigo é um cereal de inverno mundialmente conhecido como produto para consumo humano. Entretanto, a ocorrência de freqüentes chuvas na época da colheita tem promovido a germinação do grão ainda na lavoura, prejudicando a sua qualidade para uso na panificação. O trigo germinado é classificado como "Fora do Padrão" para o uso na indústria de panificação, podendo ser aproveitado na alimentação de animais. Foi testado a substituição parcial ou total do milho nas dietas de frangos de corte por trigo contendo dois graus de germinação, 1% e 14%. No estudo, foi observado que a substituição do milho por trigo nas dietas, independentemente do grau de germinação, resultou em melhor desempenho das aves. Concluiu-se que o trigo, contendo 1% ou 14% de grãos germinados, pode substituir integralmente o milho nas rações, sem causar efeito depressivo ao desempenho de frangos de corte.

Recomendação do Grau de Moagem do Milho em Rações Fareladas para Frangos de Corte

O milho participa normalmente com 60% na composição das rações de frangos de corte, o que representa aproximadamente 40% do custo de produção. Para melhorar o retorno econômico da atividade é essencial o controle da qualidade dos ingredientes da ração. Assim, a identificação da granulometria que maximize o aproveitamento dos nutrientes do milho pelas aves, associado a fatores que otimizem o consumo de energia elétrica e o rendimento de moagem, constituem-se em aspectos de fundamental importância a ser considerado na redução dos custos de produção. A Embrapa Suínos e Aves chegou à conclusão de que no processo de moagem do milho para a produção de ração é desejável a obtenção de partículas com diâmetro geométrico médio (DGM) compreendido entre 800 e 1.000 micrômetros, ao contrário de partículas com DGM entre 500 e 600 micrômetros, que têm sido convencionalmente utilizadas. Com o método proposto pela Embrapa Suínos e Aves, será possível alcançar economia de energia elétrica em torno de 60% e aumento no rendimento de moagem ao redor de 140% (que poderão variar em função do dimensionamento do moinho), sem alterar o valor nutricional do milho, nem o desempenho dos frangos de corte.

Estabelecimento e Recomendação dos Níveis de Inclusão de Triticale nas Dietas para Frangos de Corte

O triticale, cereal resultante do cruzamento do trigo e do centeio, possui ótimas condições de ser utilizado em rações para aves. O cereal apresenta bom rendimento, boa resistência às doenças e tolerância a solos ácidos, alta produtividade de energia e proteína, boa rusticidade e é indicado para os estados do Sul do país. Em comparação com outros cereais, o triticale mostra um bom teor de proteína bruta e energia metabolizável. Mas pode apresentar uma grande variação entre cultivares e mesmo dentro de um cultivar, provavelmente em função das condições de cultivo. Concluiu-se que é possível substituir até 75% do milho adicionado na ração pelo triticale, variedade IAPAR-23, em dietas de frangos para corte. A substituição de 75% do milho correspondeu à inclusão de 43,37% de triticale na fase inicial, 47,51% durante o

crescimento e 49,73% na fase final.

Estabelecimento e Recomendação dos Níveis de Inclusão de Farelo de Canola na Alimentação de Frangos de Corte

A canola é uma variedade de colza geneticamente melhorada, que possui baixos teores de glucosinolatos e ácido erúcico. Como subproduto da extração do óleo para consumo humano, obtém-se o farelo de canola, cujas características são favoráveis para o uso na alimentação de animais. Em estudos realizados na Embrapa Suínos e Aves, verificou-se que o farelo de canola pode substituir eficientemente em até 30% o farelo de soja das dietas, sem comprometer o desempenho dos frangos de corte, no período de 1 a 42 dias de idade.

Desenvolvimento de um Teste de ELISA, Baseado na Seleção Precoce da Resposta Humoral a uma Vacinação contra uma Amostra Invasiva de *E. coli*, para a Seleção de Aves com Maior Resistência Inespecífica às Infecções

Infecções de aves por bactérias, vírus, helmintos e protozoários podem produzir perdas econômicas significativas. Como método de combate são utilizadas amplamente a quimioterapia e a quimioprofilaxia. Porém, o uso prolongado de antibióticos, antihelminticos e anticoccidianos tem provocado o fenômeno de tolerância ou resistência dos microorganismos aos tratamentos. Além disso, o consumidor está se tornando cada vez mais preocupado com o perigo potencial de resíduos nos alimentos de origem animal. É por isso que existe um interesse crescente no desenvolvimento de vacinas contra as doenças das aves. Também busca-se a geração de uma linhagem de aves geneticamente resistentes às principais doenças de importância econômica. Consta na literatura que uma linhagem de frango de corte que apresentou uma resposta humoral precoce a uma amostra patológica de *E. coli.*, apresentou também, aos 20 dias de idade, títulos de anticorpos vacinais mais elevados para a doença de Newcastle, eritrócitos de carneiro, albumina bovina e *E. coli*. Demonstraram ainda maior conteúdo de "Beta" e "Gama" globulinas no soro, maior capacidade de eliminar partículas de carbono da corrente sangüínea, indicando maior capacidade fagocitária. Os linfócitos sangüíneos periféricos apresentaram uma maior resposta proliferativa aos antígenos testados a diversos mitógenos. Essa resposta foi inespecífica, indicando que a seleção por precocidade da resposta a *E. coli*. seleciona para uma imunocompetência precoce geral, que é altamente desejável para aves de corte que são abatidas com 35 dias de idade. Considerando que a Embrapa Suínos e Aves desenvolve um projeto de melhoramento em aves de corte, resolveu-se desenvolver esse ELISA que utilizou uma amostra invasiva de *E. coli.*, isolada no Brasil, tanto para estabelecer o teste como para produzir a vacina. O teste de ELISA está totalmente computadorizado, eliminando erros de manipulação de dados e à disposição da equipe de melhoramento genético.

Modelo Alternativo para Comparar Tratamentos Experimentais Envolvendo Produção de Ovos

O estudo procurou apontar as impropriedades do método tradicional de análise da produção total de ovos. A alternativa proposta pela Embrapa Suínos e Aves foi proceder a análise classificando o ovo de acordo com o seu peso. Para comparar a eficiência dos métodos de análise foram usados dados de produção de ovos de duas linhagens de matrizes de corte, L1 e L2, associadas a cinco níveis de proteína nas dietas. Pelo critério tradicional estimou-se 140 ovos para as duas linhagens durante certo tempo de produção. Pelo critério alternativo, levando em consideração a produção ponderada, convertida no equivalente ao número de ovos incubáveis, obteve-se diferença altamente significativa entre as linhagens: 136 ovos para L1 e 126 para L2. Dessa forma, recomenda-se aos pesquisadores que em seus experimentos, com matrizes e poedeiras, façam adequadamente a classificação dos ovos em cada parcela experimental, para que o referido método

possa ser usado na interpretação dos resultados.

Desenvolvimento de um Sistema de Avaliação da Qualidade do Ovo

Em conjunto com o Embrapa Instrumentação Agropecuária, a Embrapa Suínos e Aves criou um equipamento para auxiliar na avaliação da qualidade de ovos através da medida da altura do albúmen do ovo quebrado. O equipamento possui um micrômetro digital, constituído de um sensor e de um sistema eletrônico de transdução e comunicação com um microcomputador. Também foi desenvolvido um software de controle e armazenamento dos dados obtidos nas análises. O equipamento facilita a análise da qualidade do ovo, tanto na execução de experimentos quanto em termos comerciais.

Desenvolvimento de Métodos de Seleção para Características Reprodutivas em Linhagens de Aves

As linhagens de frango de corte têm apresentado rápido progresso na taxa de crescimento. Em compensação, o crescimento acelerado tem provocado um desbalanço nas demais características, principalmente as de reprodução e sobrevivência. Em termos de reprodução, verificou-se redução da fertilidade e eclodibilidade, especialmente na linha macho. Do ponto de vista do melhoramento, o prejuízo nas características reprodutivas reduz a magnitude dos ganhos genéticos para características de interesse econômico, já que diminui o tamanho da progênie disponível para seleção. O método dos níveis independentes de descarte utilizado para contrabalançar as perdas reprodutivas decorrentes da seleção para rápido crescimento tem se mostrado eficiente nos trabalhos da Embrapa Suínos e Aves.

Tamanho da Amostra Ideal para Avaliar Características Correlacionadas com o Peso Corporal, na Experimentação com Frangos de Corte

Realizou-se um experimento contendo três tratamentos, avaliados em 30 boxes experimentais com 42 aves devidamente aneladas, cujo peso individual foi avaliado semanalmente, até os 42 dias. Através de amostragem aleatória sem reposição e fixando-se tamanhos variando de 1 a 20 aves/boxe, gerou-se aleatoriamente, em cada boxe, 100 experimentos por tamanho de amostra. Além desses 2.000 experimentos foi gerado o experimento referência pela obtenção do peso médio do boxe e um experimento construído através da escolha de apenas uma ave por boxe, cuja diferença entre seu peso e a do peso médio fosse mínima. Após a análise de 2.002 experimentos provou-se que a amostragem direcionada de apenas uma ave/boxe é a mais precisa e econômica do que a retirada ao acaso de até 10 aves. Esta recomendação é válida para qualquer variável que seja correlacionada com o peso corporal, como são as características de carcaça e suas partes.

Identificação e Estudo da Cadeia Produtiva de Aves para a Região Sul do Brasil

A integração vertical predomina na cadeia do frango. Principalmente no Sul do Brasil, a avicultura desenvolveu-se em pequenas propriedades, com galpões para 12.000 frangos e com as agroindústrias comandando o processo de produção. Nos três estados do Sul e nas regiões de penetração mais recente da atividade pode-se afirmar que 100% da produção é efetuada sob forma integrada. Já em São Paulo, segundo produtor nacional, em 1990, 71% da sua produção já era efetuada sob forma integrada. Dados mais recentes mostram que a integração já envolveu 95% da produção. A cadeia do frango gerou cerca de 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro em 1995, ou R$ 6,8 bilhões em números absolutos. Em termos de rentabilidade, coube aos produtores 5% da remuneração sobre o capital. As agroindústrias ficaram com 17,42% e o varejo com 16,61%.

Competitividade na Produção de Frangos no Brasil e Argentina

O estudo analisou as condições competitivas da avicultura brasileira e

argentina. As conclusões foram baseadas nos custos de produção do frango vivo em Santa Catarina e na Província de Entre Rios, a principal região produtora da Argentina. Outras informações levadas em consideração foram as mercadológicas e as de estrutura industrial, principalmente após os acordos do Mercosul. Em termos de custos, o Brasil ainda está na frente. O custo brasileiro ficou em torno de US$ 0,60 por quilo de frango vivo, enquanto que o custo argentino fechou ao redor de US$ 0,70. A avicultura argentina, no entanto, tem-se adaptado às novas condições competitivas e melhorado a sua performance através da introdução de novas tecnologias, melhor capacitação da mão-de-obra, deslocamentos regionais e aumento da escala de abate. Em 1995, por exemplo, 36% dos abates foram realizados em unidades com capacidade superior a 60 mil aves/dia, enquanto que em 1991 não existia nenhuma unidade com tal capacidade. O estudo contribuiu também para traçar análises sobre o comportamento de atividades produtivas quando da realização de acordos regionais e globais.

Composição Química e Valores de Energia Metabolizável de Alimentos para Aves

A base da nutrição consiste no atendimento das exigências nutricionais dos animais. Desta forma, o conhecimento da composição química e do valor energético do alimento, possibilita determinar combinações entre alimentos que resultam em rações tecnicamente balanceadas, o que contribuiu para maximizar o desempenho das aves. Para atender esses objetivos foram desenvolvidos experimentos para determinar os valores da composição química e energia metabolizável aparente (EMAn) de alguns alimentos para frangos de corte, expostos na tabela abaixo.

Valores de Composição Química e EMAn' para os Alimentos Estudados na Matéria Natural

Alimento	MS (%)	EB (kcal/kg)	PB (%)	EE (%)	FB (%)	CZ (%)	Ca (%)	P (%)	EMAn (kcal/kg)
Arroz, F. integral	87,56	4256	12,28	15,31	8,20	8,43	0,03	2,06	2308
Arroz, Q. fina	87,42	3661	7,87	1,22	0,35	0,38	0,01	0,22	3290
Arroz, Q. média	86,60	3618	7,83	0,91	0,21	0,69	0,01	0,17	3323
Arroz, Q. grossa	86,25	3623	7,31	0,89	0,52	0,57	0,01	0,12	2782
Arroz vermelho	85,83	3558	8,21	0,70	1,21	0,68	0,01	0,13	3496
Canola, farelo	89,38	4182	37,53	0,77	15,54	5,70	0,50	0,81	1294
Mandioca, R.R.	92,66	3560	1,32	0,15	10,65	6,63	0,27	0,02	2378
Milho	87,11	3909	9,29	3,63	2,50	1,04	0,01	0,22	3364
Milho, 30% ardidos	86,47	3797	8,16	3,91	2,39	1,01	0,03	0,22	3418
Soja extrusada	91,23	5193	38,50	19,77	4,16	4,23	0,23	0,49	3519
Soja F° 45% PB	86,19	4144	45,40	2,35	3,45	4,57	0,28	0,61	2327
Soja F° 48% PB	88,59	4127	48,31	0,92	3,25	5,70	0,27	0,67	2277
Soja, óleo	99,90	-	-	-	-	-	-	-	7815
Trigo, grão integral	87,61	4023	13,95	0,94	3,45	1,39	0,04	0,32	3181
Trigo, BR16, grão integral	86,27	3821	12,23	1,07	3,32	1,63	0,03	0,38	3030
Trigo, EMBRAPA33, grão integral	85,55	3791	14,96	1,01	3,14	1,34	0,05	0,29	2936
Triticale, grão integral	87,29	3776	12,41	0,83	3,76	1,65	0,02	0,39	2939
Triticale, IAPAR23, grão integral	90,30	3942	13,23	1,51	2,37	1,99	0,04	0,40	3200

Sistema de Melhoramento Genético de Aves para Postura

- Núcleo 1: 3 galpões destinados a pinteiro, com capacidade para 12.000 aves nas fases de cria e recria.

- Núcleo 2: 4 galpões destinados à fase de avaliação para postura e reprodução, com capacidade para 10.000 fêmeas e 3.000 machos

Sistema de Melhoramento Genético de Aves para Corte

- Núcleo 3: 6 galpões destinados a pinteiro, com capacidade para 48.000 aves.

- Núcleo 4: 4 galpões com 120 boxes cada, para alojamento das linhas macho, com capacidade para 4.800 fêmeas e 480 machos em avaliação.

- Núcleo 5: 5 galpões de gaiolas individuais, para alojamento da linha fêmea, com capacidade para 13.000 fêmeas e 4.500 machos em avaliação.

- Núcleo 6: 2 galpões com gaiolas individuais, destinados à condução de testes, com capacidade de alojamento de 7.000 aves.

Sistema de Produção

- 1 galpão de 264 boxes, com capacidade de alojamento de 5.280 frangos de corte em teste.

- 2 galpões de 40 boxes cada, com capacidade de alojamento de 4.000 matrizes de corte.

- 1 galpão de 120 boxes, com capacidade de alojamento de 1.200 matrizes de corte em avaliação.

- 1 galpão de 1.600 gaiolas individuais, com capacidade para 3.200 poedeiras leves ou 1.600 semipesadas em avaliação.

- 1 galpão com nove baterias quente-frio com capacidade para 1.080 aves.

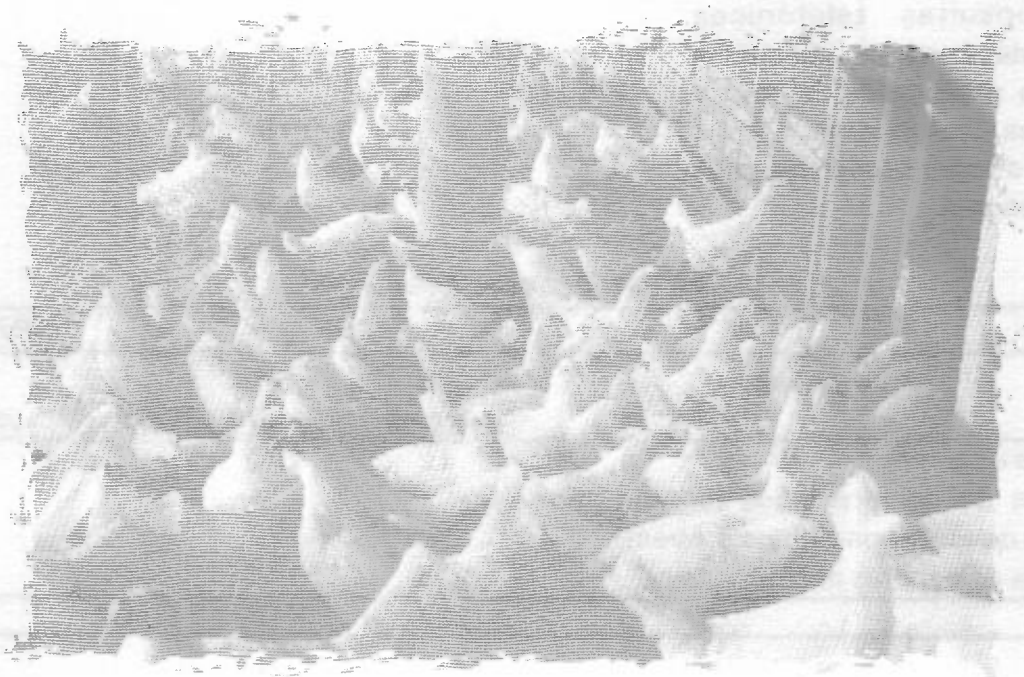
- 2 galpões cada, com capacidade de alojamento 4.000 réplicas do material genético, com objetivo de segurança sanitária.

Incubatório

Equipado com 3 incubadoras e 1 nascedouro, com capacidade para 50.400 pintos mês.

Sala de Metabolismo:

- 8 gaiolas com 12 baterias
- 60 gaiolas para galos



Área de Comunicação Empresarial

Investir na comunicação passou a ser uma das prioridades da Embrapa nos últimos anos. O marco inicial foi o lançamento da "Política de Comunicação da Embrapa", documento orientador das ações que materializa a disposição da Empresa de integrar as ações voltadas para o ambiente interno e externo.

A comunicação dentro da Embrapa Suínos e Aves tem sete diretrizes fundamentais apontando para os caminhos do Fortalecimento da Marca Embrapa; Unicidade do Discurso; Interação com a Sociedade; Qualificação da Informação; Participação Interna; Parceria e Terceirização.

Para atender estas diretrizes a Embrapa Suínos e Aves utiliza seis modalidades distintas de comunicação.

Comunicação para a Transferência de Tecnologia

É o processo que viabiliza a interação entre a Empresa e os profissionais do agronegócio, em larga escala intermediado por toda a rede de assistência técnica, pública e privada. A Transferência de Tecnologia repassa as tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves e ao mesmo tempo capta as demandas geradas pelas necessidades do seu público alvo. Para atender esta modalidade concentrou-se esforços na organização, promoção e participação em cursos, exposições e feiras, dias de campo, palestras, seminários, atendimentos de visitas, implantação de unidades demonstrativas, consultas telefônicas, resposta de cartas, publicações dirigidas a produtores, técnicos, professores, estudantes e afins, conforme demonstrado nas tabelas desta página.

