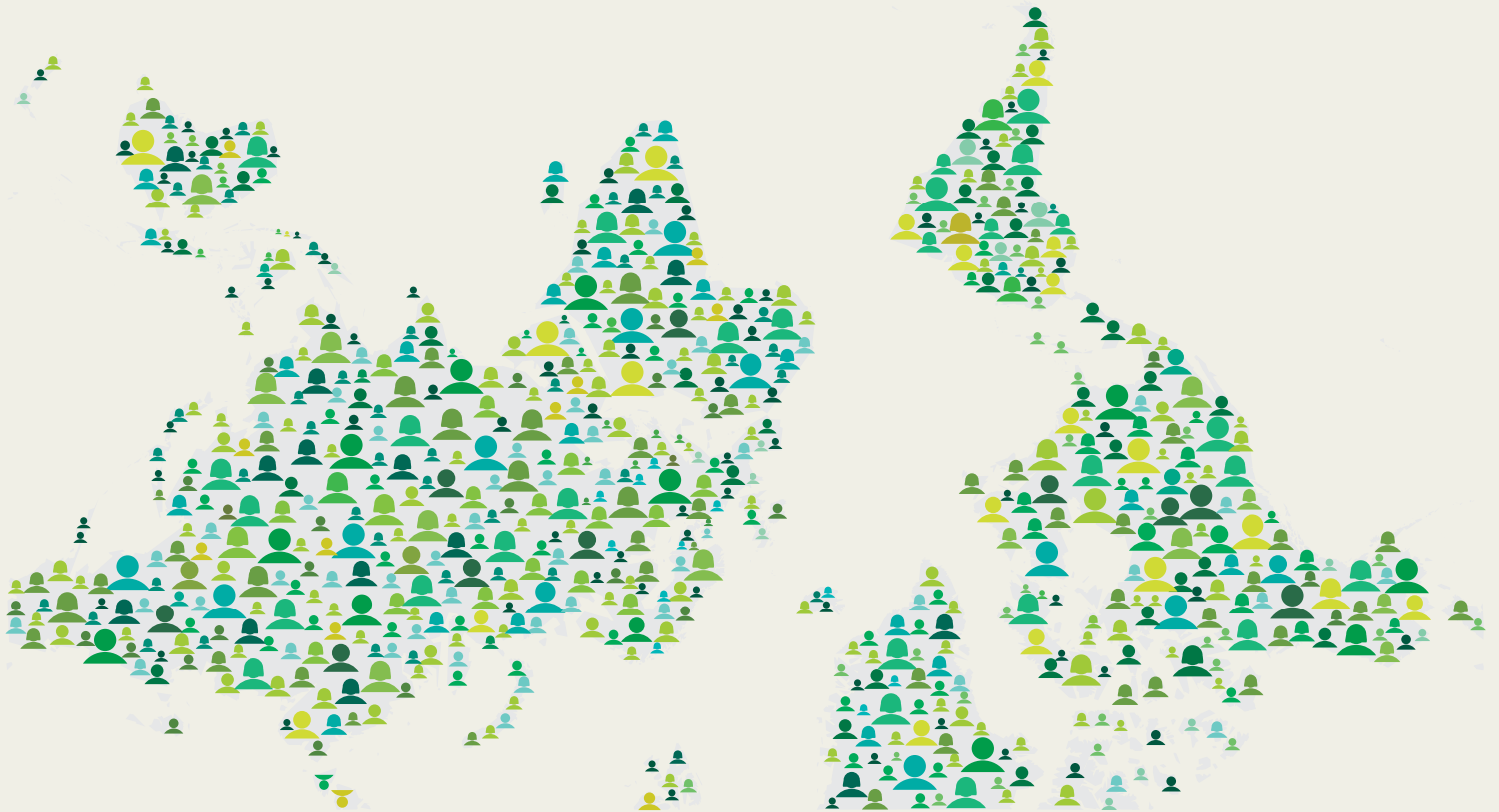


Un congreso internacional de AGROECOLOGÍA E AGRICULTURA ECOLÓXICA



Propostas agroecolóxicas
ao industrialismo recursos compartidos
e respostas colectivas

Máis información en:

Secretaría do Congreso

Teléfono: 986.812.506

Enderezo electrónico: ecoecoagro@uvigo.es

Páxina web: <http://webs.uvigo.es/economiaecologica/>

Organiza

gieea
grupo de investigación
en economía ecolóxica
e agroecoloxía

Patrocinan

Universidade de Vigo

FUNDACION
JUANA DE VEGA

supurbfood
Sustentabilidade para todos os consumidores

This project has received funding
from the European Union's Horizon
Framework Programme for research
and technological development and
demonstration under grant agreement
No 101019161

Colaboran

GOBERNAMENTO DE
GALICIA

uvigo tv

Fiare

SEAE
Sociedad Española de
Agricultura Ecolóxica

Xoves 26 de xuño de 2014

08.30-09.15 Acreditación de congresistas e entrega da documentación.

09.15-09.30 Inauguración do Congreso. D. Salustiano Mato de la Iglesia. Reitor da Universidade de Vigo.

09.30-10.45 **Conferencia de Apertura**

Cadenas cortas de alimentación: lecciones aprendidas de ciudades del Sur. Marielle Dubbeling. RUAF-Foundation.

10.45-12.15 **Primeira sesión de comunicacións orais.**

Mesa 1.1: “Banca ética: Unha alternativa de financiamento para as iniciativas agroecolóxicas”

Alternativas Económicas de base cidadana: el proyecto Fiare-Banca Ética. Peru Sasia. Presidente de Fiare. Centro de Ética Aplicada - Universidad de Deusto.

Coop57, o aforro ético ao servizo da economía solidária galega. Ramón Carmelo Rodríguez. Secretaría Técnica da Sección Territorial de Galiza.

AIS O Peto: Microfinanzas éticas. Montse Rodríguez. Presidenta de AIS O Peto. Santiago de Compostela.

