

Energcalc - Manual do Usuário



ISSN 0101- 6245
Setembro, 2015

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 173

Energcalc - Manual do Usuário

*Geordano Dalmédico
Fernando de Castro Tavernari
Diego Surek*
Autores

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia, SC
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Rodovia BR 153 - KM 110
89.700-000, Concórdia-SC
Caixa Postal 21
Fone: (49) 3441 0400
Fax: (49) 3441 0497
<https://www.embrapa.br/suinos-e-aves>
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

Comitê de Publicações da Embrapa Suínos e Aves

Presidente: Marcelo Miele
Secretária: Tânia M.B. Celant
Membros: Airton Kunz
 Helenice Mazzuco
 Monalisa L. Pereira
 Nelson Morés
 Rejane Schaefer
Suplentes: Mônica C. Ledur
 Rodrigo S. Nicoloso

Coordenação editorial: Tânia M.B. Celant
Revisão técnica: Gustavo J. M. M. de Lima e Teresinha M. Bertol
Revisão gramatical: Lucas S. Cardoso
Normalização bibliográfica: Claudia A. Arrieche
Editoração eletrônica: Vivian Fracasso
Fotos da capa: Jairo Backes, Lucas S. Cardoso

1ª edição

Versão eletrônica (2015)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Suínos e Aves**

Dalmédico, Geordano

Energcalc - manual do usuário. / Geordano Dalmédico, Fernando de Castro Tavernari e Diego Surek. - Concórdia : Embrapa Suínos e Aves, 2015.

13 p.; 21 cm. (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, ISSN 01016245; 173).

1. Nutrição animal. 2. Ração - cálculo. 3. Software. 4. Energia metabolizável. 5. Tecnologia agrícola. I. Título. II. Série. III. Tavernari, Fernando de Castro. IV. Surek, Diego.

CDD. 636.0850 2

©Embrapa 2015

Autores

Geordano Dalmédico

Bacharel em Sistemas de Informação, especialização em Ciência da Computação - Ciência da Informação, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

Fernando de Castro Tavernari

Zootecnista, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

Diego Surek

Zootecnista, doutor em Ciências Veterinárias, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

Sumário

Introdução.....	7
Pré-requisitos para instalação.....	8
Download e instalação.....	8
Utilizando o Energcalc.....	8
Iniciando um novo cálculo.....	9
Salvando os dados do experimento.....	11
Executando o cálculo e visualizando os resultados.....	11
Abrindo um arquivo salvo.....	12
Obtendo mais informações.....	13

Energcalc - Manual do Usuário

Geordano Dalmédico

Fernando de Castro Tavernari

Diego Surek

Introdução

A energia metabolizável dos alimentos constitui uma importante informação para a formulação de rações para aves e suínos. Estes valores são determinados em ensaios de metabolismo no qual é mensurado o consumo de uma dieta referência e uma dieta teste e a excreção dos nutrientes e energia não utilizados pelos animais alimentados por essas dietas. Por meio de análises laboratoriais de energia bruta, nitrogênio e matéria seca, é possível calcular o aproveitamento da energia das dietas e do alimento teste.

Contudo, é necessário conhecimento e atenção para a correta obtenção dos valores, que geralmente são calculados em planilhas no computador. A possibilidade de erros matemáticos ou de mau uso dos recursos do computador na obtenção da energia metabolizável deve ser considerada antes da publicação dos resultados.

Assim, a Embrapa Suínos e Aves propõe o uso de um software que padroniza os cálculos, sendo somente necessária a inserção dos dados obtidos no experimento e avaliados em laboratório, garantindo os resultados, o que torna a comparação destes mais precisa.

Pré-requisitos para instalação

A instalação e utilização do Energcalc requer a instalação prévia do Java Runtime Environment – JRE. Caso ainda não possua o JRE instalado em seu computador, acesse o site http://java.com/pt_BR/download e siga as instruções de download e instalação.

Download e instalação

O Energcalc pode ser obtido através do site <http://www.embrapa.br/suinos-e-aves>. Não é necessário instalar. Basta fazer o download e executar o arquivo energcalc.jar.

Utilizando o Energcalc

Ao executar o Energcalc, a interface principal do programa será exibida (Figura 1). Ela dá acesso a todas as funcionalidades, as quais serão apresentadas na sequência.