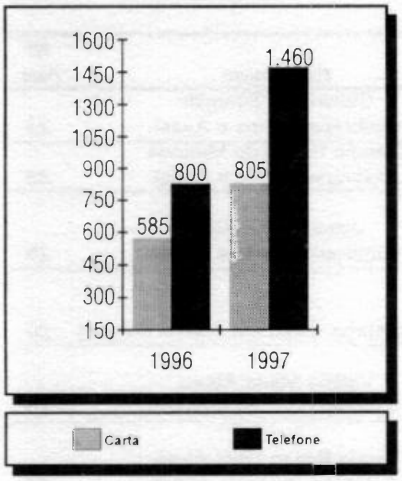
Participação da Embrapa Suínos e Aves em Eventos Externos e Internos

Eventos	*1996*	*1997*
Dias de Campo/Participantes	03/780	10/807
Palestras	112	75
Participação em exposições e feiras	05	08
Cursos oferecidos	08	21
Unidades de observação	30	45
Unidades demonstrativas	19	22
Assessorias e consultorias prestadas	11	20

Visitas Técnicas Recebidas

Tipo público	*1996*		*1997*	
	Nº grupos	*Nº visitantes*	*Nº grupos*	*Nº visitantes*
Produtores e técnicos	12	270	33	389
Estudantes de universidades (cursos afins às atividades da Embrapa Suínos e Aves)	10	177	12	218
Estudantes de escolas agrotécnicas	05	141	06	251
Total	27	588	51	858

Consultas



Publicações Técnicas e Vídeos para Transferência de Tecnologia

Tipo	*1996*	*1997*
Circular Técnica	01	01
Comunicado Técnico	05	02
Documentos	04	07
Folder	01	08
Informe Técnico	01	-
Instrução Técnica para o Avicultor	-	01
Instrução Técnica para o Suinocultor	-	05
Suinocultura Dinâmica	02	01
Bipers	-	01
Vídeos Técnicos	02	02
Total	16	28

Eventos Realizados em 1996

Data	*Título*	*Área*	*Palestrante*	*Nº Part.*
15/01	Fatores de Risco na Produção de Suínos	Sanidade	João Batista Coimbra (Emater-RS)	23
08/02	Produção de Suínos ao Ar Livre	Sistema de Produção	Osmar Dalla Costa (Embrapa Suínos e Aves)	22
12/02	Reunião de Integração com Estagiários	Administração	SRH-ACE (Embrapa Suínos e Aves)	27
12/02	Nutrição de Suínos	Nutrição	Gustavo J. M. Lima (Embrapa Suínos e Aves)	19
15/02	Manejo de Frango de Corte e Postura	Manejo	Paulo Sérgio Rosa (Embrapa Suínos e Aves)	23
22/02	Manejo de Dejetos de Suínos	Manejo	Fábio Manhães (Embrapa Suínos e Aves)	26
23/02	Formulação de Rações (Cálculo)	Nutrição	Gustavo J. M. Lima (Embrapa Suínos e Aves)	09
26/02	Programa de Melhoramento Genético de Aves da Embrapa Suínos e Aves	Melhoramento Animal	Élsio P. Figueiro (Embrapa Suínos e Aves)	08
19/03	Tópicos sobre Planejamento e Análise de Experimentos com Suínos e Aves	Estatística	Antônio Lourenço Guidoni (Embrapa Suínos e Aves)	34
28/03	Apresentação de Multimeios	Comunicação	Carlos Emílio Bolduan (3M do Brasil)	27
11/04	Comparação de Sistemas de Produção de Suínos no Brasil e França (Sistema Confinado e Plain Air)	Sistemas de Produção	Ricardo Cota (ESALQ)	27
18/04	A Tecnologia Agropecuária e os Produtos Familiares do Oeste Catarinense	Sócio-Economia	Cláudio R. Miranda (Embrapa Suínos e Aves)	28
03/05	Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico de Doenças	Biotecnologia	Irene F. Fchrank, Augusto Fchrank e Sérgio Ceroni da Silva (Centro de Biotecnologia da UFRGS)	21
17/07	Internet e a Comunicação Informatizada no Desenvolvimento da Produção Animal	Informática	Prof. Andrew Sppedy (University of Oxford)	36
13/08	1° Workshop de Informática e Informação	Informática	Irene Câmara, Paulo Pinto Jr. e Waldomiro Barioni Jr. (Embrapa Suínos e Aves)	16
10/09	Desenvolvimento Fúngico em Milho durante o Armazenamento, suas Conseqüências sobre o Valor Nutricional e a Utilização de Ácidos Orgânicos para o Controle de Fungos	Nutrição	Everton Luis Krable (Alltech do Brasil)	26
26/09	Automação para Produção Intensiva Animal	Sistemas de Produção	Miklos Tersócs (Holanda)	49
27/09	Micobacterioses na Suinocultura Tecnificada	Sanidade	José Soares Ferreira Neto (USP/SP) e Jeder Paulo Herman (UFSM/RS)	69
10/10	Ultra-sonografia na Reprodução de Suinos	Reprodução	Jefferson A. G. Soares (Univ. Est. Londrina)	18
25/10	I°. Seminário de Informática	Informática	Dr. Carlos Ayres (DIN) Dr. Alberto Cordoba (SAS) Ricardo Brognoli (SUN) Isocler Teixeira (Soft. Consultoria) Mauricio Martins (CA) João Ângelo Rodrigues (CA)	94
19/11	Predição de Digestão de Aminoácidos	Nutrição	Cláudio Bellaver (Embrapa Suínos e Aves)	26
20/11	Suinocultura Fase de Creche: Problemas Digestivos, Fatores de Risco e Higiene	Sanidade	François Madec (França)	89
02/12	Alimentação Nutritiva	Nutrição	Guiomar Marchesan (Ceval)	55
17/12	Competitividade e Perspectivas da Avicultura Brasileira e Argentina	Economia	Mário D. Canever (Consultor)	23

Eventos Realizados em 1997

Data	*Título*	*Área*	*Palestrante*	*Nº Part.*
24/03	Tecnologia Avançada de Produção de Aves e Relação com a Pesquisa da Embrapa Suínos e Aves	Melhoramento Animal	Gilberto S. Schmidt (Embrapa Suínos e Aves)	32
09/04	Avaliação das Tecnologias, Produtos e Serviços da Embrapa Suínos e Aves	Difusão de Tecnologia	Cláudio Rocha de Miranda (Embrapa Suínos e Aves)	33
22/04	Validação a Campo e Determinação de Amostragem para o Teste de Elisa Polivalente para **Actinobacillus pleuropneumoniae**	Sanidade	Jalusa Deon Kich (Embrapa Suínos e Aves)	25
29/04	Clonagem e Expressão "in vitro" o Gem M1 do Reovirus M1 Codifica uma Proteína de Ligação do RNA	Sanidade	Liana Brentano (Embrapa Suínos e Aves)	20
01/07	Estudo da Capacidade de Combinação de Matrizes de Frango de Corte, Utilizando Técnicas Uni e Multivariadas	Melhoramento Animal	Valéria Maria Abreu (Embrapa Suínos e Aves)	18
15/07	Modelo Bioeconômico e seu Uso na Tomada de Decisão para Adoção da Tecnologia de Inseminação Artificial para Suínos	Reprodução Animal	Sérgio Renan Silva Alves (Embrapa Suínos e Aves)	27
05/08	Tecnologias e Tendências em Avicultura	Várias	Embrapa Suínos e Aves e Associação Catarinense de Avicultura	73
12/09	Marca Embrapa, Anti-vírus e Rede (Internet, Unix, Windows)	Informática	Waldomiro Barioni Jr., Luiz Afonso de Rosso, Paulo Pinto Jr., e Tânia Scolari (Embrapa Suínos e Aves)	18
17/09	Visão Geral da Suinocultura na Europa (Relato de Viagem)	Sistema de Produção	Renato Irgang (Embrapa Suínos e Aves)	27
29/09	Políticas e Globais da Embrapa P&D, PNT e PCE -Política de Comunicação: Uso da Marca Embrapa	Administração	Dirceu Talamini e Sérgio Renan Alves (Embrapa Suínos e Aves)	30
30/09	Avaliação de Testes de Elisa no Diagnóstico de Doenças	Sanidade	Carlos Eugênio Soto Vidal (Embrapa Suínos e Aves)	36
07/10	Análise de Experimentos com Alimentação e Nutrição Animal	Estatística	Antônio Lourenço Guidoni (Embrapa Suínos e Aves)	18
11/12	Informações sobre Projetos de Captação de Recursos para Organizações de P&D	Administração	Mônica C. Ledur (Embrapa Suínos e Aves)	16

Unidade Demonstrativa de Produção de Suínos

A Embrapa Suínos e Aves mantém em suas dependências uma Unidade Demonstrativa (UD) de tecnologias para a produção de suínos em ciclo completo. Esta UD está instalada em um único prédio, com 9m de largura e 45m de comprimento, totalizando 405m^2. A UD tem capacidade para alojar 21 matrizes e um macho, com intervalo de produção de 21 dias.

-Gestação: -9 gaiolas individuais:
-3 baias de 3,3 m por 3,63 m:
-1 baia de 2,4 m por 3,63 m:
- Maternidade:-3 celas parideiras (chão);
- Creche: -6 baias de 2,4 m por 3,63 m;
-Crescimento-terminação: -12 baias de 2,85 m por 1,82m.

As tecnologias adotadas na UD permitiram atingir os seguintes índices de produtividade, de acordo com o acompanhamento do ATEPROS:

Intervalo entre partos (dias)	139
Taxa de concepção (%)	91,8
Nº partos porca/ano	2,46
Nº leitões nascidos/parto (média)	10,58
Peso médio do leitão ao nascer (kg)	1,5
Taxa de mortalidade:	
- nascimento à desmama	5,88
- creche	2,03
- crescimento/acabamento	0,36
Nº leitões desmamados/parto	9,89
Nº leitões desmamados/porca/ano	24,34
Nº leitões terminados/porca/ano	22,38
Nº de dias para abate	136
Peso médio de abate (kg)	91,86
Conversão alimentar do rebanho	2,86
Rendimento de carne na carcaça (%)	55,75
Taxa de reposição (%):	
- fêmeas	68,42
- machos	100
Margem Bruta/fêmea/ano (R$)	269,00

O aumento da produtividade e a produção de carcaças com baixo teor de gordura foram alcançados pela introdução de animais geneticamente melhorados (machos sintéticos e fêmeas hiperprolíficas); melhoria do condicionamento térmico-ambiental; manejo e emprego de equipamentos adequados que minimizaram os custos e maximizaram a eficiência da mão-de-obra; melhoria da eficiência de transformação do atendimento visando a redução dos custos de alimentação; melhoria da condição sanitária; e diminuição da mortalidade, do intervalo desmame/cio e dos problemas reprodutivos. A UD serve como unidade didática para que produtores e técnicos possam verificar a praticidade e eficiência das tecnologias adotadas.

A Margem Bruta (MB) obtida por matriz por ano indicada na tabela acima permitiu uma lucratividade de R$ 5.649,13 por ano, considerando-se o custo de mão-de-obra de um salário mínimo mensal.

Nos anos de 1996 e 1997, a Unidade foi visitada por 2.210 produtores, técnicos, professores e estudantes.

Comunicação Mercadológica

Tem como função "promover e comercializar as tecnologias, serviços e produtos gerados pela Embrapa Suínos e Aves".

A Unidade centrou esforços no sentido de colocar no mercado produtos de qualidade. Para tanto a palavra chave dessa estratégia foi "parceria". Exemplos dessa ação foram o Macho Suíno Sintético MS58, as matrizes de postura Embrapa 011 e de corte Embrapa 021.

Uma parceria de sucesso ocorreu entre a Embrapa Suínos e Aves e a Coopercentral, que passou a utilizar como material genético para os seus integrados o Ms58, que permite incorporar aos animais uma melhor conversão alimentar e ganho de peso. Também oferece uma carcaça com maior quantidade de carne, fato que proporciona aumento de ganhos por parte do produtor e indústria.

Outro fato marcante foi a introdução da poedeira Embrapa 011 na região de Bastos, São Paulo, e a sua promoção visando a comercialização das matrizes do frango de corte Embrapa 021.

O desenvolvimento de um misturador vertical de rações, em parceria com a empresa Bergazzi, permitiu atingir um mercado potencial de equipamentos para suinocultura, melhorando a qualidade das rações e diminuindo o custo de produção no item alimentação.

A Embrapa Suínos e Aves estabeleceu ainda parceria com a Agência Estado para a geração de informação eletrônica sobre a produção de suínos e aves. Da parceria surgiu o Agrocast, que será comercializado na forma de CD ROM.

Comunicação Governamental

Preocupa-se em fomentar a "interação dos diferentes escalões gerenciais da Empresa com os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, em níveis federal, estadual e municipal, com o propósito de definir seus meios, metas, prioridades, amplitude de ação e posição estratégica relativa no conjunto das estruturas do poder governamental". O importante é deixar claro que a Embrapa Suínos e Aves pode contribuir para resolver os problemas da sociedade e do governo.

A manutenção de uma mala direta destinada a deputados, senadores e outros políticos foi uma das ações relevantes dos dois últimos anos. No período, a Unidade recebeu visitas de vários políticos, como o Secretário de Agricultura do Estado de Santa Catarina e comitiva. Organizou ainda encontros com os secretários municipais de agricultura dos municípios ligados à Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense, promoveu uma reunião externa da Comissão da Agricultura, Cooperativismo, Ciência e Tecnologia e Economia da Assembléia Legislativa de Santa Catarina e uma etapa do Programa de Desenvolvimento Regional. Também contou com visitas de autoridades federais, estaduais e municipais.

Comunicação Administrativa

Encarrega-se de estabelecer o fluxo de comunicação oficial entre a direção da

Empresa e os empregados. O principal objetivo é deixar bem claro para cada funcionário a dimensão da sua função, os propósitos da Embrapa Suínos e Aves, os compromissos da Empresa com o país e as expectativas da sociedade em relação ao trabalho da Unidade.

Neste período, atendendo a determinações da Diretoria da Empresa, foi internalizado junto aos empregados o Manual de Identidade Visual da Embrapa, assim como foram nomeadas duas guardiãs da Marca Embrapa. A partir de então, foi iniciado na Unidade a padronização da papelaria institucional, respeitando as normas do Manual de Identidade Visual.

Outras atividades desempenhadas nesta modalidade foram a disponibilização de teleconferências, permitindo o contato direto da Diretoria da Embrapa com os empregados da Unidade; edição do informativo *"Em Casa"*, veículo de comunicação interna que tem por objetivo veicular informações sobre os fatos que ocorrem no dia-a-dia da Embrapa Suínos e Aves (12 edições anuais); e a manutenção de murais internos com notícias de interesse geral dos empregados.

Comunicação Científica

Voltada para a divulgação de pesquisas na comunidade científica, esta modalidade de comunicação serve também para uma interação com pesquisadores e profissionais de assistência técnica e extensão rural de outras instituições e empresas privadas. O intercâmbio proporcionado pela Comunicação Científica permite que experimentos sejam repetidos por diferentes profissionais em vários locais. Com isso, metodologias, dados, evidências e teorias podem ser confirmadas ou negadas.

Como ações principais desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves, destacam-se os artigos científicos publicados em diversas revistas nacionais e internacionais e a participação de pesquisadores em inúmeros congressos.

Artigos Publicados

Veículo de Publicação	*Números de Artigos Publicados*	
	1996	*1997*
A Hora Veterinária	01	-
American Society of Agricultural Engineers	-	01
Anais da Escola de Agronomia e Veterinária da UFG	-	01
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMG	04	01
Arquivo da Faculdade de Veterinária da UFRGS	03	-
Artigos em anais de congressos	71	83
Avian Disease	01	-
Boletim da Indústria Animal	02	-
Brazilian Journal of Genetics	03	-
British Poultry Science	-	01
Economia Rural	01	-
Reproduction in Domestic Animals	01	-
Resumos em congressos	16	03
Revista Brasileira de Biologia	01	-
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia	07	01
Revista Técnica de Suinocultura	-	01
Capítulos em Livros	01	14
Total	112	106

Participação da Embrapa Suínos e Aves em Eventos Técnicos-Científicos

Eventos	1996 Nº Eventos	1997 Nº Eventos
Organização de congressos	01	02
Organização de seminários e reuniões técnicas	-	11
Participação em eventos técnicos no país	94	151
Participação em eventos técnicos no exterior	02	02
Workshop	-	01
Simpósio	01	02

Comunicação Social

Busca mostrar para os públicos interno e externo o papel da Embrapa Suínos e Aves a amplitude das suas ações, criando um conceito institucional adequado. Para permitir um acompanhamento e uma avaliação constantes do seu desempenho, a Embrapa Suínos e Aves preocupou-se em apresentar para a opinião pública e para os funcionários informações que retratassem com fidelidade suas atividades.

Visitas Recebidas

Tipo de Público	1996 Nº. Grupos	1996 Nº. Visitantes	1997 Nº. Grupos	1997 Nº. Visitantes
Visitas diversas (autoridades, professores, profissionais liberais, etc.)	02	134	07	289
Missão estrangeira	01	12	01	06
Alunos de 1° e 2° graus	08	295	08	598
Clubes de Mães	01	17	-	-
Total	12	458	16	893

Atividades Desenvolvidas

Atividades	1996	1997
Atendimento a jornalistas	180	137
Revisão de texto	5	12
Matérias especiais/Artigos técnicos	6	13
Programas de rádio	14	5
Visita de jornalistas	19	15
Produção do Jornal Pesquisa e Desenvolvimento	2	3
Releases	43	56
Clipping	28	22
Entrevistas individuais	152	184
Folder /Folhetos institucionais	1	4
Vídeo especial (aniversário da Unidade)	1	-
Atendimento à pautas especiais	30	13

É importante destacar que o jornal "Pesquisa e Desenvolvimento", de periodicidade trimestral, é dirigido ao público externo e que o trabalho de disseminação da informação foi dirigido às áreas de comunicação das instituições e empresas que trabalham com suínos e aves (cooperativas, associações de criadores, empresas de assistência técnica e extensão rural, secretarias estaduais de agricultura, prefeituras municipais, agroindústrias, universidades e institutos de pesquisa). Também receberam atenção especial lideranças políticas e os órgãos de comunicação de massa do país (emissoras de rádio, TV, jornais e revistas). Um total de 648 pontos de divulgação foram alimentados rotineiramente por informações da Embrapa Suínos e Aves.

Outros destaques do trabalho em Comunicação Social foram os seguintes:

-assessoria a diferentes setores e chefias da Unidade na organização de eventos técnicos e institucionais, bem como lançamento de tecnologias, publicações, vídeos e softwares.

-homenagem à "Personalidade Destaque da Suinocultura e Avicultura Brasileira 1997".

-comemoração do 24° aniversário da Embrapa e 22° aniversário da Embrapa Suínos e Aves, com premiação por excelência a empregados pela relevância dos trabalhos prestados nas áreas técnico-científica e de suporte à pesquisa, e posse das novas chefias adjuntas de Pesquisa e Desenvolvimento de Suínos e de Aves.

-solenidade de posse da nova Chefia Geral da Embrapa Suínos e Aves.

-confecção de oito cartazes sobre o vídeo "Controle do Borrachudo";

-produção de oito painéis fotográficos, utilizados em exposições e feiras.

Contratos

A busca de uma maior aproximação com o mercado passa necessariamente pelo incremento das parcerias com instituições públicas e privadas. Através de contratos de cooperação geral, cooperação técnica, prestação de serviços, venda de tecnologia, cooperação financeira, parceria e comodato a Embrapa Suínos e Aves conseguiu nos anos de 1996 e 1997 participar dos importantes saltos de qualidade apresentados pela avicultura e suinocultura.

Outra vantagem da parceria é a rapidez com que a tecnologia gerada chega ao cotidiano do cliente. Como os experimentos surgem a partir de demandas sugeridas pelos parceiros, a absorção dos conhecimentos ocorre por uma via bem mais curta. É quase como se o conhecimento saísse do laboratório diretamente para a propriedade ou indústria. A parceria também serve para reciclar profissionais de universidades, escolas, empresas de assistência técnica e técnicos de indústrias.

Cooperação Geral

Objetivo: Estabelecimento das condições básicas de cooperação entre as partes, visando definir, planejar, coordenar e executar estudos, levantamentos, pesquisas, planos e programas destinados ao aprofundamento do conhecimento técnico-científico, no âmbito da agricultura, pecuária, silvicultura, tecnologia de alimentos e demais áreas afins.

Nome: Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda (Copérdia).

Período: 29/09/85 - 09/10/2002

Nome: Ceval Alimentos S/A

Período: 02/09/86 - 30/06/2002

Nome: Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Período: 04/05/87 - indeterminado

Nome: Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS)

Período: 23/07/87 - 04/09/2002

Nome: Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Período: 10/03/88 - indeterminado

Nome: Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola do Estado de Santa Catarina (Cidasc).

Período: 03/06/88 - 04/09/2002

Nome: Universidade Estadual Norte Fluminense (UENF)

Período: 04/04/94 - 04/04/99

Nome: Fundação para o Desenvolvimento Científico Tecnológico (FUNDETEC)

Período: 23/08/96 - 23/08/2001

Nome: Perdigão Agroindustrial S.A.

Período: 10/10/90 - 10/10/2000

Nome: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Período: 23/12/11 - 23/12/2001

Nome: Cooperativa Central Oeste Catarinense Ltda (Coopercentral)

Período: 10/03/92 - 10/03/2002

Nome: Chapecó Cia. Industrial de Alimentos

Período: 01/05/92 - 01/05/2002

Nome: Globoaves Agropecuária Ltda.

Período: 22/07/92 - 28/07/2002

Nome: Cooperativa Tritícola Erechim Ltda (Cotrel)

Período: 04/09/92 - 04/09/2002

Nome: Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo do Estado da Bahia

Período: 26/04/93 - 26/04/98

Nome: Fundação Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ)

Período: 24/01/95 - 24/01/2000

Contratos de Cooperação Técnica

Nome: *Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP)*

Objetivo: estabelecimento das condições básicas de cooperação entre as partes visando a definição, planejamento, coordenação e execução de estudos, levantamentos, pesquisas, difusão de tecnologia, treinamentos, planos e programas destinados ao aprofundamento do conhecimento técnico-científico e a sua aplicação na produção agropecuária, florestal e afins.

Período: 03/08/88 - 27/11/97.

Nome: *Ministério da Agricultura, do Abastecimento (MAA); Secretaria da Agricultura e Abastecimento e da Irrigação de Santa Catarina (SAAI); Sindicato das Industrias da Carne; Prefeitura Municipal de Concórdia e Associação Catarinense dos Criadores de Suínos (ACCS)*

Objetivo: integração de esforços entre as partes para a implementação e desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa de um Centro de Diagnóstico em Saúde Animal, objetivando suprir as necessidades do Estado de Santa Catarina em diagnóstico de doenças de suínos e aves.

Período: 14/09/90 - 13/09/2000

Nome: *Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Veterinária (UFRGS)*

Objetivo: conjugação de esforços entre as partes, mediante utilização de recursos humanos e materiais disponíveis, para o desenvolvimento de um programa de pesquisa aplicada ao ensino em sanidade e produção animal.

Período: 16.12.94 - 16.12.97

Nome: *Laboratório Bio Vet S/A*

Objetivo: utilização de amostras de vírus da bronquite infecciosa das aves isoladas e tipificadas na Embrapa Suínos e Aves na produção de uma vacina que confira alto poder imunológico contra a doença.

Período: 27/05/93 - 01/09/98

Nome: *Escola Agrotécnica Federal de Concórdia (EAFC)*

Objetivo: integração de esforços entre as partes para avaliar o efeito da utilização de diferentes formas físicas de ração sobre o desempenho e custo de produção do frango de corte aos 42 dias de idade.

Período: 30/09/94 - 30/03/96

Nome: *Escola Agrotécnica Federal de Concórdia (EAFC)*

Objetivo: integração de esforços entre as partes para a avaliação do sistema de produção semi-intensivo (em parque) comparado ao confinado em piso, utilizando-se poedeiras de ovos castanhos.

Período: 15/10/94 - 15/10/99

Nome: *Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC)*

Objetivo: implantação no CAV de um curso permanente em nível de pós-graduação em sanidade animal, com a finalidade de especializar profissionais na área de sanidade animal e na área de administração de saúde animal.

Período: 03/04/95 - 03/04/99

Nome: *Incubatório Santo Antônio*

Objetivo: avaliação de linhagens de corte em desenvolvimento na Embrapa Suínos e Aves com relação às características reprodutivas das linhas macho e fêmea (matrizes) e o desempenho do frango de corte, com relação às características de crescimento e carcaça.

Período: 12/06/95 - 11/01/96

Nome: *Universidade Federal do Paraná - Departamento de Zootecnia (UFPR)*

Objetivo: integração de esforços entre as partes para a execução pela UFPR, através de sua Unidade Experimental, da avaliação do desempenho e do estudo das exigências em energia metabolizável e proteína da poedeira de ovos brancos Embrapa 011 na fase de postura, de acordo com as metodologias que fazem parte dos subprojetos 06.0.94.337-02 e 06.0.94.338-01.

Período: 01/08/95 - 31/07/97

Nome: *Copa Nutrimentos Ltda.*

Objetivo: avaliação de linhagens de corte em desenvolvimento na Embrapa Suínos e Aves, com relação às características reprodutivas das linhas macho e fêmea (matrizes) e o desempenho do frango de corte com relação às características de crescimento e carcaça.

Período: 01/10/95 - 30/09/96

Nome: *Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) e Sociedade Paranaense de Cultura*

Objetivo: integração de esforços entre as partes para a execução de experimento pela PUC, em sua Unidade Experimental de Pesquisas, objetivando a avaliação do desempenho e da qualidade de carcaça de frangos de corte submetidos à restrição alimentar em idade tardia, de acordo com as metodologias que fazem parte do subprojeto 06.0.94.339-03.

Período: 15/12/95 - 14/12/97

Nome: *Epagri/Fapeu*

Objetivo: implementação e desenvolvimento de um Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL) com plantel de dois machos e 30 fêmeas para servir à pesquisa, ao ensino e à extensão rural, conforme projeto específico.

Período: 26/12/95 - 25/12/2000

Nome: *Epagri/Copérdia*

Objetivo: integração de esforços entre as partes para a execução de um Plano de Cooperação Técnica para realização de estudos nas propriedades dos associados da Copérdia, localizadas na região do Alto Uruguai, visando identificar propriedades representativas, seus coeficientes técnicos e sua rentabilidade, desenvolver métodos de gerenciamento para pequenas propriedades familiares e viabilizar adoção de novas tecnologias.

Período: 01/05/95 - 01/09/98

Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral)*

Objetivo: implementação dos subprojetos de pesquisa da programação da Embrapa Suínos e Aves. Produção de macho sintético terminal com alta produção de carne magra, identificação e caracterização de linhas de fêmeas hiperprolíferas a partir de animais geneticamente superiores, bem como a validação em nível de granja núcleo de um "Programa de Controle Genealógico e Seleção de Suínos".

Período: 15/01/95 - 15/01/98

Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral)*

Objetivo: avaliação de desempenho da matriz macho e fêmea, linhagem pesada, em desenvolvimento pela Embrapa Suínos e Aves em comparação com linhagens de propriedade da mesma.

Período: 20/07/95 a 20/02/97

Nome: *Escola Agrotécnica Federal de Concórdia (EAFC)*

Objetivo: integração de esforços para execução de trabalhos de pesquisa agropecuária consistentes em: testar utilização de farelo de canola e triticale para frangos de corte e identificar genótipos de frangos de corte Embrapa 021 com melhor rendimento de peito e deposição de gordura abdominal.

Período: 01/08/97 - 01/01/98

Nome: *Emater/RS-Ascar*

Objetivo: desenvolvimento de ações previstas nos subprojetos de pesquisa da Embrapa Suínos e Aves, que visam essencialmente o acompanhamento de resultados a nível de campo e a difusão dos mesmos, junto aos produtores e agentes da extensão Rural no Rio Grande do Sul.

Período: 30/04/96 - 30/04/99

Nome: *Sadia Concórdia S/A Ind. Com. e Sansuy S/A Indústria de Plásticos*

Objetivo: integração de esforços para execução, através da Embrapa Suínos e Aves da supervisoria de Agropecuária da Sadia Concórdia S/A e da Seção de Produtos Especiais do Departamento Comercial da Sansuy S/A Ind. de Plásticos, de trabalhos de Pesquisa Agropecuária, de interesse mútuo, referente à melhoria do condicionamento ambiental e desempenho dos frangos de corte.

Período: 15/10/96 - 15/09/97

Nome: *Copa Nutrimentos Ltda.*

Objetivo: integração de esforços para avaliação do teste de matrizes e linhagens de frango de corte em relação às características de incubação e nascimento.

Período: 01/04/97 - 31/07/97

Nome: *Perdigão Agroindustrial S/A*

Objetivo: desenvolver alternativas para reduzir a desuniformidade de pintos e adequar o manejo de incubação e alojamento, visando aumentar a produtividade e a uniformidade de lotes de frangos para o abate.

Período: 01/01/96 - 31/12/96

Nome: *Sadia Concórdia S/A Ind. Com.*

Objetivo: desenvolver alternativas para reduzir a desuniformidade de pintos e adequar o manejo de incubação e alojamento, visando aumentar a produtividade e a uniformidade de lotes de frangos para o abate.

Período: 02/01/96 - 31/12/96

Nome: *Companhia Integrada de*

Desenvolvimento de Santa Catarina (Cidasc)

Objetivo: instalação e operação de um Centro de Diagnóstico em Saúde Animal de Suínos e Aves na cidade de Concórdia.

Período: 01/11/97 - 01/11/2002

Nome: *Emater/RS*

Objetivo: conjugação de esforços objetivando a execução pela Emater dos trabalhos de edição de um vídeo educativo sobre "Controle Integrado de Moscas no Meio Rural".

Período: 01/10/97 - 01/05/98

Nome: *M. Cassab Ltda.*

Objetivo: executar para contratante serviços de pesquisa agropecuária consistentes em avaliar o efeito da combinação de plasma seco e células vermelhas secas de suínos em dietas de leitões dos 21 a 63 dias de idade.

Período: 01/12/97 - 01/06/98

Nome: *Tortuga Cia. Zootécnica Agrária*

Objetivo: a Embrapa Suínos e Aves obriga-se a executar para a contratante os serviços de pesquisa agropecuária, consistentes em avaliar o efeito da fonte e do nível de cobre e zinco sobre o desempenho, composição de carcaça e excreção desses minerais nas fezes de suínos em crescimento e terminação.

Período: 01/11/97 - 01/04/98

Nome: *Escola Agrotécnica Federal de Concórdia (EAFC)*

Objetivo: avaliação comparativa dos materiais genéticos (frangos de corte) da Embrapa Suínos e Aves, Embrapa 48 tipo normal e Embrapa 448 tipo rendimento (cortes), com uma linhagem comercial existente no mercado.

Período: 10/04/96 - 30/06/96

Contratos de Prestação de Serviços

Nome: *Solvay Saúde Animal Ltda.*

Objetivo: serviços de assessoramento técnico na caracterização antigênica de **Bordetella bronchiseptica** e **Pasteurella multocida** para o controle do processo de produção de vacina contra a rinite atrófica.

Período: 15/09/94 - 15/09/96

Nome: *APS/Epagen*

Objetivo: elaboração de projeto técnico de uma granja núcleo com capacidade para 600 criadeiras e 75 machos destinada ao melhoramento genético de suínos.

Período: 23/11/94 - 22/11/96

Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral)*

Objetivo: avaliar o desempenho de suínos em crescimento-terminação alimentados com rações contendo Premix Nutriaurora.

Período: 18/01/97 - 17/06/97

Nome: *Sadia Concórdia S/A Ind. Com.*

Objetivo: consultoria objetivando o desenvolvimento do programa de melhoramento genético de suínos da contratante.

Período: 02/01/96 - 02/01/99

Nome: *Produtos Roche Quím. e Farm. S/A*

Objetivo: avaliação técnica da sensibilidade de cepas de eimérias de campo a anticoccidianos em uso na produção de frangos de corte.

Período: 10/11/95 - 09/11/96

Nome: *Coop. Central Agrop. Sudoeste Ltda. (Sudcoop)*

Objetivo: serviços de consultoria na área de melhoramento genético de suínos, objetivando melhorar por seleção e cruzamentos a produção de suínos da contratante e dos rebanhos por ela servidos.

Período: 01/11/95 - 31/10/96

Nome: *Sudcoop*

Objetivo: serviços de consultoria na área tipificação de carcaças de suínos, objetivando melhorar por seleção e cruzamentos a produção de suínos da contratante e dos rebanhos por ela servidos.

Período: 01/05/97 - 30/04/98

Contratos de Venda de Tecnologia

Nome: *Laboratório Bio Vet S/A*

Objetivo: transferir sem garantia de exclusividade a tecnologia referente à técnicas de produção de antígeno de **Mycoplasma synoviae** para prova de

soroaglutinação, com a finalidade de fabricação e comercialização do referido produto em escala industrial.

Período: 01/10/93 - 01/10/98

Nome: *Big Birds S/A*

Objetivo: transferir sem garantia de exclusividade os conhecimentos e técnicas de fabricação de sementes de quatro vírus de aves adaptadas ao cultivo de células vero para preparo de antígenos, envolvendo os vírus da doença de Newcastle, da bronquite infecciosa da bursa (Gumboro) e reovírus, software para interpretação de resultados da tecnologia da Embrapa AVELISA MR.

Período: 04/08/89 -04/08/99

Nome: *Ceval Alimentos S/A*

Objetivo: transferir sem garantia de exclusividade os conhecimentos e técnicas de fabricação de sementes de quatro vírus de aves adaptadas ao cultivo de células vero, para preparo de antígenos, envolvendo os vírus da doença de Newcastle, da bronquite infecciosa da bursa (Gumboro) e reovírus, software para interpretação de resultados da tecnologia da Embrapa AVELISA MR.

Período: 29/07/89 - 29/07/99

Nome: *Sadia Concórdia S/A Ind. Com.*

Objetivo: transferir sem garantia de exclusividade os conhecimentos e técnicas de fabricação de sementes de quatro vírus de aves adaptadas ao cultivo de células vero, para preparo de antígenos, envolvendo os vírus da doença de Newcastle, da bronquite infecciosa da bursa (Gumboro) e reovírus, software para interpretação de resultados da tecnologia da Embrapa AVELISA MR.

Período: 16/06/89 - 16/06/99

Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral)*

Objetivo: a fornecedora obriga-se a vender a adquirente, sem garantia de exclusividade, um plantel de 120 fêmeas e 22 machos da linha genética, com finalidade de reproduzir e comercializar o produto Embrapa MS58.

Período: 01/04/96 - 31/03/2000

Nome: *Cooperativa Regional de Sananduva de Carnes e Derivados*

Objetivo: a fornecedora obriga-se a vender à adquirente, sem garantia de exclusividade, um plantel de 50 fêmeas e quatro machos da linha genética, com finalidade de reproduzir e comercializar o produto Embrapa MS58.

Período: 01/04/96 - 31/03/2000

Protocolo de Intenções

Nome: *Universidade de São Paulo (USP), através da ESALQ*

Objetivo: desenvolvimento de atividades de cooperação técnico-científica entre a Embrapa e a ESALQ, dirigidas ao melhoramento genético de aves, em todas as áreas ligadas à produção de aves, inclusive Biotecnologia, Avaliação e Melhoramento Genético de Germosplasma e Difusão de Inovações Tecnológicas.

Período: 01/08/97 - 01/08/2000

Contratos de Parceria e Comodato

Nome: *Plancassi Ltda.*

Objetivo: produção de dois softwares, em regime de parceria, destinados a formulação de rações de custo mínimo para suínos e aves.

Período: 14/11/96 - 14/11/98

Nome: *Emater/RS*

Objetivo: cessão de bens móveis - CPU 486 Desktop, série N/750*1627, monitor de vídeo colorido svga 28, 14, série N/4000054; e impressora matricial paralela, marca Epson, mod. LQ 1070, série N/1J81110631.

Período: 11/11/94 - 11/11/99

Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral)*

Objetivo: estabelecem acordo do interesse mútuo de juntar esforços para o desenvolvimento de uma linha de macho suíno terminal, que será denominado MS60.

Período: 01/12/97 - 01/12/2002

Nome: *André Conceição Lopez*

Objetivo: produção e comercialização de um software, em regime de parceria, destinado à avaliação e monitoramento da saúde de rebanhos suínos em abatedouros.

Período: 03/06/96 - 02/06/98

Nome: *Bergazzi Máquinas e Equipamentos Ltda.*

Objetivo: desenvolvimento e avaliação de um sistema de mistura de ração composto de misturador vertical, provido de janela de inspeção, temporizador e injetor de líquidos com vistas a viabilizar seu uso em pequenas fábricas de ração.

Período: 01/07/97 - 01/02/2002

Nome: *Emater/RS*

Objetivo: cessão de um apartamento no Conjunto Residencial da Embrapa Suínos e Aves para o técnico da Emater/RS à disposição do CNPSA.

Período: 01/05/97 - 30/04/98

Nome: *Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA), AINCADESC e As-sociação Catarinense de Criadores de Suí-nos (ACCS)*

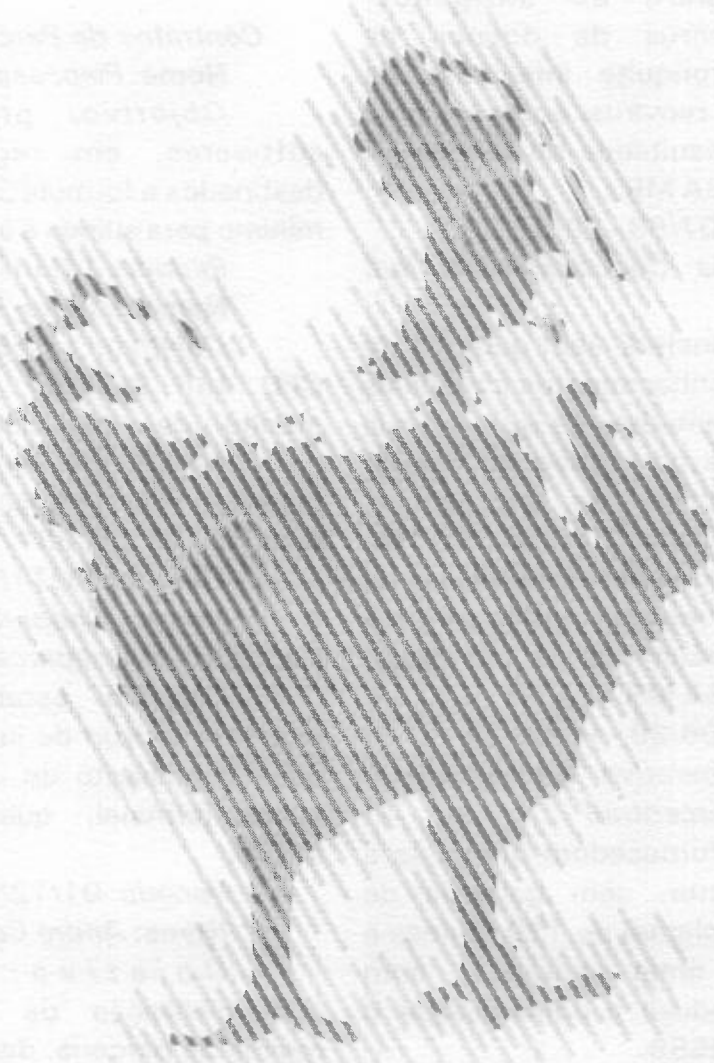
Objetivo: integração de esforços entre as partes para execução de ações de pesquisas relativas à micobactérias dos suínos, notadamente no que se refere a desenvolver e padronizar técnicas de combate à linfadenite tuberculóide.

Período: 15/01/97 - 14/01/98

Nome: *Ministério do Exército, através do DEC*

Objetivo: execução pelo DEC das obras de construção de estradas internas na Embrapa Suínos e Aves.

Período: 28/11/97 - 31/03/98



"A concessão do prestigioso prêmio de 'Member of the 1998 Innovation Collection do Computerworld Smithsonian Awards Program' é uma demonstração inequívoca do nível de excelência técnica que vem sendo característica do trabalho desenvolvido pela Embrapa, o que nos deixa, brasileiros, muito orgulhosos."

Paulo Tarso Flecha de Lima, embaixador do Brasil nos Estados Unidos, em carta enviada ao pesquisador Jerônimo Antônio Fávero, da Embrapa Suínos e Aves.

Atividades de Apoio e Infra-estrutura

Laboratório de Análises Físico-Químicas

O Laboratório de Análises Físico-Químicas da Embrapa Suínos e Aves tem como objetivo principal dar suporte técnico aos projetos de pesquisa na área de nutrição animal e manejo de dejetos. No laboratório são realizadas análises de composição química e bromatológica de alimentos, o controle de qualidade das rações elaboradas na Embrapa Suínos e Aves e a identificação, através das análises físico-químicas, de eventuais problemas nutricionais em suínos e aves da região.

Em 1996 e 1997 foram processados 6.755 e 5.465 amostras para análise, respectivamente, originando um grande número de análises conforme a tabela ao lado:

Análises Realizadas

Tipos de Análise	*1996*	*1997*
Matéria seca	7.189	5.463
Energia bruta	3.810	6.045
Proteína bruta	9.994	8.965
Extrato etéreo	1.517	1.471
Fibra bruta	1.048	1.359
Matéria mineral	1.381	1.739
Cálcio	2.720	1.144
Fósforo	2.848	1.357
Magnésio	1.108	422
Cobre	1.517	0
Ferro	1.194	78
Manganês	1.343	0
Zinco	1.452	0
Sódio	1.581	70
Potássio	1.494	192
Flúor	0	0
Cromo	372	0
Atividade ureática	183	87
Cloro/cloretos	115	24
pH	26	0
Granulometria	308	358
Sólidos totais	1.809	211
Sólidos voláteis	1.809	211
Sólidos fixos	1.809	211
DBO	656	77
DQO	2.595	101
Oxigênio dissolvido	208	6
pH (lagoas de estabilização)	1.401	245
Temperatura (lagoas estabilização)	1.401	26
Carbono orgânico	76	0
Tanino	0	0
Aminoácidos	2.337	3.333
Nitrogênio amoniacal	0	146
Proteína solúvel (KOH)	82	24
Índice de acidez	0	0
Índice de peróxido	0	0
Ninhidrina	560	0
Condutividade	255	44
Alcalinidade	115	0
Dureza total	109	51
Dureza cálcio	109	51
Dureza magnésio	109	51
Total de Análises	57.172	33.654

Fábrica de Rações

A Fábrica de Rações tem como principal função produzir ração para atender às necessidades dos experimentos, dos plantéis de animais da Embrapa Suínos e Aves. Em 1996, a fábrica produziu 3.499,495 toneladas de ração. Em 1997, foram produzidas 3.395,690 toneladas.

Laboratório de Sanidade

As atividades do Laboratório de Sanidade compreendem exames sorológicos, bacteriológicos, virológicos, parasitológicos, anatomopatológicos, micológicos e exames das áreas de reprodução e análises clínicas. O trabalho do laboratório é relacionado a projetos de pesquisa em saúde animal, reprodução e monitoramento sorológico de rebanhos da Embrapa Suínos e Aves. Também são atendidas demandas dos produtores por diagnósticos.

Exames Realizados e Produção de Biológicos nos Anos de 1996 e 1997

Exames/Biológicos	*Período*	
	1996	*1997*
Sorológico	20.865	25.773
Bacteriológico	13.074	12.311
Parasitológico	2.283	181
Anátomo-patológico		
-Necrópsia	506	618
-Necrópsias feitas só no Cedisa	149	171
-Histopatológico (diagnósticos)	392	1.132
-Lâminas histológicas para projetos	718	1.530
Micológico	144	120
Reprodução	7.595	1.735
-Doses de sêmen	484	1.401
Análises clínicas		
Produção de vacinas		
-Vacina contra Rinite Atrófica dos suínos	70.500	33.175
-Vacina contra Colibacilose dos suínos	9.000	3.000
-Vacina contra Meningite Streptocócica	8.210	2.300
Produção de antígenos		
-Leucose bovina (venda)	3.100	6.600
-Leucose bovina (consumo interno)	6,3ml	10ml
-Antígenos ELISA	5.555ml	1.100ml
-Antígenos para micoplasma (consumo interno)	108ml	114ml
Produção de soro hiperimune:		
-Coelhos	1.045ml	558 ml
-Aves	19,1ml	-
-Suínos	600ml	1.200 ml
-Camundongos	31 ml	20 ml

Unidades de Apoio à Pesquisa em Sanidade Animal

Número Médio de Animais, por Unidade de Produção, ligados ao Laboratório de Sanidade

Unidades de Produção	*1996*	*1997*
Biotério		
- Aves SPF	359	387
- Ovelhas	12	13
- Camundongos	70 casais	120 casais
Suínos SPF	02	06

Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (CEDISA)

O Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (Cedisa) é o responsável pelo suporte laboratorial em sanidade animal para suínos e aves. Essa estrutura, fruto de convênio entre Embrapa Suínos e Aves, Cidasc, ACCS, Sindicarne, Prefeitura Municipal de Concórdia e Maa, proporciona aos suinocultores e avicultores um controle profilático e diagnósticos emergenciais das principais doenças que afetam a produção nos dois segmentos.

Os testes de rotina do Cedisa estão voltados para as doenças de Aujeszky, leptospirose, parvovirose e brucelose em suínos, bem como para Newcastle em aves. Os casos clínicos emergentes são trabalhados no setor de patologia, suportados pelas áreas de bacteriologia, virologia e parasitologia.

Durante o período 96/97 (ver Tabe la abaixo) foram realizados 180.037 exames, sendo que 90% desses foram oriundos do Estado de Santa Catarina. O restante veio do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais.

Número de Exames Laboratoriais Realizados pelo CEDISA

Setor/ano	*1996*	*1997*
Anátomo-patologia	471	837
Virologia	68.236	55.994
Bacteriologia	13.776	17.069
Parasitologia	10.222	13.432
Total	92.705	87.332

Fonte: Protocolo CEDISA.

Informação e Documentação

A biblioteca da Embrapa Suínos e Aves de Concórdia é a mais completa do país na área de suínos e aves. Responsável pela documentação técnica e científica, a biblioteca faz parte desde 1997 do Setor de Informação e Informática. Possui a competência de recuperar, armazenar e difundir toda a informação produzida sobre os produtos suínos e aves. Atende a pesquisadores e técnicos, estudantes, bolsistas e estagiários de todas as regiões do Brasil.

Possui um acervo de 4.304 livros, 809 títulos de periódicos correntes e não correntes, 2.631 folhetos, 1.100 publicações seriadas, 946 teses, 8.970 separatas e 575 obras de referência. No período que cobre este relatório, a biblioteca teve uma freqüência de 6.570 usuários, fez empréstimo de 2.894 materiais bibliográficos, teve 30.478 consultas, solicitou 665 pedidos de comutação bibliográfica e atendeu 374. Normatizou para o Comitê de Publicações e para os pesquisadores 138 artigos, catalogou 992 documentos novos e cadastrou no AINFO 3.193 documentos.

Com o advento da Internet, o serviço de comutação, tanto para o COMUT, onde é biblioteca base, como para a British Library, passou a ser on-line, diminuindo sensivelmente o tempo de solicitação-recebimento ou recebimento-envio dos artigos.

Também tem colaborado com a Coordenadoria de Informação e Documentação da Sede, enviando semestralmente os dados informatizados da biblioteca da Embrapa Suínos e Aves para o Acervo Documental do AINFO, objetivando, juntamente com as demais unidades da Embrapa, publicar o CD Rom "Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária".

Informática

Nos anos de 1996 e 1997, foram adquiridos, com recursos do Promoagro, 39 Pentiuns, sete LapTops, duas Estações de Trabalho Sun, dois Projetores de Imagem, três Scanners, uma Impressora Laser Color, quatro Impressoras Laser Monocromáticas e seis Impressoras Canon Jato de Tinta Coloridas e três Impressoras HP Jato de Tinta Coloridas e Upgrade para equipamentos de informática. Houve a reestruturação e expansão da rede local, totalizando 76 pontos ativados, interligação de todos os prédios, criação de um "link" com a Internet e disponibilização da Home Page da Unidade.

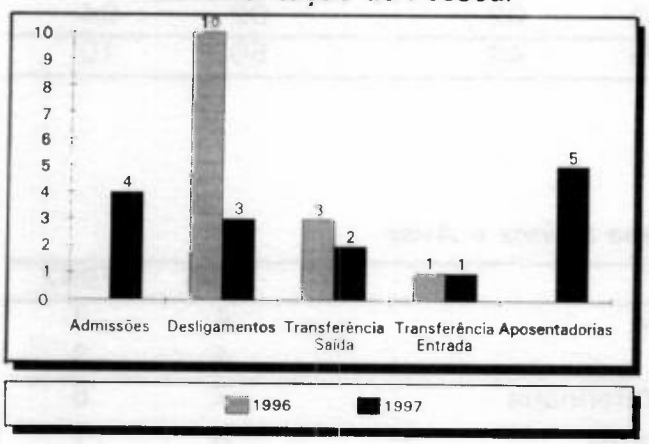
Ainda neste período foi ministrado na Unidade cursos internos para rede local e Internet. Também sobre o uso da Marca Embrapa e Anti-vírus. Esforços foram concentrados para a melhoria de processos, visando um atendimento mais efetivo ao usuário de informática. Cursos externos viabilizados: Segurança de Rede, Autoria WWW, Gerenciamento de Banco de Dados INGRES, Sistema Coorporativo SAAD e Manutenção de Micro Computadores.

Atualmente a Embrapa Suínos e Aves conta com 80 micros, 40 impressoras, quatro scanners, três estações de trabalho e um "link" com a Internet. A Unidade também está no projeto EmbrapaSat que permitirá, além de mais velocidade com a Internet, comunicação viva voz, fax e vídeo.

Setor de Recursos Humanos (SRH)

O Setor de Recursos Humanos realiza as atividades ligadas às rotinas trabalhistas, em cumprimento à legislação e normatização da Empresa. Na tabela a seguir é apresentada a movimentação de pessoal no período.

Movimentação de Pessoal



O SRH também coordena e operacionaliza o Plano de Assistência Médica(PAM) , através de convênio com a Unimed, abrangendo as mais diversas especialidades médicas e laboratoriais.

Através do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional(PCMSO) são realizados consultas e exames periódicos (tabela ao lado) e todas as ações ligadas ao bem estar dos empregados.

Tipo de Exame / Ano	*1996*	1997
Hemograma	100	89
Glicemia	73	56
V S G	65	0
Lipidograma	43	47
Triglicerídios	43	0
Exame Anti HBS	62	0
Colesterol	59	15
Ácido Úrico	29	32
Provas de Funções Hepáticos	61	10
Antígeno Austrália	27	0
Brucelose	62	38
Toxoplasmose	62	58
Comum de Urina	39	44
E.P.F.	10	28
Espirometria	0	3
Urologia	16	26
Cardiologia	29	27
Oftalmologia	0	31
Audiometria	77	67
Total de exames	**857**	**571**
Consultas periódicas	**193**	**158**

Na área de Segurança do Trabalho, visando atender à legislação específica da área, realizou-se o Levantamento de Risco Ambiental em 1996. O documento aponta os riscos físicos, ergonômicos biológicos e químicos, existentes nos locais de trabalho.

Com o mesmo objetivo elaborou-se em 1997 o PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. O documento indica os riscos ambientais e todas as ações necessárias para sua prevenção ou minimização dos efeitos.

Já o programa de estagiários e bolsistas permitiu a participação de vários estudantes de nível médio e superior nas diversas áreas de atuação da Embrapa Suínos e Aves.

Estagiários da Embrapa Suínos e Aves

	Estágio			
	Curta duração		*Remunerado*	
Formação	*1996*	*1997*	*1996*	*1997*
Med. Veterinária	-	23	21	-
Agronomia	-	05	06	-
Zootecnia	-	06	05	-
Biologia	01	-	-	03
Téc. Eletrônico	-	01	03	-
Téc. Agropecuário	-	07	13	-
Educação Física	01	-	-	01
Ciências Contábeis	-	-	-	01
Téc. em Administração	01	-	-	01
Processamento de Dados	02	02	02	04
Total	05	44	50	10

Bolsistas da Embrapa Suínos e Aves

Bolsistas	*Curso*	*1996*	*1997*
Iniciação Científica	Biologia	4	3
subtotal		4	3
Aperfeiçoamento	Med. Veterinária	7	6
	Agronomia	3	1
	Zootecnia	3	2
	Eng. Sanitária	2	-
	Eng. Ambiental	-	1
	Adm. de Empresas	-	1
subtotal		15	11
Tese de mestrado	Med. Veterinária	3	1
	Agronomia	1	-
	Zootecnia	9	3
	Eng. Sanitária	1	-
subtotal		14	4
Tese de doutorado	Zootecnia	1	-
subtotal		1	-
Total		34	18

Com o objetivo de atender a política de Capacitação dos Recursos Humanos da Embrapa Suínos e Aves, em 1996, foram oferecidos treinamentos de capacitação em informática, simpósios, seminários e outros de ordem gerencial, internos e externos, para 253 empregados. No ano de 1997 em cursos e treinamentos internos e externos foram 162 participações de funcionários. Promoveu-se também palestras internas do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional-PCMSO, com um total de 699 participações. Com relação ao programa de pós-graduação e quadro de pessoal, os dados estão apresentados na tabela abaixo.

Programa de Pós-graduação e Quadro de Empregados da Embrapa Suínos e Aves

Itens/Áreas	*Dez/96*	*Dez/97*
Empregados incorporados ao programa de pós-graduação	01	03
Empregados em pós-graduação	09	09
Pessoal de apoio à pesquisa	134	122
Pessoal de apoio administrativo	29	34
Pesquisadores	41	42
Total de funcionários	204	198

Contratações Realizadas

Cargo	*Área de Atuação*	*Quantidade*
Pesquisador II	Virologia/Aves	01
Técnico de Nivel Superior II	Laboratório de Nutrição	01
Técnico de Nivel Superior II	Administração	01
Auxiliar de Operação	SOF	01
Total		04

Viagens ao Exterior

Empregado	*Local*	*Período*
Itamar A. Piffer	Inglaterra e França	07/07 a 14/07/96
Gerson N. Scherrmann	Estados Unidos	02/12 a 10/12/96
Ademir F. Girotto	Reino Unido	21/03 a 25/04/97
Jonas I. Santos Filho	Reino Unido	24/03 a 25/04/97
Cláudio Bellaver	França	24/05 a 29/05/97
Gilberto S. Schmidt	Estados Unidos	21/01 a 09/02/97
Jerônimo A. Fávero	Argentina	20/04 a 24/04/97
Jerônimo A. Fávero	Paraguai	20/07 a 23/07/97
Jerônimo A. Fávero	Uruguai	14/10 a 18/10/97

Setor de Orçamento e Finanças (SOF)

O orçamento da Embrapa Suínos e Aves contempla recursos para Obras, Equipamentos e Outros Custeios. O Tesouro Nacional, os recursos próprios gerados na Unidade e recursos internacionais como BID/Promoagro e o Prodetab foram as fontes financiadoras.

Na Embrapa Suínos e Aves merece destaque especial a fonte "Arrecadação", que através das alienações de suínos, aves e produtos, considerados excedentes de projetos de pesquisa, contratos de cooperação técnica e venda de tecnologias, contribuem significativamente no custeio da Unidade. As tabelas abaixo detalham o orçamento da Unidade:

Recursos Aplicados na Unidade, Obras e Equipamentos por Fonte (R$ 1.000,00)

	1996		1997	
Fontes	**R$**	**%**	**R$**	**%**
Tesouro Nacional	-	-	67,03	9,27
Arrecadação	92,92	19,80	-	-
Promoagro/Bid	304,83	64,97	472,28	65,34
Promoagro/Bid Contrapartida Nacional	71,45	15,23	183,51	25,39
Total	469,20	100,00	722,82	100,00

Fonte: SIAFI/96 e SIAFI/97

Recursos Aplicados no Custeio da Unidade por Fonte (R$ 1.000,00)

	1996		1997	
Fontes	**R$**	**%**	**R$**	**%**
Tesouro Nacional	942,85	44,22	422,31	20,48
Arrecadação	1.112,75	52,19	1.387,38	67,27
Promoagro/Bid	18,78	0,88	40,06	1,94
Promoagro/Bid Contrapartida Nacional	57,88	2,71	168,48	8,17
Prodetab Contrapartida Nacional	-	-	44,04	2,14
Total	2.132,26	100,00	2.062,26	100,00

Fonte: SIAFI/96 e SIAFI/97

Recursos Totais Aplicados na Unidade por Fonte (R$ 1.000,00)

	1996		1997	
Fontes	**R$**	**%**	**R$**	**%**
Tesouro Nacional	942,85	36,24	489,33	17,57
Arrecadação	1.205,67	46,35	1.387,38	49,81
Promoagro/Bid	323,61	12,44	512,35	18,40
Promoagro/Bid Contrapartida Nacional	129,33	4,97	351,99	12,64
Prodetab Contrapartida Nacional	-	-	44,04	1,58
Total	2.601,46	100,00	2.785,09	100,00

Fonte: SIAFI/96 e SIAFI/97

Demonstrativos das Receitas da Unidade por Item (R$ 1.000,00)

Descrição	1996		1997	
	Total	%	Total	%
Receitas	1.051,68	100	1.324,43	100
Receitas Correntes	1.017,38	96,74	1.270,34	95,92
Aluguéis	34,54	3,28	55,98	4,23
Receita Produção Animal e Deriv. e Prod. Agropec.	874,83	83,18	1.102,15	83,22
Serviços Com. Livros Period.	14,15	1,35	5,44	0,41
Serviços de Consultoria	23,08	2,19	9,14	0.69
Serviços de Estudos e Pesquisas e Proc.Dados	25,45	2,42	62,74	4,74
Produto da Venda de Editais	24,96	2,37	21,40	1,62
Outras Receitas Correntes	20,36	1,94	13,49	1.02
Receitas de Capital	34,30	3,26	54,09	4,08
Alienação Bens Inserv. ou Desnec.	34,30	3,26	54,09	4,08
Deduções de Receitas	7,04	100	32,15	100
Descontos Concedidos	-	0,00	0,67	2,07
ICMS	5,12	72.78	3,07	9,56
COFINS	-	0,00	24,61	76,55
Imposto sobre Serviços	1,92	27,22	3,80	11,82
Receita Líquida	1.044,64		1.292,28	

Fonte: SIAFI/96 e SIAFI/97

Atividades Internas de Setor de Orçamento e Finanças

Serviços	1996	1997
Viagens (Autorizações e Prestações de Contas)	429	404
Suprimentos (Autorizações e Prestações de Contas)	60	115
Fundo Fixo de Caixa	78	35
Ordens Bancárias	2.384	2.022
Notas de Lançamento	3.509	3.631
Notas de Empenhos	3.494	2.909
Demonstrativos de Contas	60	60
Conciliações Bancárias	12	12
Relatórios Gerenciais de Orçamento e Finanças	10	20
Relatórios Gerenciais do Sistema de Custos	12	12
Fluxo de Caixa	50	50

Fonte: SIAFI/96 e SIAFI/97

Setor de Serviços Auxiliares (SSA)

O Setor dos Serviços Auxiliares (SSA) tem como atribuição prestar serviços de apoio às diversas áreas da Embrapa Suínos e Aves; em especial são executadas as seguintes atividades no setor :

a) protocolo de correspondências,
b) minutas e encaminhamento de contratos de prestação de serviços,
c) minutas e encaminhamento de convênios,
d) contratos de aluguéis de imóveis funcionais,
e) serviços de manutenção da Unidade.

A tabela ao lado descreve as atividades executadas e o montante de realizações.

Atividades Internas que Integram os Serviços Auxiliares

Itens	*1996*	*1997*
Fax/Corresp. recebidas	24.684	25.8369
Fax/Cartas expedidas	8.427	10.624
Malotes exp/rec.	193	191
Cópias xerográficas	381.222	328.127

Obs: Nas correspondências expedidas não estão inclusos os impressos enviados.

Contratos de Prestação de Serviços

- Aluguel de máquinas fotocopiadoras: Xerox do Brasil S/A
- Limpeza: Back Ricobom Serviços de Limpeza e Conservação Ltda.
- Vigilância: Seg Florianópolis Serviços de Vigilância Ltda.
- Administração do refeitório - Locação com comodato de bens móveis: Kades & Kades Ltda
- Locação de manutenção de cilindros de gases especiais: White Martins
- Assistência médica: Unimed.
- 33 contratos locação de imóvel residencial-funcional do Conjunto Habitacional Embrapa Suínos e Aves.
- 03 aptos cedidos a estagiários e bolsistas.

Setor de Patrimônio e Material (SPM)

O Setor de Patrimônio e Material (SPM) executa atividades de compra, licitação de serviços, vendas, almoxarifado, registros fiscais e controle do acervo patrimonial da Embrapa Suínos e Aves.

As tabelas abaixo descrevem algumas das realizações desta área.

Vendas

Produto	*1996*	*1997*
Suínos/unidades	7.020	5983
Aves/unidades	171.114	124.627
Ovos/dúzias	330.511	312.558

Compras

Modalidade	*1996*	*1997*
Convites	223	185
Tomadas de preços	02	3
Dispensas de licitações	825	468
Ordens de compra e serviço (OCS)	1433	867

Setor de Máquinas e Veículos (SMV)

O Setor de Máquinas e Veículos presta apoio às atividades meio e fim da Embrapa Suínos e Aves, administrando atualmente uma frota de 31 veículos. No biênio 1996/1997 foi mantida grande parte da frota e adquirido uma camionete perua modelo Ipanema. Todos estão em bom estado de conservação.

Número de Veículos Disponíveis e Quilometragem Rodada

Ítens	*1996*	*1997*
Veículos disponíveis	34	31
Veículos vendidos	-	3
Veículos adquiridos	1	
Veículos de passageiros	378.300km	398.250km
Veículos de cargas	78.980km	65.744km

Obras, Equipamentos e Outros Investimentos

Nos anos de 1996 e 1997 foram mantidas as ações de aquisição de equipamentos para laboratórios, campos experimentais, veículos e outros, possibilitando a reposição e atualização dos meios indispensáveis às atividades de pesquisa e de apoio da Embrapa Suínos e Aves. Entre os investimentos realizados destacam-se:

Obras

As ruas internas da área que compreende a Embrapa Suínos e Aves foram asfaltadas, num total de 25.716 metros quadrados.

O Laboratório de Nutrição foi ampliado em 108 metros quadrados.

Equipamentos

A Fábrica de Ração recebeu uma nova prensa peletizadora, com capacidade para processar uma tonelada de ração por hora.

No galpão 13 do Setor de Melhoramento Genético de Aves foram iniciadas reformas, durante o ano de 1997.

Um novo poço artesiano foi aberto com produção de 20 mil litros por hora, durante 13 horas por dia.

Informática

Na rede de computação o número de pontos da rede local foi aumentado de 45 para 76 pontos. A ligação com a Internet foi concretizada e o sistema EmbrapaSat começou a ser instalado.

No Setor de Informática foram adquiridos um conjunto No Break 2.0 KVA, 37 estabilizadores, três cópias de software Excel 5.0, uma cópia de software Delphi 3.0, 16 mesas para impressoras, 37 mesas para computadores, três scanners, dois projetores de imagem e cinco coletores de dados.

Atualmente a Embrapa Suínos e Aves conta com um parque de 80 micros, 40 impressoras, quatro scanners, três estações de trabalho e um "link" com a Internet. A unidade também está no projeto EmbrapaSat que permitirá, além de mais velocidade com a Internet, comunicação viva voz, fax e vídeo.

Veículos

No período ocorreu a aquisição de um veículo (Chevrolet Ipanema).

Equipamentos para Laboratório

Os equipamentos adquiridos pela Embrapa Suínos e Aves foram:

três capelas de exaustão
16 balanças
uma câmara de fluxo
dois microscópios
três espectrofôtometros
dois fornos microondas
dois moinhos
uma moto-bomba centrífuga
duas chaves seletoras
um indicador digital de temperatura
um PHMêtro
três agitadores magnéticos
um anemômetro
um resfriador recirculador
dois exaustores com motor
três placas aquecedoras
um congelador degelador
um analizador de placa de ELISA
um scrubber
um aparelho para detectar gases
dois liofilizadores
uma centrífuga, um calorímetro
um disruptor
um sistema fibertec
um destilador de nitrogênio
um botijão para nitrogênio
um deionizador
um freezer
um cromatógrafo da gradiente
um aparelho rotação de frascos
uma estufa

Fábrica de Ração

três silos metálicos
triturador de pellets
quatro transportadores helicoidais
um motor trifásico 50 cv
um misturador de ração
uma sonda para amostra de grãos

Setor de Manutenção

duas furadeiras
duas roçadeiras costais

Área de Comunicação Empresarial

um retroprojetor
um receptor com dois microfones sem fio

Setor de Serviços Auxiliares

um rádio gravador
uma encadernadora espiral, um aparelho de fax

Administração

15 cadeiras giratórias com rodízios
duas cadeiras fixas
dois telefones celulares
uma antena parabólica

Geral

dois refrigeradores
um fogão a gás
uma bomba dosadora
um porteiro eletrônico
um condicionador de ar
um lava jato
cinco armários para roupas
cinco medidores de espessura de toucinho
dois arquivos de aço
um bebedouro refrigerador

Semoventes

Entre suínos e ovinos foram incorporados 632 semoventes e baixados 303 semoventes do ativo imobilizado.

Anexos

Chefias	*Período*
Chefe Geral	
Jerônimo Antônio Fávero	até junho/96
Dirceu João Duarte Talamini	a partir de julho/96
Chefe Adjunto Técnico	
Nelson Mores	até maio/97
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento de Suínos	
Paulo Roberto Souza da Silveira	a partir de maio/97
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento de Aves	
Gilberto Silber Schmidt	a partir de maio/97
Chefe Adjunto de Apoio	
Adenir José Basso	até junho/96
Chefe Adjunto de Apoio Técnico e Administrativo	
Ademir Francisco Girotto	a partir de julho/96

Secretárias		
Rejane Stumpf	Chefias Geral e Administrativa	de jul/96 a nov/97
Lorien Zimmer	Chefias Geral e Administrativa	a partir de dez/97
Marcia Zanotto	Chefias Adjuntas Suínos e Aves	
Salete Stumpf Andruchak	Chefias Adjuntas Suínos e Aves	

Equipe Multidisciplinar

Nome	*Titulação*	*Área de Atuação*
01.Ademir F. Girotto*	Econ. Rural, MSc.	Economia da Produção/Suínos
02.Antônio L. Guidoni	Eng. Agr.,DSc.	Est. e Matemática/Suínos e Aves
03.Carlos A.F. Costa**	Méd.Vet., MSc.	Doenças Parasitárias/Aves
04.Carlos C. Perdomo	Eng.Agr.,DSc.	Contruções Rurais/Suínos
05.Carlos Eugênio Soto Vidal	Méd. Vet., M.Phil.	Microbiologia/Suínos e Aves
06.Cícero J. Monticelli	Eng.Agr.,MSc.	Sist. de Prod. Anim./Suínos e Aves
07.Claudio Bellaver	Méd.Vet.,Ph.D.	Nutrição Protéica/Suínos
08.Claudio de Miranda	Eng.Agr.,MSc.	Dif.Tec.Prod.Animal/Suínos e Aves
09.Dirceu J.D. Talamini*	Eng.Agr.,Ph.D.	Economia da Produção/Suínos
10.Dirceu L. Zanotto	Biólogo,MSc.	Nutrição Animal/Suínos
11.Doralice P. De Paiva	Méd.Vet.,Ph.D.	Doenças Parasitárias/Suínos e Aves
12.Élsio A.P. Figueiredo	Zootec.,Ph.D.	Melhor. Genético Animal/Aves
13.Fátima R.F. Jaenisch	Méd.Vet.,MSc.	Patologia/Aves
14.Flávio Bello Fialho	Eng.Agr.,Ph.D.	Simulação/Suínos e Aves
15.Gerson Scheuermann	Eng.Agr.,MSc.	Nutrição Energética/Aves
16.Gilberto S. Schmidt*	Zootec.,DSc.	Melhor. Genético Animal/Aves
17.Giovani R. Bertani**	Méd.Vet.,MSc.	Reprodução Animal/Suínos
18.Gustavo J.M.M. Lima	Eng.Agr.,Ph.D.	Nutrição Protéica/Suínos
19.Helenice Mazzuco	Zootec.,MSc.	Nutrição Animal/Aves
20.Itamar A. Piffer	Méd.Vet.,DSc.	Bacteriologia/Suínos
21.Janice R.C. Zanella**	Méd.Vet.,MSc.	Virologia/Aves
22.Jerônimo A. Fávero	Eng.Agr.,MSc.	Melhor. Genético Animal/Suínos
23.Jonas I.dos Santos Fº	Eng.Agr.,MSc.	Sócio Economia/Suínos e Aves
24.Jorge Vitor Ludke	Eng.Agr.,MSc.	Requerimentos Nutritivos/Suínos
25.Laurimar Fiorentin**	Méd.Vet.,MSc.	Bacteriologia/Aves
26.Liana Brentano	Méd.Vet.,Ph.D.	Virologia/Aves
27.Luiz Carlos Pieniz	Méd.Vet.,MSc.	Nutrição Animal/Aves
28.Milton A. Seganfredo	Eng.Agr.,MSc.	Microbiologia do Solo
29.Mônica C. Ledur	Zootec.,Ph.D.	Melhor. Genético Animal/Aves
30.Nelson Frederico Seiffert	Eng. Agr., DSc.	Ambiente-Manejo Dejetos/Suínos
31.Nelson Mores	Méd.Vet.,MSc.	Patologia/Suínos
32.Osmar A. Dalla Costa	Zootec.,MSc.	Sist. de Prod. Anim./Suínos
33.Paulo A.R. de Brum	Méd.Vet.,DSc.	Requerimentos Nutritivos/Aves
34.Paulo A.V. Oliveira**	Eng.Agríc.,MSc.	Controle Ambiental/Suínos
35.Paulo G. de Abreu**	Eng.Agric.,MSc.	Contruções Rurais/Aves
36.Paulo R.S. Silveira*	Méd.Vet.,DSc.	Reprodução Animal/Suínos
37.Paulo Sérgio Rosa	Zootec.,MSc.	Sist. de Prod. Anim./Aves
38.Renato Irgang	Eng.Agr.,Ph.D.	Melhor. Genético Animal/Suínos
39.Sergio Renan Alves	Méd.Vet.,MSc.	Dif.Tec.Prod. Animal/Suínos
40.Teresinha M. Bertol	Zootec.,MSc.	Nutrição Energética/Suínos
41.Valdir S. de Ávila**	Eng.Agr.,MSc.	Sist. de Prod. Anim./Aves
42.Valéria M.N. Abreu	Zootec.,DSc.	Sist. de Prod. Anim./Aves
43.Waldomiro Barioni Jr.	Estatístico,MSc.	Estatística/Suínos e Aves

** Cargo de Chefia; ** Em curso de Doutorado;*

Grupo de Apoio à Pesquisa

Laboratório de Sanidade

Matr.	*Nome*	*Cargo*
210757	Almiro Dahmer	Assist. de Pesquisa II
138120	Armando Lopes do Amaral	Téc. Especializado I
260247	Cátia Silene Klein	Assist. de Pesquisa I
250975	Édio Luiz Klein	Operário Rural
260259	Ivane Müller	Assist. de Pesquisa I
198579	Maria Bernadete Burin Fávero	Téc. Especializado I
260235	Marisete Fracasso Schiochet	Laboratorista
196552	Marni Lúcia Fracasso Ramezoni	Laboratorista
138204	Maximo Luiz Mezacasa	Téc. Especializado I
260223	Nilson Darlan Vieira	Laboratorista
260260	Remídio Vizzotto	Assist. de Pesquisa I
140760	Salete Rodrigues de Oliveira	Assist. de Pesquisa II
260211	Sandra Marisa Saldanha Flores	Assist. de Pesquisa I
266062	Serli Salete Flores Fávero	Auxiliar administrativo
251262	Tânia Alvina Potter Klein	Laboratorista

Laboratório de Nutrição

Matr.	*Nome*	*Cargo*	*Obs.*
199978	Adão de Vargas	Laboratorista	até 18/07/97
185929	Anna Akimovna B. Sobestiansky	Téc. Especializado I	até 16/12/97
138228	Carlos Roberto Bernardi	Téc. Especializado I	
297844	Claudete Hara Klein	Téc. Especializado II	Adm. 01/08/97
200006	Lindamar Arienti Gonçalves	Auxiliar de Serviços	
135731	Maria Constantina V. Carlotto	Assist. de Pesquisa I	
143916	Nilse Ana Vanzo	Assist. de Pesquisa II	
291907	Rosilei Klein da Silva	Laboratorista	
143904	Terezinha Bernardi Cestonaro	Assist. de Pesquisa I	

Área de Dejetos e Ambiência

Matr.	*Nome*	*Cargo*	*Obs.*
168184	Adroaldo Pagani da Silva	Assist. Executivo III	
260200	Fábio Cruz Manhães da Silva	Assist. de Pesquisa I	Até 16/08/97
173749	Vicente Sangoi	Téc. Especializado I	

Setor de Recursos Humanos (SRH)

Matr.	*Nome*	*Cargo*
135669	Delsi Schneider dos Santos	Assist. Administrativo II
291822	Dirceu Luís Bassi	Assist. Executivo I
211704	Gláucia Maria Savoldi	Assist. Administrativo I
266001	José Adelino Stivanello	Mestre Manutenção

Setor de Orçamento e Finanças (SOF)

Matr.	Nome	Cargo	Obs.
266159	Anévio José Klein	Auxiliar Administrativo	
291895	Dirceu Antônio Benelli	Auxiliar Administrativo	
266050	Fernando Luís de Toni	Assist. Administrativo I	
299065	Marcia I. Grapéggia	Auxiliar Administrativo	Adm: 03/11/97

Setor de Patrimônio e Materiais (SPM)

Matr.	Nome	Cargo
143892	Arno Aquiles Franke	Assist. Administrativo I
109769	Ernesto José Rossin	Assist. Executivo II
203188	Erno Suhre	Assist. Administrativo I
266160	Nelso Durigon	Auxiliar Administrativo
111566	Sestílio Gorlin	Assist. Administrativo I
143880	Válter José Piazzon	Assist. Executivo I

Setor de Serviços Auxiliares (SSA)

Matr.	Nome	Cargo
266098	Claudinei Lugarini	Assist. Administrativo I
190236	Hugo Gosenheimer	Operador de Máquinas e Veículos
266086	Izaura Inez Cechin Piva	Auxiliar Administrativo
197450	João Flávio de Souza	Assist. Administrativo I
291968	Marisa Natalia Sandrin Cadorin	Auxiliar de Serviços
266135	Maristela C. de M. C. Perotti	Auxiliar Administrativo
164850	Mirian Vizzotto	Auxiliar de Serviços
266123	Nádia Solange Schmidt	Auxiliar Administrativo
251249	Sônia Elisa Holdefer	Operário Rural

Fábrica de Ração

Matr.	Nome	Cargo	Obs.
196381	Alcino Weber	Operário Rural	
251335	Claudir Marcos Klassmann	Operário Rural	
203176	Darci João Rauber	Mestre Rural	
150568	Iraí Pires de Mello	Assist. de Pesquisa II	
254688	Miguel Henrique Klassmann	Operário Rural	
164923	Ulisses Viccini	Mestre de Manutenção	Até 08/08/97

Área de Comunicação Empresarial (ACE)

Matr.	Nome	Cargo
097214	Dianir Maria da Silveira Formiga	Assist. Administrativo II
260333	Idair Pedro Piccinin	Assist. de Pesquisa II
291809	Lucimar Pereira Bonett	Téc. Especializado II
106355	Paulo Tramontini	Assist. Executivo III
138167	Rosali Salette Vanzin	Téc. Especializado I
202327	Tânia Maria Giacomelli Scolari	Téc. Especializado I

Suporte Editorial

Matr.	Nome	Cargo
143930	Vânia Maria Faccio	Assist. Administrativo I

Editoração

Matr.	Nome	Cargo
266074	Tânia Maria Biavatti Celant	Assist. Administrativo

Informática

Matr.	Nome	Cargo
203190	Luiz Afonso de Rosso	Programardor I
270289	Luiz Agnaldo Bernardi	Assist. de Pesquisa I
260284	Paulo da Silva Pinto Júnior	Programador I

Manutenção

Matr.	Nome	Cargo
138253	Altir Engelage	Mestre de Manutenção
250853	Antenor Classer	Artífice
143867	Edézio Pedro Vizzotto	Operador de Máquinas e Veículos
265960	Edson Somensi	Téc. de Manutenção
265983	Gilberto Antônio Voidila	Artífice
251066	Iles Pilonetto	Operário Rural
164874	Irno Haupt	Mestre de Manutenção
251078	José Elói Pilonetto	Operador de Máquinas e Veículos
251139	Leoni Potter	Operário Rural
265971	Normélio Dametto	Artífice
251298	Valmor dos Santos	Operário Rural

Campo Experimental de Suruvi

Matr.	Nome	Cargo
254615	Adair Mushinski	Operário Rural
254627	Agenor Ferreira	Operário Rural
254639	Altemi Roberto de Rossi	Operário Rural
251359	Ângelo Dirceu Koepsel	Operador de Máquinas e Veículos
250914	Claudir Ritter	Mestre Rural
291871	Jacir José Albino	Assist. de Pesquisa I
254652	José da Silva	Artífice
265995	José Luiz de Freitas	Artífice
254664	José Luis Giordani	Operário Rural
291919	Mirgon Elenor Schwingel	Operário Rural
291920	Pedro Savoldi	Operário Rural
291944	Ronei Carlos Bertinatti	Operário Rural

Biblioteca

Matr.	*Nome*	*Cargo*
200018	Eva Solange Schmidt Ribeiro	Assist. Administrativo I
138230	Irene Zanatta Pacheco Câmera	Téc. Especializado II

Unidade de Melhoramento Genético de Aves (UMGA)

Matr.	*Nome*	*Cargo*	*Obs.*
250830	Adelar Vilmar Kerber	Artífice	
250841	Agenor dos Santos	Operário Rural	
113019	Auri Klein	Mestre Rural	
250902	Claudinor Romani	Operário Rural	
250926	Darci Egon Schlick	Operário Rural	
250951	Darci Hegler	Oper. de Máq. e Veículos	
250938	Dilson Holdefer	Operário Rural	
250940	Diomar A. Bender	Operário Rural	
250963	Edison R. Bomm	Aux. de Proc. de Dados	
231570	Edson G. Tessmann	Mestre Rural	
251005	Egon Classer	Operário Rural	
250987	Élton Gartner	Operário Rural	
251017	Ermínio Kirstn	Operário Rural	
199980	Hugo Haupt	Operário Rural	
251054	Imário Althaus	Operário Rural	
251080	João Alberto Pissaia	Mestre Rural	
251091	João C. Gonçalves	Operário Rural	
251152	Lauri Classer	Operário Rural	
251164	Leonório José Baggio	Operário Rural	Até 08/08/97
135706	Levino José Bassi	Assist. de Pesquisa II	
251115	Lindomar G. Herpich	Operário Rural	
291846	Márcio G. Saatkamp	Assist. de Pesquisa I	
251190	Nélson Valdier Müller	Operário Rural	
251201	Orlando José da Silva	Operário Rural	
251213	Paulo Délsio Becker	Operário Rural	
251250	Sérgio R. Nichterwitz	Operário Rural	
251300	Valdori Eliseo Petry	Operário Rural	
251274	Valmor Schneider	Operário Rural	
251311	Valter Felício	Operário Rural	
251323	Zeferino Cesco	Operário Rural	Até 08/08/97

Unidade de Melhoramento Genético de Suínos (UMGS)

Matr.	*Nome*	*Cargo*
250877	Clair Antônio Klassmann	Operário Rural
251030	Herbert Holdefer	Operário Rural
164900	José Bach	Operário Rural
164862	Lauri Lavrenz	Operário Rural
251127	Laurindo Gratner	Operário Rural
231240	Neori José Gonçalves	Mestre Rural

Setor de Produção de Suínos (SPS)

Matr.	*Nome*	*Cargo*
250828	Ademir Müller	Artífice
291932	Adilson Dirceu Schell	Operário Rural
250999	Erno Haupt	Operário Rural
251042	Hedo Haupt	Operário Rural
199991	Hilário Althaus	Operário Rural
135694	Idelsino Antônio Gonçalves	Mestre Rural
251140	Lírio Rudi Bourckhardt	Operário Rural
251176	Maria Celita Klein	Operário Rural
254676	Neudi Antônio Romani	Operário Rural
251188	Neudir Vilson Gastmann	Operário Rural
260321	Nilson Woloszyn	Assist. de Pesquisa II
176785	Valdir Felício	Mestre Rural
188525	Valdir José Hegler	Mestre Rural

Setor de Máquinas e Veículos (SMV)

Matr.	*Nome*	*Cargo*
266037	Armando Zanella	Operador de Máquinas e Veículos
104706	Armir Carlos Carlotto	Assist. Executivo II
266013	Claudio Darci Peters	Operador de Máquinas e Veículos
266025	Gilmar Albino Wunder	Operador de Máquinas e Veículos
265958	Mauro Franque Plieski	Artífice
266049	Ronaldo Ivan Chaves	Operador de Máquinas e Veículos

Unidade Demonstrativa e Siscal

Matr.	*Nome*	*Cargo*
250889	Carmo Holdefer	Operário Rural
291956	Dirceu da Silva	Operário Rural
176810	Nelson Bourckhardt	Mestre Rural
251286	Vilson Nestor Becker	Operário Rural

Apoio a Pesquisa

Matr.	*Nome*	*Cargo*
113973	Ivo Vicente	Tecnico de Manutenção I
291860	Joel Antônio Boff	Assist. de Pesquisa I
135718	Luiz Carlos Ajala	Assist. de Pesquisa II
138192	Neilor Manoel Armiliato	Assist. de Pesquisa II
260310	Paulo César Baldi	Assist. de Pesquisa I
291858	Roque Guzzo	Assist. de Pesquisa I

Publicações 1996

ALBERTON, G.C.; SOBESTIANSKY, J.; WERNER, P.R.; BARIONI JÚNIOR, W.; DALLA COSTA, O.A. Correlação entre pH da urina e prevalência de infecção urinária em porcas em produção. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande : PANVET, 1996. PN9/774.

ALBERTON, G.C.; SOBESTIANSKY, J.; WERNER, P.R.; BARIONI JÚNIOR, W.; DALLA COSTA, O.A. Prevalência e correlação entre infecção urinária e Eubacterium suis em porcas em gestação. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande : PANVET, 1996. PN9/776.

ALBERTON, G.C.; SOBESTIANSKY, J.; WERNER, P.R.; BARIONI JÚNIOR, W.; DALLA COSTA, O.A. Valores de densidade da urina de porcas com e sem infecção urinária. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande : PANVET, 1996. PN9/775.

AVILA, V.S. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Horário de alimentação e suas interações na produção de ovos de reprodutoras de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO´96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.13.

BARBOSA, H.P.; MORES, N.; FIALHO, E.T.; BELLAVER, C.; GUIDONI, A.L. Comparação de fontes de fósforo para suínos em diferentes idades. III. Crescimento e terminação. Boletim da Indústria Animal, v.53. p.35-40, 1996.

BARBOSA, H.P.; MORES, N.; FIALHO, E.T.; GUIDONI, A.L. Desempenhos produtivo e reprodutivo da progênie de porcas alimentadas com diferentes fontes de fósforo. Boletim da Indústria Animal, v.53. p.41-50, 1996.

BARCELLOS, D.E.S.N. de; SOBESTIANSKY, J.; PIFFER, I.A. Utilização de vacinas em produção de suínos. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 7p. (EMBRAPA-CNPSA. Suinocultura Dinâmica, 19).

BARCELLOS, D.E.S.N. de; STEPAN, A.L. dos S.; SOBESTIANSKY, J.; BOROWSKI, S.M.; OLIVEIRA, S.J. de. Observações clínicas e epidemiológicas de um surto de febre aftosa, em uma granja de suínos no município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul. Arquivo da Faculdade de Veterinária da UFRGS, Porto Alegre, v.24, n.1, p.61-68, 1996.

BARIONI JÚNIOR, W.; PACKER, I.U.; MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; FREITAS, A.R. de. Identificação dos fatores de risco do ecossistema na maternidade por meio de análise de correspondência. II. Desempenho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 24., 1996, Goiânia, GO. Anais... Goiânia : SOGOVE, 1996. Resumos e temas livres. p.197.

BAVARESCO, A.S. do L.; COSTA, R.H.R. da; PERDOMO, C.C. Lagoas de aguapés em sistemas de tratamento de dejetos de suínos. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL, 25., 1996, México. Tratamiento de águas residuales: Memórias... México : 1996. v.1, p.41-47.

BELLAVER, C. Predição da digestibilidade de aminoácidos "in vivo" com suínos. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.28-53.

BELLAVER, C. Predição da digestibilidade de aminoácidos "in vivo" com suínos. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E SEMINÁRIO SOBRE TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE RAÇÕES, 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas : CBNA, 1996. p.171-205.

BELLAVER, C. Qualidade da carcaça relacionada a nutrição de suínos. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.119-157.

BELLAVER, C. Sistema de informação sobre alimentos para suínos e aves. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais.. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.12-17.

BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de. Sistema de informação sobre alimentos para suínos e aves. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.266.267.

BERTANI, G.R.; SCHEID, I.R.; FIALHO, F.B.; RUBIN, M.I.B.; WENTZ, IVO; GONÇALVES, P.B.D. Periovulatory insemination with fresh or frozen semen on embryo viability na early pregnancy rate in gilts. Reproduction in Domestic Animals, v.31, n.1, p.307-308, 1996.

BERTOL, T.M. Nutrição de cachaços. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.227-239.

BERTOL, T.M.; KUANA, S. Aspectos fisiológicos e nutricionais do desmame precoce de leitões. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.158-191.

BERTOL, T.M.; LIMA, G.J.M.M. de; ZANOTTO, D.L. Valores de composição química e de digestibilidade de alguns alimentos para suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.182-184.

BISCEGLI, C.I.; VAZ, C.M.P.; CRUVINEL, P.E.; RABELLO, L.M.; HERRMANN, P.S. de P.; COLNAGO, L.A.; CRESTANA, S.; MASCARENHAS, S.; NAIME, J. de M.; SILVA, A.M. da; NOVAES, A.P. de; EIRAS, J.Á.; FÁVERO, J.A.; BERTUCCI-NETO, V.; MACHADO, S.A.S.; MAZO, L.H.; AVACA, L.A.; SILVEIRA, P.M. da; INAMASSU, R.Y. Outros equipamentos e métodos. In: CRESTANA, S.; CRUVINEL, P.E.; MASCARENHAS, S.; BISCEGLI, C.I.; MARTIN-NETO, L.; COLNAGO, L.A. (Ed.). Instrumentação agropecuária: contribuições no limiar do novo século. Brasília : EMBRAPA-SPI, 1996. Cap. 6, p.228-262.

BRENTANO, L.; BROWN, E.; SHERRY, B. The reovirus protein μ2 binds single stranded RNA. In: RESEARCH FORUM OF THE NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY, 1996, Raleigh. Proceedings... Raleigh : North Carolina State University, 1996. n.p.

BRENTANO, L.; BROWN, E.; SHERRY, B. The reovirus protein μ2 binds ssRNA. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN SOCIETY FOR VIROLOGY, 15., 1996, Ontario. Proceedings... Ontario : University of Werstern Ontario, 1996. p.10.

BRUM, P.A.R. de. Nutrição de reprodutoras de frangos de corte durante a fase de produção. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.85-106.

BRUM, P.A.R. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; GUIDONI, A.L.; ALBINO, L.F.T.; FIALHO, F.B. Efeito do nível de proteína das dietas de reprodutoras de frangos de corte no desempenho dos frangos. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.3, p.458-469, 1996.

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S. Uso do triticale em dietas para frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.47.

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; LIMA, G.J.M.M. de. Determinação de valores de composição química e da energia metabolizável de cereais, guandu e casca de soja para aves. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA DE TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.44.

CANEVER, M.D.; CAMPOS, A.C.; TALAMINI, D.J.D.; GOMES, M.F.M. Assimetrias na produção de frangos de corte entre Brasil e Argentina. Economia Rural, v.7, n.2, p.32-37, 1996.

CANEVER, M.D.; TALAMINI, D.J.D.; CAMPOS, A.C.; SANTOS FILHO, J.I. dos; GOMES, M.F.M. Custos de produção do frango de corte no Brasil e Argentina. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 37p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 39).

CANEVER, M.D.; TALAMINI, D.J.D.; SANTOS FILHO, J.I. dos; CAMPOS, A.C. Competitividade na produção de frangos no Brasil e na Argentina. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.513-515.

COSTA, C.A.F.; AVILA, V.S. de. Efeito da idade das aves e da reutilização e manejo da cama do aviário sobre a coccidiose em frangos de corte. Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMG, v.48, n.4, p.403-413, 1996.

COSTA, C.A.F.; AVILA, V.S. de; ALVES, H.J. Manejo e reutilização da cama de aviário e seus efeitos sobre a coccidiose e o desempenho em frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas: FACTA, 1996. p.104.

COSTA, C.A.F.; PAIVA, D.P. de; AVILA, V.S. de. Efeito de diferentes estratégias de medicação anticoccidiana sobre a incidência de coccidiose em frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas: FACTA, 1996. p.103.

DALLA COSTA, O.A.; MONTICELLI, C.J. Manejo de rotina no sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL. In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE - SISCAL, 1., 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.138-150. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 40).

DALLA COSTA, O.A.; SANTOS FILHO, J.I. dos. Resultados econômicos do sistema intensivo de suínos criados ao ar livre: uma abordagem utilizando modelos de decisão. In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE - SISCAL, 1., 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.204-221. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 40).

DALLA COSTA, O.A.; SOBESTIANSKY, J.; GUIDONI, A.L. Infecção urinária na fêmea suína: correlação do pH da urina de matrizes em gestação medido com tiras reagentes e com potenciômetro. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande : PANVET, 1996. PN9/1273.

DALLA COSTA, O.A.; SOBESTIANSKY, J.; GUIDONI, A.L.; SCHEUERMANN, G.N. Infecção urinária na fêmea suína: influência da adição de cloreto de amônia e ácido cítrico à ração sobre o pH da urina. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande : PANVET, 1996. PN9/1272.

DALLA COSTA, O.A.; SOBESTIANSKY, J.; MONTICELLI, C.J.; GUIDONI, A.L. Efeito da aplicação do ferro dextrano sobre o desempenho de leitões lactentes no sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 3p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 217).

COSTA, R.H.R. da; PERDOMO, C.C.; SILVA, F.C.M. da. Utilizacion of a baffle settling tank for hog waste treatment. In: SPECIALIZED CONFERENCE ON PRETREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATERS, 2., 1996, Athens, Greece. Proceedings... Athens : IAWQ Greek National Committee, 1996. n.p.

COUTINHO, L.L.; LOPES, M.L.; MERZEL, M.; SCHMIDT, G.S. Atraso na formação dos somitos em linhagem de frango selecionada para um crescimento rápido. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas: FACTA, 1996. p.73.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, Concórdia, SC. Anais do 1. Simpósio sobre Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre - SISCAL, Concórdia, 1996. 221p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 40).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, Concórdia, SC. Síntese de Atividades Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. 1994-1995. Concórdia, 1996. 90p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 37).

FÁVERO, J.A.; BISCEGLI, C. Recomendação sobre o uso de ultra-som na medida da espessura de toucinho em suínos vivos. São Carlos : EMBRAPA-CNPDIA, 1996. 4p. (EMBRAPA-CNPDIA. Comunicado Técnico, 2).

FERNANDES, L.C. de O; PERDOMO, C.C.; SESTI, L.A.C. Seasonal variation in lactation feed intake and productive and reproductive performance of first-litter sows. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS, 14., 1996, Bologna, Italy. Proceedings... Bologna: IPVS, 1996. p.630.

FIALHO, F.B.; ZAZUETTA, F.S. Simulation of temperature and discharge variations along a drip irrigation lateral line exposed to solar radiation. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 6., 1996, Cancun, México. Proceedings... Cancun, México: ASAE, 1996. p.958-966.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; ROSA, P.S.; PIENIZ, L.C.; MONTICELLI, C.J. Efeito da utilização de matrizes híbridas e puras sobre as características de crescimento e carcaça em frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.85.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; PEREIRA, J.M.; COSTA, C.A.F.; FIORENTIN, L. Desempenho produtivo de matrizes de corte, puras e híbridas, submetidas a diferentes sistemas de alojamento. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.87.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; ROSA, P.S.; PIENIZ, L.C. Estimativas de efeitos genéticos para peso corporal e características de carcaça nos cruzamentos de frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.223-225.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; ROSA, P.S.; SCHEUERMANN, G.N.; BRUM, P.A.R. de. Desempenho reprodutivo de matrizes de frangos de corte, puras e híbridas, submetidas a diferentes sistemas de alojamento. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.86.

FIORENTIN, L.; SILVEIRA, R.M. Eficiência de antígenos aglutinantes elaborados com diferentes amostras de micoplasmas aviários. Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMG, v.48, n.2, p.123-132, 1996.

FREITAS, A.R. de; BARIONI JÚNIOR, W. Como coletar e manejar adequadamente dados na propriedade agrícola. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 24., 1996, Goiânia, GO. Anais... Goiânia : SOGOVE, 1996. p.225. Resumos e temas livres

GENTILINI, F.P.; LIMA, G.J.M.M. de. Análise microscópica e determinação da atividade ureática dos componentes do subproduto casca de soja. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.260-262.

GIL, L.H.V.G.; LIMA, G.J.M.M. de. Micotoxinas: o perigo oculto das rações. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.192-201.

GIL, L.H.V.G.; LIMA, G.J.M.M. de; PERDOMO, C.C. Efeito da qualidade da água sobre o desempenho de camundongos (Mus musculares) em crescimento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.263-265.

GIROTTO, A.F. ATEPROS. Administração técnica e econômica de propriedades suinícolas. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 42p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 38).

GIROTTO, A.F.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; SOBESTIANSKY, J. Peste suína clássica: análise econômica de um surto. Arquivo da Faculdade de Veterinária da UFRGS, Porto Alegre, v.24, n.1, p.71-80, 1996.

GOMES, P.C.; ALBINO, L.F.T.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Uso do fosfato de tapira em rações para frangos de corte. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.2, p.240-247, 1996.

GOMES, P.C.; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Utilização do farelo de canola em rações de suínos na fase de terminação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.145-146.

GUIDONI, A.L.; IRGANG, R.; ALVES, S.R.S. Predição do preço do suíno abatido em função do peso e rendimento de carne na carcaça. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.522-523.

HARA, C.; SCHMIDT, G.S.; RUTZ, F.; MURATA, L.S. Liberação de espermatozóides das glândulas de armazenamento em poedeiras semi-pesadas. Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMG, v.48, n.1, p.61-68, 1996.

HELLMEISTER, P.F.; COELHO, A.A.D.; SAVINO, V.J.M.; CUSTODIO, R.W.S.; SOUZA, A.P.; OTTOBONI, L.M.M.; SCHMIDT, G.S. Utilização de DNA fingerprint na introgressão de genes maiores em galinhas para corte. In: SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 4., 1996, São Paulo, SP. Anais... São Paulo : USP, 1996. v.1, p.489.

HELLMEISTER, P.F.; COELHO, A.A.D.; SAVINO, V.J.M.; CUSTODIO, R.W.S.; SOUZA, A.P.; OTTOBONI, L.M.M.; SCHMIDT, G.S. Utilização de DNA fingerprinting na introgressão de genes maiores em galinhas de corte. Brazilian Journal of Genetics, v.19, n.3, p.301, 1996. Suplemento.

IRGANG, R. Avaliação e tipificação de carcaças de suínos no Brasil. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE SUÍNOS, 2., 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas : CTC/ITAL, 1996. p.67-85.

IRGANG, R. Material genético de suínos a ser usado no "sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL)" no Brasil. In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE - SISCAL, 1., 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.70-79. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 40).

JAENISCH, F.R.F. Morfologia espermática em galos com diferentes pesos corporais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.401-403.

JAENISCH, F.R.F.; BARIONI JÚNIOR, W. Pinteiros cobertos: estufas para redução de ascite. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 1p. Folder.

JAENISCH, F.R.F.; OLIVEIRA, P.A.V. de; BARIONI JÚNIOR, W.; BERSCH, F.; AVILA, V.S. de. Pinteiros cobertos: estufas para a redução da síndrome ascítica em frangos de corte. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 7p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 216).

LEDUR, M.C.; FAIRFULL, R.W.; McMILLAN, I.; ASSELSTINE, L. Additive and Z-chromosome genetic effects on fertility during the first laying cycle of three white Leghorn strains and their two-way crosses. In: WORLD´S POULTRY CONGRESS, 20., 1996, New Delhi, India. Proceedings... New Delhi, India: World´s Poultry Science Association (India Branch), 1996. v.4, p.3.

LEDUR, M.C.; McMILLAN, I.; FAIRFULL, R.W. Heterosis and reciprocal effects on fertility and hatchability of laying hen from different genotypes. In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 85., 1996, Louisville, Kentuchy. Abstracts... Louisville : PSA, 1996. n.p.

LEITE, D.M.G.; POSTIGLIONI, S.R.; DALLA COSTA, O.A.; SILVA, T.T. Avaliação de gramíneas e lotações no sistema de criação de suínos ao ar livre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.516-517.

LIGNON, G.B.; SOBESTIANSKY, J.; SOUZA, A.P. de. Controle de ectoparasitas em suínos. In: CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM CONTROLE DAS PRINCIPAIS PARASITOSES DOS RUMINANTES, EQUINOS E SUÍNOS EM SANTA CATARINA, 1996, Lages, SC. Anais... Lages : CBPV, 1996. p.66-74.

LIGNON, G.B.; SOBESTIANSKY, J.; SOUZA, A.P. de. Controle de endoparasitas em suínos. In: CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM CONTROLE DAS PRINCIPAIS PARASITOSES DOS RUMINANTES, EQUINOS E SUÍNOS EM SANTA CATARINA, 1996, Lages, SC. Anais... Lages : CBPV, 1996. p.52-65.

LIMA, G.J.M.M. de. Exigências nutricionais de leitões. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.240-256.

LIMA, G.J.M.M. de. Exigências nutricionais de leitões. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE AVES E SUÍNOS, 1996, Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV, 1996. p.403-418.

LIMA, G.J.M.M. de. Formulação de dietas com o uso de microcomputador. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.81-84.

LIMA, G.J.M.M. de. O papel do nutricionista no controle da poluição ambiental por dejetos de suínos. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.1-11.

LIMA, G.J.M.M. de. Uso do cromo na nutrição animal. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E SEMINÁRIO SOBRE TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE RAÇÕES, 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas : CBNA, 1996. p.231-254.

LIMA, G.J.M.M. de; DALLA COSTA, O.A.; PERDOMO, C.C.; MONTICELLI, C.J. Nutrição e alimentação de suínos ao ar livre: a experiência da EMBRAPA Suínos e Aves. In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE - SISCAL, 1., 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.112-116. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 40).

LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; MORES, N.; BERTOL, T.M.; GIL, L.H.G.V. Efeito do uso de diferentes fontes de óxido de zinco em dietas de leitões após o desmame. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.177-179.

LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; MORES, N.; BERTOL, T.M.; GIL, L.H.G.V. Efeito do uso de altos níveis de zinco em dietas simples e semi-complexas de leitões após o desmame. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.185-187.

LOPEZ, A.C.; SOBESTIANSKY, J.; MORES, N. Programa para avaliação patológica no abate de suínos - ProAPA-SUÍNO. Software para monitoramento de saúde de rebanho. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande : PANVET, 1996. PN9/1232.

LUDKE, J.V. Nutrição e manejo da alimentação de fêmeas suínas na reposição, gestação e lactação. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.202-226.

LUDKE, J.V.; PENZ JÚNIOR, A.M. Alimentação líquida para suínos em crescimento e terminação. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE SUÍNOS, 2., 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas : ITAL/CTA, 1996. p.123-146.

MASCELANI, N.T.G.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Modelo alternativo para comparar tratamentos experimentais envolvendo a produção de ovos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.237-238.

MAZZUCO, H. Baixo desempenho das aves relacionado a qualidade das matérias-primas de origem animal. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.18-27.

MAZZUCO, H. Exigências nutricionais de poedeiras na fase de produção. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.107-118.

MEDRI, W.; COSTA, R.H.R. da; PERDOMO, C.C. Estudo econômico e avaliação preliminar de sistema de tratamento: lagoas anaeróbia e facultativa para dejetos suínos. In: CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL, 25., 1996, México. Tratamiento de águas residuales: Memórias... México : 1996, v.1. p.388-395.

MONTICELLI, C.J. Efeito da granulometria do milho, associada a área por animal, sobre o desempenho e lesões gástricas de suínos, nas fases de crescimento e terminação. Campinas, SP : CBNA, 1996. (CBNA. Informe Técnico).

MONTICELLI, C.J.; MENTEN, J.F.M.; ZANOTTO, D.L.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L. Efeito da granulometria do milho, da área por animal e do sexo, sobre o desempenho de suínos em crescimento e terminação. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.6, p.1150-1162, 1996.

MONTICELLI, C.J.; MENTEN, J.F.M.; ZANOTTO, D.L.; MORES, N.; GUIDONI, A.L.; LIMA, G.J.M.M. de. Efeito da granulometria do milho e da área por animal sobre lesões gástricas de suínos nas fases de crescimento e terminação. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.6, p.1163-1177, 1996.