Mesa 1.2: “Agroecoloxía e Propiedade Colectiva”

Monte Veciñal: Xestión Comunitaria(ou Colectiva) dos Recursos. Xose Alfredo Pereira Martinez. Presidente da Organización Galega de Comunidades de Montes –Orgacmm. Galicia

Efeitos económicos, demográficos e sociais de uma crise: o renacer da agricultura em Portugal. Paula Cabo; Alda Matos; Maria Isabel Ribeiro; António Fernandes. Centro de Investigação de Montanha e Escola Superior Agrária. Portugal

Optimización e mantemento das interrelacións entre a produción de leite e a conservación da biodiversidade en Italia, os Países Baixos e España. Paul Swagemakers, Pierluigi Milone, Flaminia Ventura. GIEEA-Universidade de Vigo.

Mesa 1.3: “Biodiversidade e Desenvolvemento Sostible”

DE MANOS CAMPESINAS A MANOS CAMPESINA – la resistencia y conservación de semillas criollas por campesinos de la región Andina en Colombia y del Valle del Jequitinhonha en Brasil. MENDES, Bianca Pinto; CARVALHO, Marivaldo Aparecido de. Universidad de Córdoba, Escuela Técnica de Ingenieros Agrónomos y de Montes, Córdoba.

Cultivo ecolóxico das variedades de vide Treixadura e Brancellao no Ribeiro: produción e características do mosto. Pilar Blanco, Emilia Díaz, Ana Lamas, Emiliano Trigo, Elvira Soto, Francisco Rego. Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia (EVEGA-INGACAL).

Eficiencia Energética y Monetaria del viñedo. Un estudio comparativo de tres explotaciones con manejos diferenciados -ecológico, integral y convencional- en Catalunya. Aida Mas Baghaie y David Pérez Neira. Universidad Pablo Olavide

12.15-12.30 Descanso.

12.30-14.15 **Mesa Redonda. “Agricultura urbana e periurbana”**

La gestión del conocimiento orientada al aprendizaje como motor de cambios: reconectando las personas, los sistemas sociales y los sistemas ecológicos. Alain Santandreu e Oscar Rea. Membros do Consorcio por la Salud, Ambiente y Desarrollo ECOSAD (Fundación RUAF). Lima, Perú.

El proyecto agroecológico de Gallecs. Gemma Safont i Artal. Gerente del Consorci del Parc de l’Espai d’Interès Natural de Gallecs. Barcelona.

Transición agro-ecológica para “mejor-con-vivir”, con metodologías participativas. Tomás R. Villasante. ACORDES, U. de Cuenca-Ecuador

14.15-16.00 Comida.

16.00-17.30 **Segunda sesión de comunicacións orais.**

Mesa 2.1: “Iniciativas dinamizadoras empregando recursos locais”

A posta en valor da mazá galega. Jesús Armenteros. Lagar de Ribela.

Promoción da pesca artesanal sustentable. Rita Pesqueira Portas. Canto da Balea.

Biomasa forestal, futuro esperanzador. Antonio Ocampo Pereira e Aroa Sío Seijo. CMVMC de Coruxo. Vigo.

Apagar os lumes falando (coa xente)?. Xabier Bruña-García, Manuel Francisco Marey-Pérez. Universidade de Santiago de Compostela.

Perfil, conhecimento e hábitos de consumo de azeite biológico na cidade de Bragança, Portugal. Barreiro Ribeiro, Maria Isabel; Gonçalves Fernandes, António José; Alves do Cabo, Paula Sofia; Vieira Matos, Alda Maria. Instituto Politécnico de Bragança- Escola Superior Agrária Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Portugal.

Manejo Agroecológico da Cultura de Sisal (*Agave sisalana*) como estratégia de controle da podridão vermelha do sisal. Erasto Viana Silva Gama, Ivanete de Jesus Santos, Cintia Armond, Carla Teresa dos Santos Marques, Ana Cristina Fermino Soares, Franceli da Silva. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-Brasil.

Teor, composição química e atividade antioxidante do óleo essencial de *Lippia organoides* H.B.K em cultivo orgânico. Simone Teles; Jose Alberto Pereira, Angélica Maria Lucchese, Lenaldo Muniz de Oliveira, Ricardo Malheiro, Franceli da Silva. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-Brasil.

Avaliação de estacas de diferentes comprimentos na produção de mudas de *Lippia alba* (Mill) N.E. Brown (Verbenaceae). CARVALHO, Z. S. de; BARBOSA, L. O.; LIMA, R. de; LIMA, J. S.; JESUS, F. N.; CANDEIAS, E. L.; FRANÇA, N. O.; SILVA, F. F.; SILVA, F. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-Brasil.

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE DOIS ACESSOS DE *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA E NITROGENADA, CULTIVADOS NO MUNICÍPIO DE CRUZ DE ALMAS, BAHIA, BRASIL CARVALHO, Z. S. de, SILVA, F., RIBAS, R. F., AMORIM, F. F., COIMBRA, M. F. S. C., COELHO, M. D., CORÔA, L. C. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-Brasil.

Experiencia de la Red de Municipios TERRAE como estrategia piloto para un giro agroecológico en las políticas de desarrollo local y empleo. Redondo Arandilla, M. Martín García, M. Asociación Intermunicipal Territorios Reserva Agroecológicos. Red TERRAE. Cáceres.

PROTOTIPO DE INTERVENCIÓN TECNOLÓGICO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA PRODUCTORES DE MAÍZ DE TEMPORAL EN MÉXICO. Miguel Ángel Damián Huato, Dora Maria de Jesús Sangerman-Jarquín, Omar Romero Arena, Benito Ramírez Valverde, Artemio Cruz León y Sergio Orozco Cirilo. Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.

Produção agroecológica de suínos da raça Bísara. Marieta Amélia Martins de Carvalho. Instituto Politécnico de Bragança-Portugal.

INDICES DE MADURACIÓN EN SUELOS DE CULTIVO ECOLÓGICO CON ADICIÓN DE VERMICOMPOST OBTENIDO DE RESTOS VEGETALES Y ESTIERCOL DE CONEJO. M.D. Soriano, L. García-España y R. Boluda. Universitat Politècnica de València.

El vermicompostaje como herramienta de biorremediación de suelos contaminados con aceites industriales. Evaluación de efectos ecofisiológicos sobre *Lolium perenne*. Piñeiro, Rosa M^a; Pereira, Damián; Mariño, Lucía; Sampedro, Estefanía; Martínez, Hugo; Covelo, Emma F.; Pedrol, Nuria. Universidade de Vigo.

La caracterización edáfica como instrumento para la implementación de un plan de ordenamiento territorial. Estudio de caso: Comunidad Shobol Llinllin. Mauro Jiménez, Cristhy Jiménez, Santiago Jiménez, Pablo Lozada, Alejandra Jiménez. Universidad Nacional de Chimborazo; Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; Universidad de las Fuerzas Armadas. Ecuador

Variación morfológica de estructuras reproductivas (conos y semillas) en poblaciones naturales de *Pinus chiapensis* del norte de Puebla, México. J. F. Conrado Parraguirre-Lezama, Alfredo Gil-Garcés, Omar Romero-Arenas, José Justo Mateo-Sánchez, Alfredo Báez-Simón. Programa de Ingeniería Agroforestal. Unidad Regional Tetela. México

DIVERSIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES (Glomeromycota) NATIVOS, EM ÁREAS DE CULTIVO CONVENCIONAL E ORGÂNICO DO ALGODOEIRO (*Gossypium hirsutum* L.), E ÁREAS ADJACENTES DE VEGETAÇÃO NATIVA, NO OESTE DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL. Heliab Bomfim Nunes, Bruno Tomio Goto, João Luiz Coimbra, Jamile da Silva Oliveira, Dérica Gonçalves Tavares, Marcelo de Sousa Rocha e Ana Cristina Fermino Soares. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Caracterización morfológica preliminar de ocho variedades peninsulares tradicionales de lechuga tipo Romana cultivadas en ecológico en Tenerife (Canarias). Vera Padilla, DJ; Perdomo Molina, AC. Universidad de La Laguna. Tenerife.

Parâmetros produtivos da raça autóctone de ovinos do Nordeste Transmontano – Churra da Terra Quente. Sandra Fernandes Gomes; António José Gonçalves Fernandes; Álvaro Pegado Mendonça. Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária. Portugal

Estudo da poboación de lévedos asociada a mosto da variedade de uva Albariño de produción ecolóxica e convencional: influencia na fermentación e no viño. Pilar Blanco, Ana Lamas, Rosalía García, María Rivera, Elvira Soto. Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia (EVEGA-INGACAL).

Compostaxe e hortas urbanas na Universidade da Coruña. Ana Fandiño, Ana Quelle; Paula Castiñeira; Marta González; Fátima Varela; Manuel Soto. Universidade da Coruña.

Aplicaciones de las algas marinas como fitofortificantes: un remedio natural para combatir infecciones de hongos en plantas de cultivo. Pardo, Cristina; Veloso, Javier; Díaz, José. Universidade da Coruña

BUSQUEDA DE POTENCIALES USOS PARA LA INVASORA *Acacia dealbata* COMO FORMA DE CONTROL DE ESTA ESPECIE. Jonatan Reboredo-Durán; Luís Muñoz; Luís González y Paula Lorenzo. Universidade de Vigo

Macrofauna fauna edáfica em áreas sob aplicação sucessiva de dejetos de suínos. Zaida Inês Antonioli; Danni Maisa da Silva; Rodrigo Josemar Semioti Jacques; Diego Armando Amaro da Silva; Magnus Maurício Rasche. Universidade Federal de Santa Maria- Brasil.

Agentes de biocontrol y productos naturales en la protección de cultivos frente a hongos patógenos. Díaz, J., García, T., Veloso, J. Universidade da Coruña

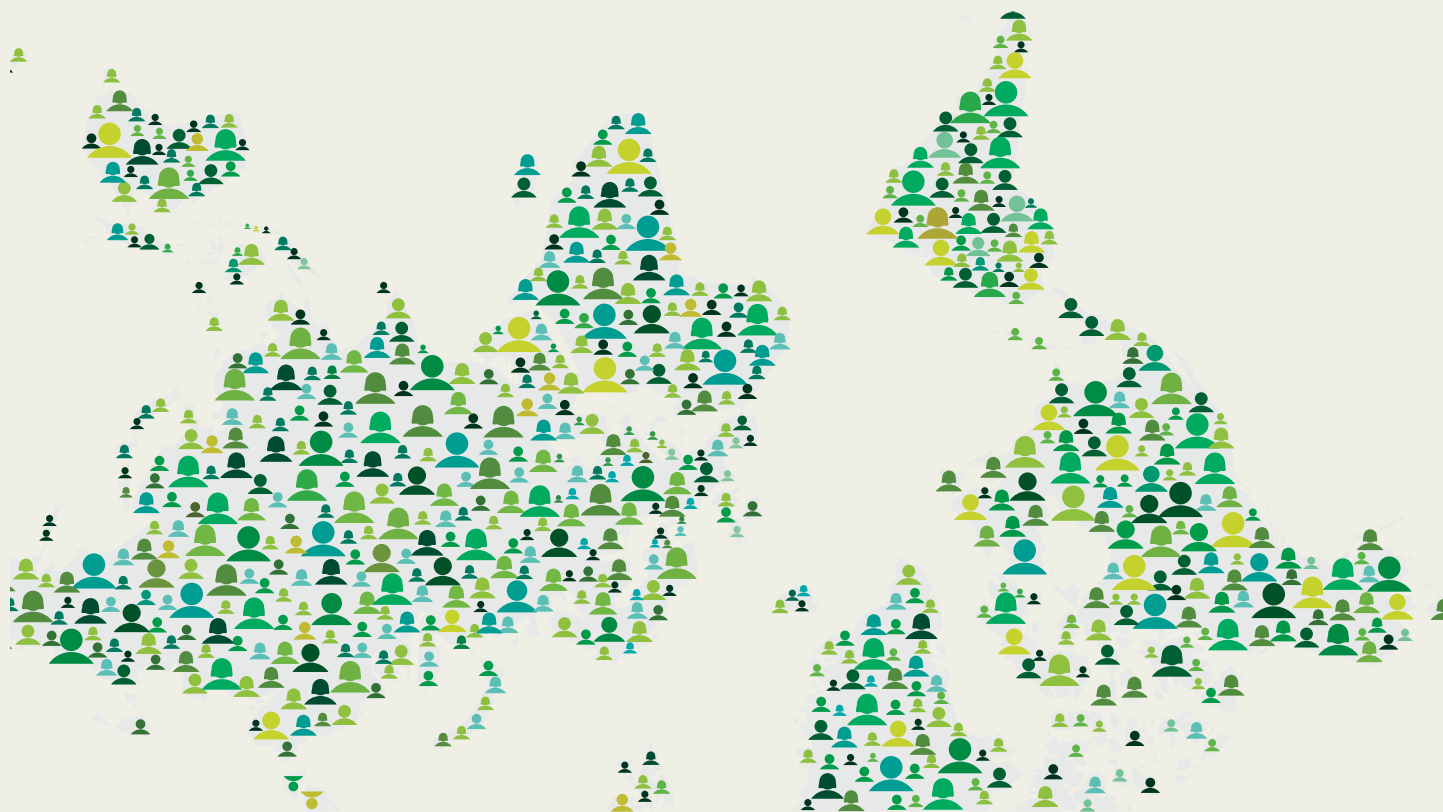
Relación entre conductividad térmica y parámetros orgánicos en cultivos con diferentes manejos. M.D. Soriano, L. García-España, Lloret, I y R. Boluda. Universitat Politècnica de València

Minhocultura como estratégia tecnológica para a agricultura familiar: a contribuição do Congresso Brasileiro de Agroecologia. Gustavo Schiedeck; Dênis Silveira Jahnke; Volnei Knopp Zibetti. Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental Cascata, Pelotas-RS, Brasil

Desenvolvimento Comunitário e Participação: A Extensão Universitária Enquanto Instrumento de Valorização e Resgate Cultural com Base no Caso do Projeto ERVAS da UFRB. Renata Souza de Rezende; Alexandre A. Almasy Júnior; Irenilda de Souza Lima. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - Brasil

O monte comunal como factor de desenvolvimento rural: O caso do concello de Viveiro. Lourdes Vázquez Cabado, Ana I. García Arias e M. Mar Pérez Fra. Universidade de Santiago de Compostela

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-HÍDRICA DO SOLO APÓS INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL NO ASSENTAMENTO “LUIZ DAVID DE MACEDO”, MUNICÍPIO DE APIAÍ, SÃO PAULO, BRASIL. Camila Carolina de Carvalho; Miguel Cooper; Raul Shiso Toma. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Brasil



Propostas agroecolóxicas ao industrialismo

recursos compartidos
e respostas colectivas

Libro financiado pola rede Revolta

gieea
grupo de investigación
en economía ecolóxica
e agroecoloxía



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de
Desenvolvemento Rexional

<http://revolta.usc.es/gl/>

Propostas agroecolóxicas ao industrialismo. Recursos compartidos e respostas colectivas

Coordinadores

Xavier Simón Fernández **Damián Copena Rodríguez**

Libro financiado pola rede Revolta



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de
Desenvolvemento Rexional

<http://revolta.usc.es/gl/>

Propostas agroecolóxicas ao industrialismo. Recursos compartidos e respostas colectivas

Coordenadores | Xavier Simón Fernández e Damián Copena Rodríguez

Edita | Grupo de Investigación en Economía Ecolóxica e Agroecoloxía,

Xavier Simón Fernández e Damián Copena Rodríguez

Ano | 2014

Deseño e maquetación | seteseoito deseño gráfico

ISBN | 978-84-617-2311-9

Nº rexistro | 201470895

Parâmetros produtivos da raça autóctone de ovinos do Nordeste Transmontano – Churra da Terra Quente

✉ Sandra Fernandes Gomes¹, António José Gonçalves Fernandes², Álvaro Pegado Mendonça³

RESUMO

Este estudo tem como objectivo demonstrar os parâmetros produtivos, de uma das principais raças autóctones do Nordeste de Portugal, a ovelha Churra da Terra Quente, que é classificada como uma raça de dupla aptidão - carne (Borrego Terrincho DOP) e leite (Queijo Terrincho DOP). Sendo uma raça classificada como estando em perigo de extinção, a valorização dos seus produtos e potencialidades é da maior importância para que os criadores possam tirar benefício da sua exploração e assim aumentar a sua viabilidade e reduzir o risco de desaparecimento

Para atingir este objectivo, foram recolhidas amostras de leite cru de ovelha CTQ, ao longo de cinco meses (Fevereiro a Junho de 2012), a doze produtores dos concelhos de Alfândega da Fé, Mirandela, Torre de Moncorvo e Vila Flor. As amostras foram submetidas a análises realizadas por um laboratório interprofissional acreditado, onde os parâmetros determinados foram relativos à qualidade físico-química (gordura, proteína e ponto de congelação) e higiénica do leite (contagem de células somáticas).

Posteriormente, os dados foram tratados com recurso ao *software* estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 20.0. As determinações foram avaliadas ao longo dos meses. O tratamento dos dados envolveu o cálculo de estatística descritiva, nomeadamente, medidas de tendência central e medidas de dispersão.

Em relação à composição físico-química do leite, resultaram valores médios para o teor de gordura e proteína, de 7,58% e 5,82%, respectivamente. Estes valores são similares aos dados fornecidos pela ANCOTEQ (Associação Nacional de Criadores de Ovinos da Churra da Terra Quente) em 1999/2000, com 7,9% para a matéria gorda e 5,43% para o teor proteico. O ponto de congelação médio encontrado, foi de 561-m°C, sendo superior ao valor limite de 554-m°C, indicando 0% de água adicionada ao leite.

1 Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária (sfgomes@ipb.pt)

2 Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária (toze@ipb.pt). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento

3 Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária. CIMO – Centro de Investigação de Montanha (alme@ipb.pt)

Relativamente à qualidade higiénica, podemos considerar o leite aceitável para a produção de Queijo Terrincho DOP, pois foram determinados valores de células somáticas, na ordem dos 94110^3 cél/mL, que, embora um pouco elevados, estão ainda dentro de parâmetros aceitáveis em muitas raças.

Esta raça beneficia ainda de uma “Denominação de Origem Protegida para o “borrego Terrincho”, facto que potencia a valorização dos seus produtos e contribui para a sua sustentabilidade.

Palavras-chave: Ovelha Churra da Terra Quente; Qualidade do leite; Queijo Terrincho DOP; Borrego Terrincho DOP.

INTRODUÇÃO

A raça Churra da Terra Quente (CTQ) é uma raça autóctone, explorada na função mista carne/leite. É, aliás, a única raça de ovinos da região com alguma aptidão leiteira. Desta forma, o Queijo Terrincho será o único queijo de ovelha da região de Trás-os-Montes a beneficiar de protecção comunitária (Tibério & Cristóvão, 2001).

Tendo em conta que os produtores de leite estão inseridos no sector agro-alimentar, o seu objectivo passa por garantir que os níveis de segurança alimentar do leite cru satisfazem as expectativas da indústria e dos consumidores. As práticas de manejo na exploração devem assegurar que o leite provém de animais saudáveis, mantidos sob condições aceitáveis para os mesmos e em equilíbrio com o meio ambiente (Morgan *et al.*, 2004).

A qualidade do leite é determinada segundo aspectos da sua composição (físico-química) e higiénica (Parekh & Subhash, 2008). Sendo fundamental a qualidade do leite para a produção de queijo, é essencial recorrer a metodologias de análise da sua qualidade para garantir a segurança e qualidade do produto final e respeitar a legislação em vigor (AESBUC, 2003; Barreira, 2008).

Esta raça beneficia ainda de uma “Denominação de Origem Protegida para o “Borrego Terrincho”, facto que potencia a valorização dos seus produtos e contribui para a sua sustentabilidade.

OBJECTIVOS

O presente trabalho é um resumo de uma tese de mestrado destinada a avaliar as características físico-químicas do leite de ovelha CTQ. Pretendia-se, ainda, avaliar como é que uma raça autóctone pode resistir à pressão de substituição por parte de raças exóticas.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Descrevemos brevemente as características da raça, o seu solar e principais produções. A raça Churra da Terra Quente (CTQ), vulgarmente designada por Terrinchas, possui um efectivo de 27.000 animais (2009) inscritos no Livro Genealógico, distribuídos por pouco mais de 180 criadores (SPOC, 2012).

A ovelha da raça CTQ é característica do Nordeste de Portugal com origem no cruzamento e subsequente selecção de ovinos das raças Badana e Mondegueira (SPOC, 2012). Constitui uma raça autóctone bem adaptada ao meio ambiente, em que a disponibilidade de alimento sofre grandes variações sazonais. É explorada em regime extensivo, caracterizando-se pela sua rusticidade, longevidade, qualidades maternas e facilidade

no parto. É uma raça de tripla aptidão (carne, leite e lã), embora se destaque a carne (Borrego Terrincho – DOP) e o leite (Queijo Terrincho – DOP) (CONFAGRI, 2012).

O desmame dos borregos faz-se aos 30/40 dias de idade (Borrego Terrincho DOP), iniciando-se a ordenha com a utilização do leite para o fabrico do Queijo Terrincho DOP. A ordenha é feita manualmente (SPOC, 2012).

A CTQ distribui-se por toda a região da Terra Quente e Douro Superior, tendo como especial referência sistemas de agricultura da região. De destacar sobretudo o sistema cerealífero de sequeiro com áreas reservadas à rotação cereal/pousio e existência de grandes áreas de olival/amendoal/vinha e algumas terras de baixa com áreas de regadio destinadas a culturas hortícolas e lameiros (SPOC, 2012). Assim, estes ovinos estão dispersos nos concelhos de Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Vila Flor, Moncorvo, Mogadouro, Alfândega da Fé, Freixo de Espada à Cinta, Vila Nova de Foz Côa, Carrazeda de Ansiães e ainda em número pouco significativo em alguns concelhos limítrofes (SPOC, 2012).

Conforme as Normas de Produção do Queijo Terrincho (1996), as ovelhas CTQ associadas a um manejo tradicional produzem leite com características específicas (Tabela 1). As suas principais aptidões são a produção de borregos e de leite, sendo este último utilizado para o fabrico do queijo Terrincho (Dias *et al.*, 2004).

Tabela 1. Parâmetros produtivos da raça CTQ – Produção de Leite, dados da ANCOTEQ (1999/2000).

Parâmetros Produtivos	Quantidades
Produção média de leite aos 150 dias de lactação	84 Litros
Produção média total de leite	84,8 Litros
Produção média diária de leite	0,556 Litros
Duração média da lactação	152,5 Dias
Teor em gordura	7,9%
Teor em proteína	5,43%
Rendimento queijeiro	7,75 Litros de leite.kg ⁻¹ de queijo

Fonte - SPOC (2014) - http://www.ovinosecaprinos.com/recursos_f.html

O “Queijo Terrincho” é um queijo curado, de pasta semidura, ligeiramente untuosa e com alguns olhos, branca e uniforme, obtido por esgotamento lento da coalhada, após a coagulação do leite cru de ovelha da raça Churra da Terra Quente (Terrinchas), estreme, por acção de coalho animal (DRAPC, 2008). O uso da Denominação de Origem Protegida obriga a que o queijo seja produzido de acordo com as regras estipuladas no caderno de especificações, o qual inclui, designadamente, as condições de produção do leite, higiene da ordenha, conservação do leite e fabrico do produto (CMM, 2011).

Entende-se por “Borrego Terrincho”, as carcaças ou as peças embaladas e refrigeradas obtidas a partir de animais da raça Churra da Terra Quente, filho de pai e mãe inscritos no Livro Genealógico da raça Churra da Terra Quente (DRAPC, 2008). O abate dos animais (machos e fêmeas) é feito ao desmame, entre a 3^a e a 4^a semanas de vida, pesando os animais vivos menos de 12 Kg (DRAPC, 2008).

MATERIAIS E MÉTODOS

Ao longo de cinco meses, Fevereiro a Junho de 2012, foram efectuadas colheitas de amostras de leite cru de ovelha da Churra da Terra Quente a 12 produtores no total (a frequência e o número de amostras encontram-se descritos na Tabela 3). Foram necessárias 7 saídas de campo, onde totalizaram 70 amostras de de leite cru de ovelha da CTQ (Tabela 2).

Tabela 2. Colheitas de leite cru de ovelha CTQ de Fevereiro a Junho de 2012.

Data da Colheita	Número de colheitas
8/Fevereiro/2012	9
28/Fevereiro/2012	8
14/Março/2012	10
28/Março/2012	8
18/Abril/2012	12
30/Maio/2012	12
21/Junho/2012	11
TOTAL	70

As amostras foram recolhidas para recipientes de armazenamento pertencentes ao laboratório interprofissional acreditado (ALIP – Associação Interprofissional do Leite e Lacticínios) contratado pela queijaria. Retirando-se cerca de 20 mL de leite cru de ovelha devidamente homogeneizado, da bilha de cada produtor com o auxílio de uma pipeta previamente desinfetada. Cada recipiente para a colheita da amostra, possui um código de identificação que é atribuído a cada produtor individual.

Finalizada a colheita, é preenchida uma requisição de análises da ALIP, onde é colocado o respectivo código de cada produtor/amostra. Posteriormente são solicitadas as análises pretendidas (pesquisa de inibidores, crisoscopia, composição, células somáticas, microrganismos, misturas de leites). Esta requisição acompanha as amostras que são enviadas numa caixa isotérmica, e mantidas refrigeradas com acumuladores de frio e enviadas em seguida para o laboratório - ALIP.

O envio dos resultados para a queijaria é feito, por norma, de um dia para o outro, permitindo assim uma intervenção quase imediata, caso seja necessário, por exemplo, uma interrupção repentina de fornecimento de leite de determinado produtor devido a resultados impróprios nas análises (fraudes: adição de água ao leite, adição de leite de cabra ou vaca, presença de inibidores, entre outros).

Os dados (resultados das análises ao leite) foram inseridos no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, versão 20.0 para o Windows), seguindo-se a análise e tratamento estatístico. Fez-se um estudo descritivo dos dados que envolveu medidas descritivas, nomeadamente, medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de dispersão (mínimo, máximo e desvio-padrão).

Sendo um laboratório interprofissional acreditado, as metodologias analíticas foram as recomendadas pelas entidades responsáveis pela acreditação do mesmo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O parâmetro da contagem dos microrganismos a 30°C não foi avaliado, visto estar a ser alvo de melhorias nesse sector. No entanto, é de extrema importância manter os seus valores abaixo de 500×10^3 ufc/mL de modo a garantir uma boa qualidade higiénica do leite cru de ovelha e respeitar a legislação em vigor. Os resultados obtidos para os restantes parâmetros físico-químicos e higiénicos do leite cru da Churra da Terra Quente, encontram-se expostos na Tabela 3.

Tabela 3. Análise estatística dos parâmetros físico-químicos e higiénicos do leite cru da ovelha Churra da Terra Quente.

Medidas de tendência central e dispersão	Células Somáticas (cel/ml)	Gordura (%)	Proteína (%)	Ponto de Congelação (-m°C)
Média	941×10^3	7,58	5,82	561
Desvio Padrão	783×10^3	0,99	0,38	18,62
Mínimo	97×10^3	5,98	4,82	522
Máximo	3601×10^3	10,36	6,44	639
Mediana	622×10^3	7,40	5,84	561

O leite cru de ovelha CTQ, em termos de contagem de células somáticas (CCS), pode ser considerado razoável, ou pelo menos dentro dos parâmetros referidos na bibliografia internacional, pois a média obtida é de 94110^3 cel/mL, onde 30% das amostras recolhidas continham valores inferiores a 50010^3 cel/mL e 28,7% quantificaram valores de células somáticas (CS) $\geq 102510^3$ cel/mL.

A patologia mais comum em ovelhas leiteiras é a mamite, cuja etiologia é essencialmente infecciosa ou traumática, destacando as mamites subclínicas, pela sua difícil detecção por parte do ordenhador, devido à inexistência de sinais externos de inflamação. A CCS tende a aumentar drasticamente com o decorrer de qualquer processo inflamatório ou patológico afectando a glândula mamária (Morgante *et al.*, 1994 citado por Bencini, 2001).

O tipo de ordenha afecta a CCS; há estudos que provam que a ordenha mecânica reduz significativamente o valor de CS no leite de ovelha. A maioria dos produtores de leite de ovelha que fornecem a queijaria, recorrem a uma ordenha manual. Esta prática, quando efectuada em condições deficientes e com falhas na higiene, pode alterar a qualidade da matéria-prima. Contudo, uma ordenha manual realizada com o cuidado adequado e respeitando a higiene necessária, poderá resultar em leite com CCS bastante reduzidas.

No estudo de Gonzalo *et al.* (2005), onde foram recolhidas 21,685 amostras de leite do tanque para efectuar a CCS, obtidos a partir de 309 rebanhos de ovelhas pertencentes à região de *Castilla-León*, Espanha. Diferenças significativas foram encontradas em relação ao tipo de ordenha realizada. Para leite recolhido através de ordenha mecânica, a média de CCS foi entre 5.94 e 88110^3 cel/mL, relativamente mais baixa quando comparado com a ordenha manual, que apresentou uma média entre 6.07 e 118910^3 cel/mL. Estes resultados foram semelhantes aos obtidos por Gonzalo & Gaudioso (1983) citado por Gonzalo *et al.* (2005).

É difícil estabelecer o limite de CCS, que pode ser considerado como indicador de infecção do úbere (Pirisi *et al.*, 2000). Konig *et al.* (1985) citado por Pirisi *et al.* (2000) demonstraram que um valor igual a 2.000.000cel/mL deve ser considerado normal, enquanto que Vecchi & Cavani (1987) citado por Pirisi *et al.* (2000), consideram o valor normal ser $\leq 50010^3$ cel/mL. Mais recentemente, Gonzalo *et al.* (2000) citado por Pirisi *et al.* (2000), propuseram três categorias sanitárias para ovinos, relativo à CCS no tanque: Bom ($< 50010^3$ cel/mL) - estima-se uma média de 30% de ovelhas infectadas; Médio (entre 50010^3 cel/mL e 10010^4 cel/mL) - considera-se 40% dos ovinos infectados; Mau ($> 10010^4$ cel/mL) - com uma taxa de infecção superior a 45%.

Conforme acima mencionado, definir um valor limite para a CCS é uma tarefa complexa, mas tudo indica que valores elevados, na ordem dos milhares de células/mL, seja indicativo que um processo infeccioso está a decorrer na glândula mamária da ovelha. Por isso, é importante manter a CCS em níveis mais baixos, através da correcta execução da técnica de ordenha, da implementação de boas práticas durante o maneio e essencialmente, do controlo da saúde do úbere, para a obtenção de um leite de boa qualidade.

Os parâmetros físico-químicos do leite são importantes, uma vez que deles depende o rendimento leite/queijo. Em especial os teores em gordura e proteína, devem ser considerados.

O leite de ovelha CTQ registou uma média de 7,58% de matéria gorda e 5,82% de proteína. No entanto, 40% das amostras apresentaram valores superiores à média, chegando ao valor máximo de 10,36% de gordura e 51,4% das amostras continham teores proteicos acima da média, atingindo um máximo de 6,44% de proteína no leite. Os valores obtidos para a CTQ são semelhantes aos dados fornecidos pela ANCOTEQ (1999/2000), com 7,9% para a matéria gorda e 5,43% para o teor proteico.

Sendo a raça CTQ uma raça mista, menos especializada na produção de leite que as outras raças, nomeadamente a *Lacaune* e a *Mondegueira*, raças muito utilizadas na região. As raças com menor produção de leite tendem a produzir leite com melhores características físico-químicas (mais gordura e mais proteína), efeito também dependente do tipo de alimentação.

O teor de gordura mais elevado, encontrado no leite de ovelha CTQ, pode estar relacionado com o maneio tradicional que está associado a esta raça autóctone. A totalidade dos produtores da ovelha CTQ da queijaria, recorrem à ordenha manual para extrair o leite aos seus animais. Segundo alguns autores, esta prática, poderá estar de uma certa forma desactualizada, por ser pouco prática, menos higiénica e mais morosa. Por outro lado, a ordenha tradicional, conjugada com o maneio alimentar característico, mantém a qualidade do leite das ovelhas Terrinchas.

O impacto da nutrição da ovelha é limitado pela capacidade de produção de leite, associado à genética. A maioria dos fornecedores de leite da queijaria recorre à técnica de silvopastoreio (monte) para fornecer alimento aos seus animais, nenhum recorre a concentrados o que, segundo Wendorff (2002), levará à diminuição da gordura mas ao aumento da proteína do leite.

A raça de ovinos pode afectar a composição do leite principalmente porque existe uma correlação negativa entre a produção de leite e a concentração dos componentes do leite, como a proteína e a gordura (Bencini *et al.*, 1997; Treacher *et al.*, 2002; Bencini *et al.*, 2003 citado por Vera *et al.*, 2009). Isto é, quanto mais leite uma raça produzir, mais pobre será a composição do seu leite. Segundo os dados da ANCOTEQ (1999/2000), a ovelha CTQ regista uma média de produção de 84,8 litros de leite ao longo do seu período de lactação (152,5 dias, aproximadamente). Bencini (2001) dá, como exemplo, a raça *Awassi* que pode chegar a produzir cerca de 1000 litros de leite durante uma lactação, enquanto a raça *Poll Dorset*, especializada para carne, produz

apenas 100-150 litros por lactação. Variações na composição do leite associadas à raça das ovelhas apresentam grandes oscilações. Casoli *et al.* (1989) citaram que foram já encontrados valores entre 4,6 e 12,6% para a gordura láctea e valores de 4,8 a 7,2% em teor de proteína. Na comparação entre a raça *East Friesian* e a raça *Lacaune* nos EUA, Thomas *et al.* (2001), verificaram que 3/4 das ovelhas *Lacaune* produziram menos leite e tiveram maiores (embora não significativas) percentagens de gordura e proteína no leite, o que poderá reflectir sobre o rendimento na produção de queijo.

Existem inúmeros factores que independentes ou conjugados poderão afectar positiva ou negativamente a composição do leite. Todos eles deverão ser tidos em conta para se perceber quais as barreiras ou limitações a ser aprofundadas e conseqüentemente melhoradas, para a produção de um leite mais rico em componentes físico-químicos.

O ponto de congelação (PC) é um importante parâmetro utilizado para controlar a qualidade do leite. No leite de ovelha CTQ, a média e a mediana coincidiram com 561 -m°C, onde 51,4% das amostras tinham valores superiores à média e apenas 25,7% apresentavam valores inferiores ao valor limite para leite cru de ovelha (554-m°C), valores abaixo deste levam à suspeita de fraude por adição de água ao leite (Smit, 2003).

No entanto, os valores médios obtidos para o PC, não diferem muito dos encontrados por Rosenman & Garry (2010), que estudaram os pontos de congelação de três espécies distintas ao longo de sete anos, recorrendo à colheita de 378 amostras de leite de cabra, 46 de leite de ovelha e 87 de leite de búfala. A média do PC das amostras de leite de ovelha testado foi de 554-m°C, com 0% de água adicionada. Valores abaixo deste, continham percentagens de água adicionada a partir de 1%.

CONCLUSÃO

Quando avaliado o leite cru pelo teor de células somáticas, este vai de encontro à generalidade dos autores, sendo certo que o estudo da eliminação de células somáticas no leite desta raça seria uma ajuda preciosa no combate às mastites subclínicas e, assim, na melhoria higio-sanitária das fêmeas e leite produzido.

Em relação aos teor de gordura, ressalta-se que o leite da raça CTQ apresentou teores elevados, indicando uma relação leite/queijo favorável. Da mesma forma, o teor proteico foi igualmente elevado nesta raça, facto importante pois a relação gordura/proteína é importante na fixação de gordura.

O parâmetro crioscopia demonstrou que a generalidade do leite tem boas aptidões para a transformação em queijo, evidenciando também o profissionalismo dos produtores pois, não havendo casos visíveis de fraude.

A valorização da qualidade como um dos componentes do preço final do leite ao produtor deverá ser uma prática a seguir futuramente. Pois tem como objectivo favorecer o desenvolvimento de programas de melhoria de eficiência nas explorações, que potenciem e incrementem o valor nutritivo do leite, aumentar os rendimentos no processo de transformação e garantir ao consumidor final a ausência de riscos sanitários.

Em relação aos resultados obtidos, reconhece-se a possibilidade de terem ocorrido imprecisões na colheita das amostras de leite (p.e. homogeneização do leite inadequada; quantidade de leite insuficiente; entre outros), factor que poderia ter influenciado os resultados.

É importante salientar que literatura acerca da ovelha CTQ é praticamente inexistente, ou pouco desenvolvida, o que pode ter dificultado a interpretação dos resultados obtidos.

Por fim, pensamos que este tipo de leite pode ser utilizado na valorização de outros tipos de leite de ovelha, melhorando o teor de proteína e gordura do conjunto e, assim, o seu rendimento em queijo. Outra forma de valorização da raça passaria ainda pelas Denominações de Origem (queijo e borrego). O queijo terá que ser mais reconhecido pelo mercado e melhor pago, uma vez que as operações de transformação e maturação são caras e demoradas. Uma vez mais, o consumidor terá de ser esclarecido e dispor-se a pagar de forma mais generosa um produto de rara qualidade. É uma questão de sobrevivência da raça.

BIBLIOGRAFIA

- AESBUC (2003). *Segurança Alimentar – Queijos Tradicionais*. Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica.
- Barreira, A. C. R. (2008). *Avaliação da qualidade do leite de ovelha na Beira Baixa com base em contagem de células somáticas*. Tese de Mestrado em Saúde Pública Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 121 pp.
- Bencini, R. (2001). Factors affecting the quality of ewe's milk. *Proceedings of the 7th Great Lakes Dairy Sheep Symposium*. Eau Claire, Wisconsin, 1-3 November 2001. Dairy Sheep Association of North America Symposium. pp. 61-92
- CMM (2011). *Ecoguia – Biodiversidade e Natureza, Agricultura*. Município de Mirandela - Ambiente e Salubridade. Acedido a 23 de Abril de 2014. Disponível em: <http://ecoguia.cm-mirandela.pt/index.php?oid=91>
- CONFAGRI (2012). *Raça Churra*. Acedido a 1 de Abril de 2014. Disponível em: <http://www.confagri.pt/AreaReservada/IdRegAnimal/RacaMes/Pages/RacaChurra.aspx>
- Dias, M. I., Carneiro, M. J., Azevedo, J. M. T., Ferreira, A. M. A. & Cabrita, S. (2004). Parâmetros hematológicos, de bioquímica sanguínea geral, electrólitos plasmáticos e das hormonas relacionadas com a função da tiróide na ovelha da raça Churra da Terra Quente. Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias* Volume 99, N°550. 99-107
- DRAPC (2008). *Produtos tradicionais de qualidade na região centro*. Direcção de Serviços de Valorização Ambiental e Apoio à Sustentabilidade. Acedido a 1 de Abril de 2014. Disponível em: http://ptqc.drapc.min-agricultura.pt/documentos/borrego_terrincho.htm
- Gonzalo, C., Carriedo, J. A., Blanco, M. A., Beneitez, E., Juárez, M. T. De La Fuente, L. F. & San Primitivo, F. (2005). Factors of Variation Influencing Bulk Tank Somatic Cell Count in Dairy Sheep. *Journal Dairy Science*. 88: 969-974
- Morgan, T. G., Schmidt, R., Bêche, J. M., Bouchard, R., Byrne, R. D., Vreese, L., Dornom, H., Engelman, R., Everitt, B., Gichohi, P. M., Gidon, D., Harbord, R., Heggum, C., Hudson, P., Jepsen, L., Leblanc, F., Lu, Y., Jiménez, A. M., O'Farrell, K., Pettit, T., Ruegg, P., Schaap, A. K., Singh, D. F., Speedy, A., Tsiaras, A., Verkerk, G., Villicaña, J. L., Vindel, R., Weber, J. e Zarouras, I. (2004). *Guia de boas práticas agrícolas na produção de leite*. FIL-IDF /FAO.
- Parekh, T. S. & Subhash, R. (2008). Molecular and bacteriological examination of milk from different milk animals with special reference to coliforms. *Current Research in Bacteriology I*. 2: 56-63

- Pirisi, A., Piredda, G., Corona, M., Pes, M., Pintus, S. & Ledda, A. (2000). Influence of somatic cell count on ewe's milk composition, cheese yield and cheese quality. *Proceedings of the 6th Great Lakes Dairy Sheep Symposium*. Guelph, Ontario, Canada, 2-4 November 2000. Dairy Sheep Association of North America Symposium. pp 55-67
- Rosenman, J. & Garry, E. (2010). *Base Freezing Point Values of Untainted Goat, Sheep, and Water Buffalo Milk*. Advanced Instruments, Incorporated, Norwood, Massachusetts. Scientific Poster.
- Smit, G. (2003). *Dairy Processing: Improving Quality*. Woodhead Publishing.
- SPOC (2012). *Recursos Genéticos – Ovinos, Churra da Terra Quente, Características Produtivas*. Acedido a 1 de Abril de 2014. Disponível em: <http://www.ovinosecaprinos.com/terraqproducao.html#ProdLa>
- Tibério, M. L. & Cristóvão, A. (2001). *Produtos tradicionais e desenvolvimento local: O caso da designação protegida Queijo Terrincho DOP*, 1º Congresso de Estudos Rurais: Território, Agricultura e Desenvolvimento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 16 a 18 de Setembro.
- Vera, R. R., Aguilar, C. & Lira, R. (2009). Differentiation of sheep milk and cheese based on quality and composition. *Ciencia e investigación agraria*. Vol. 36 N.º 3. 307-328
- Vieira de Sá, F. & Barbosa, M. (1990). *O leite e os seus produtos - Linhas de Desenvolvimento, Qualidade, Tecnologia*. 5ª edição. Nova Coleção Técnica Agrária. Clássica Editora.
- Wendorff, B. (2002). Milk composition and cheese yield. *Proceedings of the 8th Annual Great Lakes Dairy Sheep Symposium*. Cornell University, Ithaca, New York, 7-9 November 2002. Dairy Sheep Association of North America Symposium. pp 104-117.