Figura 1. Interface principal do Energcalc

Iniciando um novo cálculo

Para iniciar um novo cálculo, acesse o menu “Arquivo”, “Novo cálculo” e escolha a opção desejada (“Para aves” ou “Para suínos”), de acordo com a necessidade. Alternativamente, é possível utilizar os botões “Novo cálculo para aves” e “Novo cálculo para suínos”, localizados na barra de ferramentas.

Ao selecionar a opção de cálculo para aves, por exemplo, será exibida a interface de entrada de dados para esse tipo de cálculo, apresentada na Figura 2. Através dela, é possível definir as informações do experimento, bem como adicionar os tratamentos que o compõe.

Para adicionar um tratamento, basta clicar sobre o botão “+” localizado ao lado da tabela de tratamentos. Alternativamente, pode-se utilizar o menu “Experimento”, “Adicionar tratamento”. É necessário preencher as informações de cada tratamento e definir um (e apenas um) tratamento como referência, selecionando-o na coluna “Referência”.

Para adicionar as repetições de cada tratamento, primeiro selecione o tratamento desejado (clique sobre a respectiva linha na tabela de tratamentos) e, em seguida, clique sobre o botão “+” localizado ao lado das tabelas de repetições. Também é possível adicionar repetições através do menu “Experimento”, “Adicionar repetição”. É necessário preencher as informações de cada repetição nas respectivas tabelas (Ração e Excretas para aves / Ração, Fezes e Urina para suínos).

Para excluir uma repetição, é necessário selecioná-la e, na sequência, clicar sobre o botão “X” localizado ao lado das tabelas de repetições. Para excluir um tratamento, é necessário selecioná-lo e, na sequência, clicar sobre o botão “X” localizado ao lado da tabela de tratamentos. Alternativamente, pode-se utilizar as opções de exclusão localizadas abaixo do menu “Experimento”.

Atenção: ao excluir um tratamento, todas as repetições vinculadas a ele também serão excluídas.

Experimento

Nome: Experimento teste

Data: _____ Projeto: _____

Responsável: _____ Fator de correção para balanço de N: 5,45

Observações: _____

Tratamentos (selecione para visualizar as repetições)

Trat. número	Descrição	Referência	Matéria matéria
1	T1	<input checked="" type="checkbox"/>	92,28
2	T2	<input type="checkbox"/>	92,28
3	T3	<input type="checkbox"/>	92,28

Repetições

Ração

Rep. Número	Descrição da gaiola (A-Z,0-9)	Ração consumida (g) por animal	Matéria seca da ração, % (MN)	Energia bruta da ração, kcal/kg (MN)	Proteína bruta da ração, % (MN)
1	1	9880,0	88,88	3969,0	17,3
2	3	9610,0	88,88	3969,0	17,3
3	5	9610,0	88,88	3969,0	17,3
4	7	9025,0	88,88	3969,0	17,3
5	9	8980,0	88,88	3969,0	17,3

Fezes

Rep. Número	Gaiola (descrever na tabela acima)	Quantidade excretada, g (MN) por animal	Pré-matéria seca das fezes, % (MN)	Matéria seca das fezes em estufa, % (Pré-MS)	Energia bruta das fezes, kcal/kg (Pré-MS)	Proteína fezes, %
1	1	2548,0	38,37	93,85	4114,0	20,58
2	3	3098,0	35,31	94,04	4114,0	22,04
3	5	2425,0	41,89	94,02	4087,0	18,64
4	7	2485,0	38,33	94,52	4110,0	21,14

Urina

Rep. Número	Gaiola (descrever na tabela ração)	Quantidade excretada, L (MN)	Nitrogênio da urina, g/L (MN)	Energia bruta da urina, kcal/L (MN)
1	1	25,0	3,454	34,0
2	3	25,0	3,125	30,0
3	5	25,0	3,86	30,0
4	7	25,0	3,28	22,0
5	9	25,0	3,063	31,0

Figura 2. Interface de entrada de dados para aves

A inserção de dados pode ser facilitada pela ferramenta de colagem de dados. Conjuntos de dados copiados do MS Excel, por exemplo, podem ser colados nas tabelas. Para isso, utilize o menu “Editar”, “Colar na tabela”. Alternativamente, é possível utilizar a ferramenta “Colar na tabela”, localizada na barra de ferramentas. Para valores individuais, pode-se utilizar as teclas de atalho Ctrl + v, porém, essa opção não funciona para conjuntos de dados (múltiplas linhas e/ou colunas). Uma opção para copiar dados das tabelas também está disponível.