MORES, N. Fatores associados à ocorrência de úlcera gastro-esofagiana em suínos. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E SEMINÁRIO SOBRE TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE RAÇÕES, 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas : CBNA, 1996. p.151-170.

MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, IVO; BONA, R. Descrição anátomo e histológica das lesões nos cascos de suínos com claudicações. Arquivo da Faculdade de Veterinária da UFRGS, v.24, n.1, p.55-60, 1996.

MUNARI, D.P.; SCHMIDT, G.S.; SILVA, R.G. da. Variation of inbreeding within a white Leghorn selected line. Brazilian Journal of Genetics, v.19, n.3, p.232, 1996. Suplemento.

PAIVA, D.P. de. Aspectos da biologia de adultos de Sarcopromusca pruna (Shannon & Del Ponte, 1926) (Diptera : Muscidae). Revista Brasileira de Biologia, v.56, n.2, p.183-190, 1996.

PAIVA, D.P. de. Isosporose suína. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 5p. (EMBRAPA-CNPSA. Suinocultura Dinâmica, 8).

PAIVA, D.P. de. Principais parasitos externos de aves. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 22p. (EMBRAPA-CNPSA. Circular Técnica, 18).

PENZ JÚNIOR, A.M.; AVILA, V.S. de. Aspectos nutricionais para ótima fertilidade e eclodibilidade de reprodutora de frangos de corte. In: CLÍNICA DE INCUBAÇÃO, 1996, Brasília, DF. Anais... Brasília : International Poultry Consultants / ASA Alimentos, 1996. p.1-26.

PERDOMO, C.C. Impacto da suinocultura sobre o meio ambiente. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE SUÍNOS, 2., 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas: CTC/ITAL, 1996. p.87-97.

PERDOMO, C.C. Uso racional de dejetos dos suínos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 1., 1996, São Paulo, SP. Anais... São Paulo: Gessuli Eventos, 1996. p.1-29.

PERDOMO, C.C.; FERNANDES, L.C. de O; GUIDONI, A.L.; SILVA, A.P. da. Efeito da estação do ano sobre o condicionamento e desempenho de porcas alojadas em maternidades com sistemas de

ventilação natural e mecânica com resfriamento evaporativo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.645-647.

PIENIZ, L.C.; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; GUARIENTI, E.M. Trigo em substituição ao milho em rações para frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.94-95.

PIFFER, I.A.; KOSMINSKY, G. Efeito do processo de cozimento de mortadela e salsichas sobre a sobrevivência do Actinobacillus pleuropneumoniae. Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.48, n.2, p.215-221, 1996.

RIBEIRO, L.A.; RECH, E.L.; SCHMIDT, G.S.; COUTINHO, L.L. Otimização do processo de transferência de genes para embriões de galinha através da biolística. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.54.

RIBEIRO, L. de A; RECH, E.L.; SCHMIDT, G.S.; COUTINHO, L.L. Transfer of DNA into chicken embryos using biolistic. Brazilian Journal of Genetics, v.19, n.3, p.301, 1996. Suplemento.

ROCHA, R.; FREITAS, E.A.G.; NADAL, R.; GROSS, C.; BELLAVER, C.; SARTOR, A.B.; CONCER, I.C. Emprego de dejetos de suínos peneirado e prensado na alimentação de bovinos. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.2, p.177-194, 1996.

ROSA, P.S. Considerações sobre a aplicação de programas de muda forçada em aves (Gallus gallus). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE AVICULTURA, 1., 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EAFC, 1996. p.22-30.

ROSA, P.S.; BOTURA, A.P.; AVILA, V.S. de; BARIONI JÚNIOR, W.; RUTZ, F. Influência da forma física de rações sobre o desempenho e composição da carcaça de fêmeas de frango de corte (inverno). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.92-93.

ROSA, P.S.; JAENISCH, F.R.F.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Manejo de arraçoamento em idade precoce aplicada em frangos de corte machos. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.17.

SCHEUERMANN, G.N.; LUDKE, J.V. Qualidade do milho e do sorgo para a nutrição de suínos e aves. In: REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO MILHO, 41., REUNIÃO TÉCNICA DO SORGO, 24., 1996, Passo Fundo, RS. Anais... Passo Fundo : EMBRAPA-CNPT, 1996. p.269-297.

SCHEUERMANN, G.N.; MAZZUCO, H. Restrição alimentar e suplementação de aminoácidos em dietas de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.48.

SCHEUERMANN, G.N.; VIEIRA, N.S. Alimentação e nutrição de aves frente ao estresse calórico. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.257-269.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; MUNARI, D.P.; JAENISCH, F.R.F. Efeito da seleção para produção de ovos no primeiro ciclo sobre o desempenho no segundo ciclo de postura de aves Leghorn. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.232-233.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; MUNARI, D.P.; ROSA, P.S.; LEDUR, M.C. Frequência de muda natural e choco em aves selecionadas para produção de ovos. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas: FACTA, 1996. p.82.

SESTI, L.A.; SOBESTIANSKY, J. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL): doenças, biosseguridade e manutenção da saúde do plantel. In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE - SISCAL, 1., 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.97-111. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 40).

SILVA, F.L.R. da; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SIMPLÍCIO, A.A.; BARBIERI, M.E. Parâmetros genéticos e fenotípicos de características de crescimento de desmame de cordeiros Santa Inês, no Estado do Ceará. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.5, p.845-852, 1996.

SILVEIRA, P.R.S. da; FERNANDES, L.C. de O. Importância da vitamina A na reprodução dos suínos. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E SEMINÁRIO SOBRE TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE RAÇÕES, 1996, Campinas, SP. Anais... Campinas : CBNA, 1996. p.206-230.

SILVEIRA, P.R.S. da; FERNANDES, L.C. de O; MORES, N.; LIMA, G.J.M.M. de; BARIONI JÚNIOR, W.; BERTANI, G.R. Efeito da vitamina A sobre o embrião, endométrio e níveis séricos de progesterona em leitões. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.180-181.

SILVEIRA, P.R.S. da; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Sistema de produção de suínos ao "ar livre": considerações sobre o desempenho reprodutivo e produtividade.. A Hora Veterinária, v.16, n.92, p.56-61, 1996.

SILVEIRA, R.M.; FIORENTIN, L.; MARQUES, E.K. Polymerase chain reaction optimization for Mycoplasma gallisepticum and M. sinoviae diagnosis. Avian Diseases, v.40, p.218-222, 1996.

VILLELA FILHO, C.R.S.; CUSTODIO, R.W.S.; SCHMIDT, G.S.; COELHO, A.A.D.; SAVINO, V.J.M. Características de carcaça em populações e híbridos de frangos de corte. In: SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 4., 1996, São Paulo, SP. Anais... São Paulo : USP, 1996. v.1. p.488.

VIOLA, E.S.; BARTELS, H.A. dos S.; LUDKE, J.V.; PENZ JÚNIOR, A.M.; KESSLER, A. e M. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.253-254.

ZANOTTO, D.L. Implicações da granulometria de ingredientes de rações sobre a produção de suínos e aves. In: CURSO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1996, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. p.54-80.

ZANOTTO, D.L.; ALBINO, L.F.T.; BRUM, P.A.R. de; FIALHO, F.B. Efeito da granulometria sobre o conteúdo energético do milho para frangos de corte. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 218).

ZANOTTO, D.L.; BELLAVER, C. Método de determinação da granulometria de ingredientes para uso em rações de suínos e aves. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1996. 5p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 215).

ZANOTTO, D.L.; BRUM, P.A.R. de; GUIDONI, A.L. Granulometria do milho da dieta e desempenho de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO '96 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba, PR. Anais... Campinas : FACTA, 1996. p.19.

ZANOTTO, D.L.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; BERTOL, T.M. Granulometria e valor energético do milho para suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza : SBZ, 1996. p.188-189.

ZANOTTO, D.L.; NICOLAIEWSKY, S.; FERREIRA, A.S.; GUIDONI, A.L.; LIMA, G.J.M.M. de. Desempenho produtivo de suínos submetidos a dietas com diferentes granulometrias do milho. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.25, n.3, p.591-510, 1996.

Publicações 1997

AFONSO, S.B.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, IVO; UEMOTO, D.A.; TODERO, M.; BARIONI JÚNIOR, W. Efeito da densidade e lotação sobre índices reprodutivos em leitoas de reposição. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.285-286.

ALBERTON, G.C.; SOBESTIANSKY, J.; WERNER, P.R.; DALLA COSTA, O.A.; BARIONI JÚNIOR, W. Estudo de alguns parâmetros físicos e químicos da urina de porcas portadoras e não portadoras de infecção urinária e de Actinomyces suis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.263-264.

ALBERTON, G.C.; WERNER, P.R.; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A; BARIONI JÚNIOR, W. Prevalência e correlação entre infecção urinária e a presença de Actinomyces suis na urina de porcas gestantes da Região Sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.265-266.

ALVES, S.R.S.; FERREIRA, A.S.; GUIDONI, A.L. Tamanho mínimo de plantel para adoção da tecnologia de inseminação artificial de suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.438-440.

AVILA, V.S. de; ROSA, P.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BRUM, P.A.R. de; KERBER, R. Desempenho de frangos de corte submetidos a diferentes formas físicas de rações criados no inverno. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1997, São Paulo, SP. Anais... Campinas : FACTA, 1997. p.2.

BARCELLOS, D.E.S.N. de; SOBESTIANSKY, J.; PIFFER, I.A. A utilização de vacinas na produção de suínos. Revista Técnica de Suinicultura, v.13, n.3, p.11-16. 1997.

BELLAVER, C.; DALLA COSTA, O.A; GUIDONI, A.L. Efeito da intensidade da restrição alimentar em suínos, sobre o desempenho no período pós-restritivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.383-384.

BELLAVER, C.; EASTER, R.A.; PARSONS, C.M.; GUIDONI, A.L. Prediction equations for protein and amino acid digestibility in meat and bone meals. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON DIGESTIVE PHYSIOLOGY IN PIGS, 7., 1997, Saint Malo, France. Proceedings... Saint Malo: INRA, 1997. P.426-429.

BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de. Conceitos para implementação de uma base de dados de alimentos para animais no Brasil. In: WORKSHOP BANCO DE DADOS BRASILEIRO SOBRE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS, 1997, Campinas, SP. Anais... Campinas : CBNA, 1997. p.1-24.

BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; VIOLA, E.S. Efeitos da restrição alimentar e do sexo sobre o desempenho de suínos em terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.385-386.

BELLAVER, C.; VIOLA, E.S. Qualidade de carcaça, nutrição e manejo nutricional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.152-158.

BERTANI, G.R.; SCHEID, I.R.; IRGANG, R.; BARIONI JÚNIOR, W.; WENTZ, IVO; AFONSO, S. A taxa de crescimento não influencia a reserva gonádica de cachaços Landrace e Large White melhorados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.295-296.

BERTOL, T.M. Utilização do caldo de açúcar na alimentação de suínos. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Instrução Técnica para o Suinocultor, 3).

BERTOL, T.M.; LUDKE, J.V. Determinação do balanço de energia e nitrogênio de alguns alimentos com leitões na fase inicial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.347-348.

BERTOL, T.M.; LUDKE, J.V. Diferentes níveis de suplementação com lactose na dieta de leitões recentemente desmamados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.349-350.

BERTOL, T.M.; MORES, N.; FRANKE, M.R. Substituição do farelo de soja por proteína texturizada de soja na dieta de leitões desmamados aos 21 dias de idade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.353-354.

BERTOL, T.M.; MORES, N.; FRANKE, M.R. Substituição do farelo de soja por soja extrusada na dieta de leitões recentemente desmamados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.351-352.

BERTOL, T.M.; ZANOTTO, D.L. Determinação do balanço de energia e nitrogênio de alguns alimentos para suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.345-346.

BRANDT, G.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, IVO; GUIDONI, A.L. Infusões uterinas no estro da cobertura e sua influência na eficiência reprodutiva de porcas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.315-316.

BRENTANO, L. Técnicas de biologia molecular no diagnóstico de doenças de aves. In: SIMPÓSIO SOBRE AMBIÊNCIA, SANIDADE E QUALIDADE DA CARCAÇA DE FRANGOS DE CORTE, 1997, Concórdia, SC. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 111p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 47).

BRITO, B.G.; TAGLIARI, K.C.; PIFFER, I.A.; VIDOTTO, M.C. Resistência sérica, sorotipagem e antígeno K1 em amostras de Escherichia coli isoladas de suínos com bacteriúria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.269-270.

BRUM, P.A.R. de; MARTINS, C.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S. Efeito de diferentes níveis de energia em dietas de baixa proteína bruta no balanço de nitrogênio e energia de matrizes para corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1997, São Paulo, SP. Anais... Campinas : FACTA, 1997. p.19.

BRUM, P.A.R. de; VIOLA, E.S. Tecnologia para medir o valor de energia em ingredientes de rações para aves. In: SIMPÓSIO DE AVANÇOS TECNOLÓGICOS, 9., 1997, Cancun, México. Anais... México : NOVUS, 1997. p.19-30.

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S. Uso do triticale como alimento alternativo em dietas para frangos de corte. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 220).

CANEVER, M.D.; TALAMINI, D.J.D.; CAMPOS, A.C.; SANTOS FILHO, J.I. dos. A cadeia produtiva do frango de corte no Brasil e na Argentina. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 150p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 45).

CANEVER, M.D.; TALAMINI, D.J.D.; CAMPOS, A.C.; SANTOS FILHO, J.I. dos. Competitividade entre as cadeias de carne de frango brasileira e argentina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E

SOCIOLOGIA RURAL, 35., 1997, Rio Grande do Norte, RN. Anais... Rio Grande do Norte : SOBER, 1997. p.862-876.

COSTA, R.H.R. da; MEDRI, W.; PERDOMO, C.C. Otimização do sistema de tratamento: decantador de palhetas e lagoas anaeróbicas, facultativa e de aguapés de dejetos suínos. In: SIMPOSIO INTERNAZIONALE DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE, 1997, Revello-Villa Rufolo. Anais... Ravello-Villa Rufolo : IDISA, Giugno, 1997. p.1018-1025.

COSTA, R.H.R. da; MEDRI, W.; SILVA, F.C.M. da; PERDOMO, C.C. Determinação da constante de degradação (K) de lagoas de estabilização para dejetos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, 19., 1997, Foz do Iguaçú, PR. Anais... Rio de Janeiro : ABES, 1997. s/n.

COSTA, R.H.R. da; SILVA, F.C.M. da; PERDOMO, C.C. Tratamento de dejetos de suínos em sistema: lagoa de alta taxa de degradação e lagoa de peixes. In: SEMANA DA PESQUISA, 4., 1997, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis : UFSC/CTC, 1997. p.57.

CRISTANI, J.; MORES, N.; NEVES, D.S.; GIONGO, L.C.; ALMEIDA, D.A. Forma alternativa de produção de suínos em "cama", com diminuição do impacto ambiental. In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 8., 1997, Lages, SC. Anais... Lages : UDESC/CAV, 1997. p.123.

CRISTANI, J.; MORES, N.; RIET-CORREA, F.; BARIONI JÚNIOR, W.; LIMA, G.J.M.M. de; BERTOL, T.M.; ZANOTTO, D.L. Níveis de Zn nos tecidos e fezes de leitões suplementados com 2400 ppm de Zn para o controle da diarréia pós-desmame. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.243-244.

CRISTANI, J.; MORES, N.; RIET-CORREA, F.; PIFFER, I.A.; BARIONI JÚNIOR, W.; BERTOL, T.M.; LIMA, G.J.M.M. de. Efeito de diferentes fontes comerciais de óxido de zinco (ZnO) no controle da diarréia pós-desmame em leitões experimentalmente desafiados com Escherichia coli. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.245-246.

DALLA COSTA, O.A; MONTICELLI, C.J.; BARIONI JÚNIOR, W.; SOBESTIANSKY, J. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre-SISCAL: Perfil do produtor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.429-430.

DALLA COSTA, O.A; MONTICELLI, C.J.; DARTORA, V. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL. Porto Alegre : EMATER, 1997. 1p. Folder.

DALLA COSTA, O.A; MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; BARIONI JÚNIOR, W.; COIMBRA, J.S.; AMARAL, A.L. do; LIMA, G.J.M.M. de. Situação do sistema de fornecimento de água e sua qualidade para leitões na fase de creche na Região Sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.427-428.

DARTORA, V.; DALLA COSTA, O.A; MONTICELLI, C.J. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL: implantação e manejo piquetes. Porto Alegre : EMATER, 1997. 1p. Folder.

DARTORA, V.; MORES, N.; WOLOSZYN, N. Procedimentos básicos na produção de suínos. Bipers, v.6, p.3-18, 1997.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, Concórdia, SC. Anais do Simpósio sobre Ambiência, Sanidade e Qualidade da Carcaça de Frangos de Corte. Concórdia, 1996. 111p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 47).

FÁVERO, J.A.; COUTINHO, L.L.; IRGANG, R. Influência do gene halothano sobre o desempenho produtivo de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.395-396.

FÁVERO, J.A.; GUIDONI, A.L.; BELLAVER, C. Predição do índice de valorização de carcaças suínas em função do peso e do percentual de carne. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.405-406.

FÁVERO, J.A.; IRGANG, R. O reprodutor suíno macho. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Instrução Técnica para o Suinocultor, 1).

FÁVERO, J.A.; IRGANG, R.; SCHEID, I.R. Desenvolvimento de linha macho para cruzamento industrial em suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juíz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.317-319.

FIALHO, F.B.; BUCKLIN, R.A.; ZAZUETA, F.S.; MYER, R. Simulation model of heat balance in swine. In: LIVESTOCK ENVIRONMENT INTERNATIONAL SYMPOSIUM, 5., 1997, Bloomington, Minnesota. Proceedings... Bloomington, Minnesota : ASAE, 1997. p.1040-1046.

FIALHO, F.B.; MYER, R.; BUCKLIN, R.A.; ZAZUETA, F.S. Simulation model of swine growth and development.. In: LIVESTOCK ENVIRONMENT INTERNATIONAL SYMPOSIUM, 5., 1997, Bloomington, Minnesota. Proceedings... Bloomington, Minnesota : ASAE, 1997. p.1047-1054.

FIALHO, F.B.; FOWLER, P.A.; BRAY, D.R.; BUCKLIN, R.A.; YERALAN, S.; TRAN, T.; RAUN, R.K. A microcontroller based system for monitoring vacuum pulses in milking machines. St. Joseph, MI : American Society of Agricultural Engineers, 1997. ASAE Paper No. 97-FL100, 9p.

FIALHO, F.B.; LEDUR, M.C. Segmented polynomial model for estimation of egg production curves in laying hens. British Poultry Science, v.38, n.1, p.66-73, 1997.

FIGUEIREDO, E.A.P. de. Frango de corte 021 : Equilíbrio entre o desempenho da matriz e rendimento do frango. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 1p. Folder.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; ROSA, P.S.; SCHMIDT, G.S.; BRUM, P.A.R. de. Fertilidade, mortalidade embrionária e eclodibilidade em matrizes comerciais de frango de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1997, São Paulo, SP. Anais... Campinas : FACTA, 1997. p.41.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; ROSA, P.S.; SCHMIDT, G.S.; BRUM, P.A.R. de. Utilização de galos híbridos em matrizes de frangos de corte. Desempenho na incubação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.305-307.

GENTILINI, F.P.; LIMA, G.J.M.M. de; RUTZ, F. Valores de energia da casca de soja crua e tostada obtidos com suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.375-376.

GOSMANN, H.A.; BELLI FILHO, P.; CASTILHOS, A.B. de; PERDOMO, C.C. Manejo dos dejetos de suínos com bioesterqueira e esterqueira convencional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, 19., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Rio de Janeiro : ABES, 1997. p.332-339.

GOSMANN, H.A.; BELLI FILHO, P.; PERDOMO, C.C.; HEPP JÚNIOR, H.; BEM, C.G. de; MORTARI JÚNIOR, J.; ALVES, E.F.C. Armazenagem de dejetos de suínos em esterqueira e em bioesterqueira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.431-432.

GUIDONI, A.L.; ZANOTTO, D.L.; BELLAVER, C. Método alternativo na análise bioeconômica de experimentos com alimentação para suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.106-108.

HECK, A.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, IVO; MARTINI, R.L.; STAHLBERG, R.; GUIDONI, A.L.; NAGAE, R. Determinação do momento da ovulação em porcas de granjas comerciais via diagnóstico ultra-

sonográfico transcutâneo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.333-334

HELLMEISTER FILHO, P.; SCHMIDT, G.S.; CUSTODIO, R.W.S.; COELHO, A.A.D.; SAVINO, V.J.M.; OTTOBONI, L.M.M.M.; SOUZA, A.P. "DNA FINGERPRINTING" e genes maiores no melhoramento genético de galinhas para corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1997, São Paulo, SP. Anais... Campinas : FACTA, 1997. p.37.

IRGANG, R. Influência genética sobre o rendimento e a qualidade da carne em suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.145-151.

IRGANG, R.; FÁVERO, J.A. Reprodutores suínos de alto valor genético para número de leitões nascidos vivos por leitegada. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 76p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 43).

IRGANG, R.; FÁVERO, J.A.; MEDEIROS, G. Tendências fenotípicas e genéticas do número de leitões nascidos vivos em porcas Landrace e Large White. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.320-321.

IRGANG, R.; GUIDONI, A.L.; BERLITZ, D.; CORSO, C. Equações para estimar rendimento e quantidade de carne em carcaças de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.403-404.

IRGANG, R.; PELOSO, J.V.; ZANUZZO, A.J.; LORANDI, A. Rendimento e qualidade da carne de suínos machos castrados e fêmeas de diferentes genótipos paternos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.401-402.

IRGANG, R.; ZANUZZO, A.J.; PELOSO, J.V.; PESCADOR, E.; GIACOMELLI, C. Desempenho e viabilidade de suínos machos castrados e fêmeas de diferentes genótipos paternos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.399-400.

JAENISCH, F.R.F. Cuidados para prevenir salmonelose. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 1p. Folder.

JAENISCH, F.R.F.; BITTENCOURT, G.; SONCINI, R.A.; CUCCHI, V.; BARIONI JÚNIOR, W. Resposta histológica no coração e pulmão de frangos de corte submetidos a suplementação de oxigênio durante incubação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juíz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.456-458.

KICH, J.D.; GUIDONI, A.L.; PIFFER, I.A.; BARCELLOS, D.E.S.N. de. Determinação da categoria animal e tamanho da amostra para o teste ELISA polivalente aplicado ao Actinobacillus pleuropneumoniae (App) sorotipos 3, 5 e 7. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.191-192.

KICH, J.D.; PIFFER, I.A.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; GUIDONI, A.L.; FÁVERO, M.B.B.; VIZOTTO, R. Isolamento de amostras NAD - Dependentes do trato respiratório superior de suínos sadios. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.195-196.

KICH, J.D.; PIFFER, I.A.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; KLEIN, C.S.; FÁVERO, M.B.B.; VIZOTTO, R. Associação entre isolamento de Actinobacillus pleuropneumoniae (App) e resultado sorológico pelo teste de ELISA polivalente para App Sorotipos 3, 5 e 7 de suínos portadores sadios. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.193-194.

KICH, J.D.; PIFFER, I.A.; GUIDONI, A.L.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; KLEIN, C.S. Validação a campo do teste de ELISA polivalente para Actinobacillus pleuropneumoniae (App) Sorotipos 3, 5 e 7. In:

CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.189-190.

LEITE, D.M.G.; DALLA COSTA, O.A; GUIDONI, A.L.; BIESEK, A.R. Avaliação de tipo de cobertura vegetal e área por animal, em sistema intensivo de suínos criados ao ar livre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.425-426.

LIMA, G.J.M.M. de. Como misturar as rações na granja. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 1p. Folder.

LIMA, G.J.M.M. de; GENTILINI, F.P.; GUIDONI, A.L.; RUTZ, F.; ZANOTTO, D.L. Utilização de casca de soja em dietas de suínos em crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1997. P.317-327.

LIMA, G.J.M.M. de; MORAES, N.; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, °A; BARIONI JÚNIOR, W.; ZANOTTO, D.L.; GIL, L.H.V.G.; AMARAL, °L. DO; COIMBRA, J.B.S.; PERDOMO, C.C.; PAIVA, D.P. de. Perfil da composição química de dietas de suínos em fase de creche e das características de sua produção no Sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.371-372.

LIMA, G.J.M.M. de; NONES, K. Determinação do tempo ótimo de mistura de um misturador de rações. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Instrução Técnica para o Suinocultor, 5).

LIMA, G.J.M.M. de; NONES, K. Os cuidados com a mistura de ração na propriedade. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 29p. (EMBRAPA-CNPSA. Circular Técnica, 19).

LIMA, G.J.M.M. de; NONES, K.; ZANOTTO, D.L.; BRUM, P.A.R. de. Determinação do tempo ótimo de mistura em mituradores verticais: avaliação e métodos e equipamentos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.194-196.

LIMA, G.J.M.M. de; ZANOTTO, D.L.; BELLAVER, C.; BERTOL, T.M.; MORES, N. Efeito de altos níveis de zinco suplementar associado ao teor de cálcio em dietas de suínos desmamados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.373-374.

LUDKE, J.V.; TAKESCHI, J.; BELLAVER, C.; BERTOL, T.M. PROSUINO: versão 3.0 para windows; sistema de formulação de ração de custo mínimo para suínos. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 60p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 42).

MACHADO, H.G.; PIFFER, I.A.; GUIDONI, A.L.; KLEIN, C.S.; TURNES, C.G. Avaliação de testes ELISA para o diagnóstico de infecções provocadas pelos Sorotipos 3, 5 e 7 de Actinobacillus pleuropenumoniae (App). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.185-186.

MACHADO, H.G.; PIFFER, I.A.; KLEIN, C.S.; TURNES, C.G. Persistência de anticorpos contra os sorotipos prevalentes de Actinobacillus pleuropneumoniae (App) detectados por testes de ELISA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.187-188.

MACHADO, I.P.; WENTZ, IVO; BORTOLOZZO, F.P.; PENZ JÚNIOR, A.M.; UEMOTO, D.A.; BEVILAQUA, V.; GUIDONI, A.L. Efeito da suplementação de picolinato de cromo na ração sobre índices reprodutivos de leitoas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.283-284.

MARTINI, R.L.; WENTZ, IVO; BORTOLOZZO, F.P.; HECK, A.; STAHLBERG, R.; UEMOTO, D.A.; NAGAE, R.; GUIDONI, A.L. Infusões uterinas de plasma seminal no início do estro e sua influência na

eficiência reprodutiva de leitoas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.317-318.

MAZZUCO, H. Impacto das aminas biogênicas na produção avícola. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 1p. (EMBRAPA-CNPSA. Instrução Técnica para o Avicultor, 1).

MAZZUCO, H.; ROSA, P.S.; PAIVA, D.P. de; JAENISCH, F.R.F.; MOY, J. Manejo e produção de poedeiras comerciais. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 67p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 44).

MELHORAMENTO genético animal. In: BONETT, L.P.; MONTICELLI, C.J. (ed.). Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: EMBRAPA-SPI; Concórdia : Embrapa Suínos e Aves, 1997. 243p. (Coleção 500 Perguntas 500 Respostas). Cap.8, p.185-196.

MIRANDA, C.R. de. A assistência técnica na ótica dos suinocultores familiares de Concórdia-SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.413-414.

MIRANDA, C.R. de. O processo decisório dos produtores familiares de suínos do Oeste Catarinense. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 29p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 46).

MIRANDA, C.R. de; DARTORA, V.; CORREA, E.K. Observações sobre o sistema de criação de suínos sobre leito de cama nas fases de crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.415-416.

MONTICELLI, C.J.; DALLA COSTA, O.A; ZANOTTO, D.L.; BARIONI JÚNIOR, W.; SOBESTIANSKY, J.; MORES, N.; MARQUES, J.L.L. Frequência de úlcera gástrica em suínos terminados de criações dos estados do RS e SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.251-252.

MORENO, A.M.; SOBESTIANSKY, J.; LOPEZ, A.C.; SOBESTIANSKY, A.A.B.F. Colheita e processamento de amostras de sangue em suínos para fins de diagnóstico. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 30p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 41).

MORES, N. Controle de enfermidades em leitões de creche. In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 8., 1997, Lages, SC. Anais... Lages : UDESC/CAV, 1997. p.91-105.

MORES, N. Linfadenite em suínos causada por micobactérias atípicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.165-172.

MORES, N.; SILVA, V.S.; DUTRA, V. Linfadenite tuberculóide em suínos: o que pode ser feito para seu controle. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Instrução Técnica para o Suinocultor, 4).

NUNES, R.C.; SANTOS, C.E.C.; SOUZA, A.S.; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL) - Relato de ocorrências registradas durante o período de adaptação. In: ENCONTRO DE PESQUISADORES DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2., 1997, Goiânia, GO. Anais... Goiânia : UFG, 1997. p.6.

NUNES, R.C.; SANTOS, C.E.C.; SOUZA, A.S.; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL): relato de ocorrências registradas durante o período de adaptação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.449-450.

OLIVEIRA, P.A.V. de. Impacto ambiental causado pelos dejetos de suínos. In: OLIVEIRA, C.G. de. Instalações e manejo para suinocultura empresarial. São Paulo : Ícone, 1997. cap. 9, p.63-83.

PAIVA, D.P. de; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A.; VARASCHIN, D. Aspectos epidemiológicos de um foco localizado de tungiase (Tunga penetrans, SIPHONAPTERA) em um sistema intensivo de suínos criados ao ar livre. Anais Escola de Agronomia e Veterinária, v.27, n.1, p.7-13. , 1997.

PERDOMO, C.C. Conforto ambiental e produtividade de suínos. In: OLIVEIRA, C.G. de. Instalações e manejo para suinocultura empresarial. São Paulo : Ícone, 1997. cap. 8, p.49-61.

PERDOMO, C.C. Sistema de utilização e tratamento de efluentes da suinocultura. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 1p. Folder.

PERDOMO, C.C.; OLIVEIRA, P.A.V. de; CASTILHO, A.B. de; CORREA, E.K.; TUMELERO, I. Efeito do tipo de cama sobre o desempenho de suínos em crescimento-terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.421-422.

PERDOMO, C.C.; SILVA, A.P. da; DALBELLO, L.O; FONSECA, C. Desempenho de aviário (frango de corte) isolado termicamente com manta plástica de PVC. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1997, São Paulo, SP. Anais... Campinas : FACTA, 1997. p.35.

PERUZZO, B. de F.; WENTZ, IVO; BORTOLOZZO, F.P.; PENZ JÚNIOR, A.M.; UEMOTO, D.A.; BARIONI JÚNIOR, W. Efeito da glicose e forma de arraçoamento sobre alguns parâmetros reprodutivos da leitoa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.287-288.

PIFFER, I.A.; GUIDONI, A.L. Diagnóstico sorológico: títulos, testes e verdades - uma interpretação racional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.95-102.

PIFFER, I.A.; KLEIN, C.; FÁVERO, M.; FIGUEIREDO, J.O. Caracterização bioquímica e sorológica de amostras de Actinobacillus pleuropneumoniae isoladas no Brasil. Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMG, v.49, n.1, p.123-129, 1997.

ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L.; LIMA, I.L.; SOCHA, F.I. Efeito do grau de umidade na incubadora sobre variáveis de medida da eficiência no incubatório. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.450-451.

ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L.; TERSCH, F.X.R.; SOCHA, F.I. Influência da umidade de incubação, idade da matriz e peso do ovo sobre o desempenho de frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.465-467.

SANTOS, P.H. dos; PIFFER, I.A. Tentativas e resultados do controle de um surto da septicemia hemorrágica em leitões lactantes causada por Pasteurella multocida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.293-294.

SCHEUERMANN, G.N.; LUDKE, J.V. Efeito do período do dia na utilização da proteína em frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.15-17.

SCHEUERMANN, G.N.; ROSA, P.S. Simpósio sobre ambiência, sanidade e qualidade da carcaça de frangos de corte. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 1p. Folder.

SCHMIDT, G.S.; COUTINHO, L.L.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; ALVES, H.J. Utilização de marcadores morfológicos na seleção de linhagens de aves para corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1997, São Paulo, SP. Anais... Campinas : FACTA, 1997. p.44.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; ROSA, P.S.; MONTICELLI, C.J. Efeito da seleção para características produtivas sobre o intervalo de oviposição em linhagens de aves para postura. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.26, n.2, p.289-293, 1997.

SILVA, J.B.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; ESPÍNDOLA, G.B.; PINHEIRO, M.J.P.; FUENTES, M. de F.F. Farelo residual de milho (Hominy Feed) em dietas de suínos na fase de crescimento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.152-154.

SILVA, J.B.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; ESPÍNDOLA, G.B.; PINHEIRO, M.J.P.; FUENTES, M. de F.F. Farelo residual de milho (Hominy Feed) em dietas de suínos na fase inicial. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.109-111.

SILVEIRA, P.R.S. da; FERNANDES, L.C. de O; BARIONI JÚNIOR, W.; MORAIS FILHO, J. Efeito da injeção de vitamina A no desempenho reprodutivo das porcas. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 219).

SILVEIRA, P.R.S. da; MORES, N. Problemas do pós-parto em porcas: causas e prevenção. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. 2p. (EMBRAPA-CNPSA. Instrução Técnica para o Suinocultor, 2).

SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Controle de infecção urinária de reprodutoras suínas em sistema de produção e leitões, com queda na eficiência reprodutiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.261-262.

TALAMINI, D.J.D.; SANTOS FILHO, J.I. dos; CANEVER, M.D. A cadeia produtiva de suínos: desenvolvimento recente e perspectivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.63-64.

VIANA, C.H.C.; SILVEIRA, P.R.S. da; MORETTI, A.S.; GUIDONI, A.L. Estudo das relações entre intervalo desmame-cio, duração do cio e momento da ovulação em fêmeas suínas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.329-330.

WENTZ, IVO; MARTINI, R.L.; BORTOLOZZO, F.P.; HECK, A.; STAHLBERG, R.; UEMOTO, D.A.; NAGAE, R.; GUIDONI, A.L. Avaliação da duração do estro e momento da ovulação em leitoas com auxílio de ultra-sonografia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.331-332.

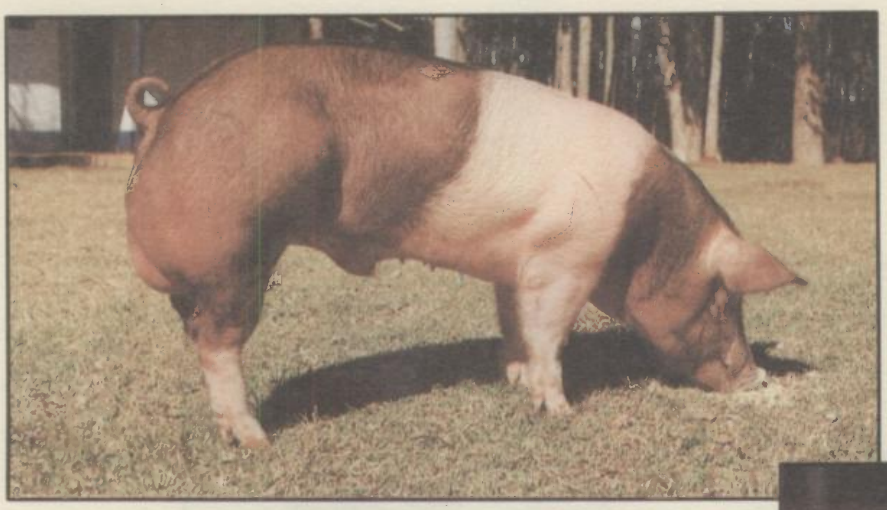
ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; LIMA, G.J.M.M. de. Triticale em dietas de suínos na fase de terminação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.155-157.

ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; LIMA, G.J.M.M. de; GUARIENTI, E.M. Utilização de trigo em dietas de suínos em terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8., 1997, Foz do Iguaçu, PR. Anais... Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1997. p.343-344.

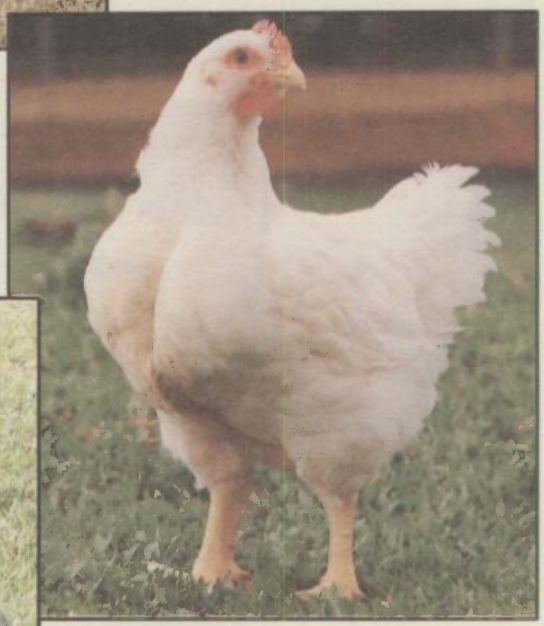
ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; MONTICELLI, C.J. Triticale em dietas de leitões após o desmame. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora : SBZ, 1997. p.96-98.

Embrapa Suínos e Aves (Resumo Fotográfico)

Vista da Entrada Principal e Sede Administrativa



Reprodutor Suíno - Embrapa MS58



Frango de Corte - Embrapa 021

Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre

Vista Interna de Sistema Automatizado para Criação de Frangos de Corte

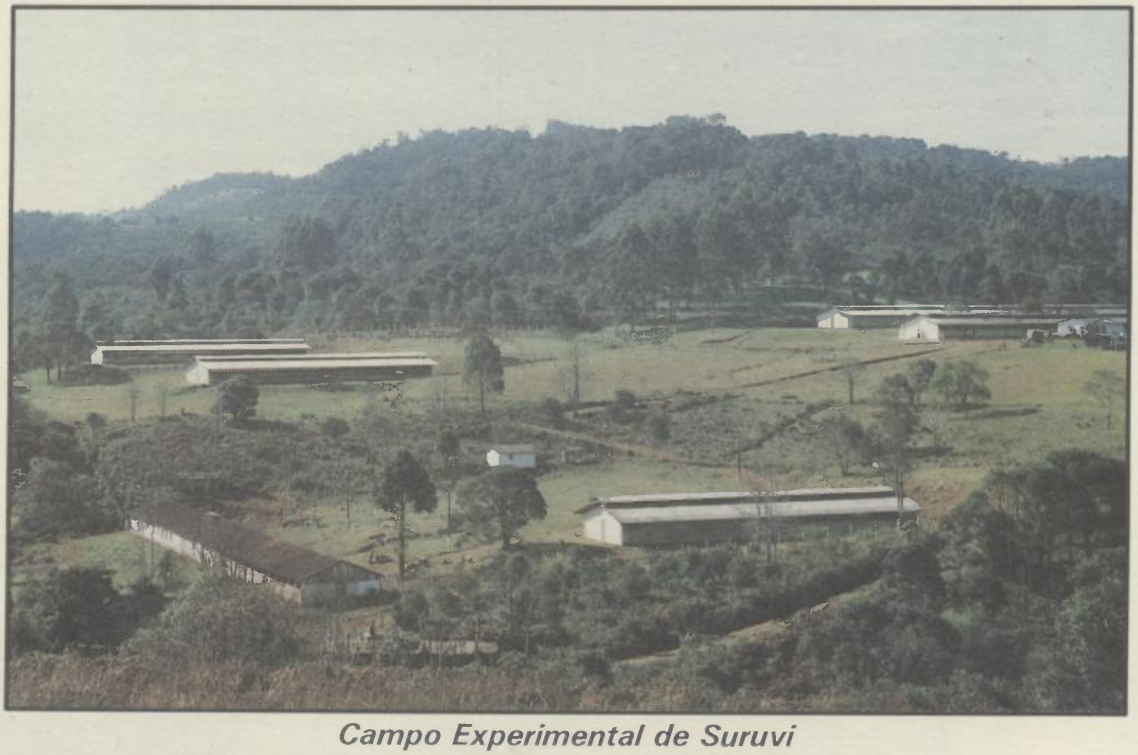
Laboratório de Nutrição

Laboratório de Sanidade

Fábrica de Ração

Conjunto de Laboratórios de Sanidade Animal

Sistema de Produção de Suínos



Campo Experimental de Suruvi

Unidades de Criação de Suínos - SPF

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Caixa Postal 21, 89700-000, Concórdia, SC
Telefone (049) 4428555, Fax (049) 4428559
cnpsa@cnpsa.embrapa.br

Ministério da
Agricultura e do
Abastecimento