A interface de entrada de dados para suínos difere da interface de entrada de dados para aves apenas por apresentar uma terceira tabela de repetições. As demais funcionalidades são iguais.

Salvando os dados do experimento

A qualquer momento, é possível salvar os dados inseridos no Energcalc. Para isso, utilize o menu “Arquivo”, “Salvar” ou a ferramenta “Salvar”, localizada na barra de ferramentas.

Na primeira vez que os dados são salvos, o Energcalc solicitará que sejam informados o local e o nome do novo arquivo. Nos salvamentos posteriores, os dados serão sobrescritos no arquivo original. A extensão padrão dos arquivos do Energcalc é ENC.

Executando o cálculo e visualizando os resultados

Após preencher os dados dos tratamentos e das suas respectivas repetições, é possível executar o cálculo da Energia Metabolizável Aparente e visualizar os resultados. Para executar o cálculo, utilize o botão “Calcular”, localizado na barra de ferramentas ou o menu “Experimento”, “Calcular”.

Se a inserção de dados estiver correta e nenhuma mensagem de erro ou alerta for exibida, o cálculo será efetuado e os resultados serão exibidos em outra interface, apresentada na Figura 3.

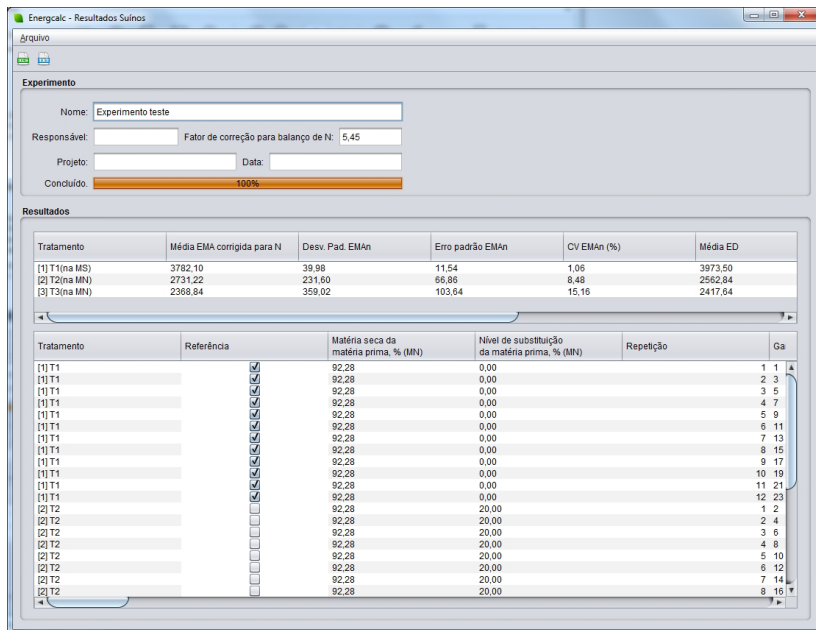


Figura 3. Interface de apresentação de resultados

Os resultados do cálculo podem ser salvos em arquivos do tipo XLS (MS Excel) e TXT (arquivo de texto). Para isso, basta clicar sobre as ferramentas “Exportar para XLS” ou “Exportar para TXT”, localizadas na barra de ferramentas. Alternativamente, pode-se utilizar as mesmas opções localizadas no menu “Arquivo”.

Abrindo um arquivo salvo

Arquivos de dados do Energcalc (tipo ENC) poderão ser abertos através da interface principal (Figura 1), clicando-se no botão “Abrir”, localizado na barra de ferramentas ou através do menu “Arquivo”, “Abrir”. Deve-se localizar o arquivo e, após aberto, os dados serão exibidos e poderão ser alterados e/ou recalculados.

Obtendo mais informações

Mais informações sobre o Energcalc poderão ser obtidas através do Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC da Embrapa no endereço <http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>.

Embrapa

Suínos e Aves

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA