

**3º COLÓQUIO NACIONAL DE
HORTICULTURA BIOLÓGICA**

**1º COLÓQUIO NACIONAL DE
PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA**



LIVRO DE RESUMOS

BRAGA

22 - 24 SETEMBRO

2011



Associação Portuguesa
de Horticultura



Associação Portuguesa
de Engenharia Zootécnica

FICHA TÉCNICA

Livro de Resumos

3.º Colóquio Nacional de Horticultura Biológica

1.º Colóquio Nacional de Produção Animal Biológica

Braga, 22 - 24 Setembro 2011

Propriedade e edição

Associação Portuguesa de Horticultura (APH)

Rua da Junqueira, 299, 1300-338 Lisboa

Tel. 213623094

<http://www.aphorticultura.pt/>

Associação Portuguesa de Engenharia Zootécnica (APEZ)

Apartado 60, 5001-909 Vila Real

Tel. 922 266 219

<http://www.apez.pt/>

Coordenação

Isabel de Maria Mourão

José Pedro Araújo

Revisão editorial

Maria Elvira Ferreira

Grafismo da capa

Carolina Albino Miranda

Impressão

Dossier - Comunicação e Imagem, Lda.

Tiragem

300 exemplares



Livro de Resumos

Braga

22 - 24 Setembro, 2011



Associação Portuguesa de
Horticultura



Associação Portuguesa de
Engenharia Zootécnica

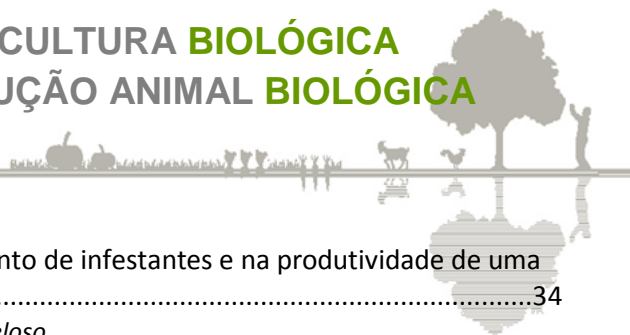


Índice

ÍNDICE.....	I
INTRODUÇÃO	1
ORGANIZAÇÃO	3
PROGRAMA	5
PROGRAMA GERAL.....	7
PROGRAMA - DIA 22/9/2011	8
PROGRAMA - DIA 23/9/2011	10
PROGRAMA - VISITAS TÉCNICAS - DIA 24/9/2011	12
COMUNICAÇÕES EM PAINEL.....	13
RESUMOS	17
SESSÃO PLENÁRIA 1: BIODIVERSIDADE E AGRICULTURA BIOLÓGICA.....	19
LowInputBreeds: a European integrated project under FP7	21
<i>Gillian Butler, Veronika Maurer & Carlo Leiferi</i>	
O regresso dos simples: exemplos práticos de valorização da flora natural na gastronomia moderna.....	22
<i>Graça Soares</i>	
Mais-valias na produção biológica através dos sabores Portugueses	23
<i>Gabriela Graça</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 1: CULTURAS HORTÍCOLAS E PAM	25
Produção biológica de culturas hortícolas	27
<i>Vitor Gomes</i>	
Projecto AGROBIOFILM - Desenvolvimento de <i>mulch film</i> compostável para uso agrícola.....	31
<i>Carlos Rodrigues, Andrew Marsden, Peter Löfvenholm & Sara Guerrini</i>	
O Nutrimais para a agricultura biológica.....	32
<i>José Martino</i>	
Avaliação físico-química do processo de compostagem de dejectos de bovinos com palha de milho.....	33
<i>Luís Miguel Brito, Isabel Mourão, Virgílio Peixoto & João Coutinho</i>	

3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA

1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA



Efeito da solarização e biofumigação no desenvolvimento de infestantes e na produtividade de uma consociação (alface x rabanete) em estufa.....	34
<i>Manuela Costa, Fernando Miranda, Pedro Guerra & Abel Veloso</i>	
Efeito da correcção orgânica e da reacção do solo na produtividade da alface e da acelga no modo de produção biológico.....	37
<i>Rui Pinto, Luís Miguel Brito, Virgílio Peixoto, Isabel Mourão & Raul Rodrigues</i>	
Influência do fosfato de Gafsa, da calagem e da fertilização orgânica no crescimento da alface biológica.....	38
<i>José Manuel Monteiro, Luís Miguel Brito, Virgílio Peixoto, Isabel Mourão & João Coutinho</i>	
Efeito da maturação de um composto orgânico no crescimento da alface (<i>Lactuca sativa</i> L.).....	39
<i>Luís Miguel Brito, Cândido Afonso, Isabel Mourão & Luísa Moura</i>	
A vermicompostagem como via para a reciclagem de nutrientes na exploração agrícola: efeito na produção da alface em MPB.....	40
<i>Manuela Costa, Fernando Miranda & Abel Veloso</i>	
Efeito das leguminosas forrageiras na produção biológica do milho.....	41
<i>Adelaide Perdigão, Henrique Trindade, João Coutinho, Nuno Moreira</i>	
Estudo preliminar de quimiotipos de <i>Thymus caespititius</i> com recurso à técnica da citometria de fluxo.....	42
<i>Kiril Bahcevandziev, Rosa Guilherme, Filipe Melo, Paula Mota & Helena Trindade</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 2: ALIMENTAÇÃO, SAÚDE E BEM-ESTAR ANIMAL.....43	
Factores de risco nas doenças predominantes em explorações de leite biológicas na Suécia.....	45
<i>I. Blanco-Penedo, N. Fall & U. Emanuelson</i>	
Produção de alimentos compostos complementares biológicos em Portugal.....	46
<i>Gabriela Graça</i>	
Crescimento de cabritos de raça Bravia em modo de produção biológico no concelho de Terras de Bouro.....	49
<i>J. Pedro Araújo, Luís F. Pacheco, Joaquim O. Cerqueira, Ana C. Fernandes, Sílvia Ramos & Hugo R. Costa</i>	
Uso da maçã de refugo como complemento alimentar de porcos bísaros em modo de produção biológico.....	50
<i>Natália Costa, Cândido Mendes & J. Pedro Araújo</i>	
Potencialidade de conversão das explorações de bovinos de leite na ilha do Faial para o modo de produção biológico.....	51
<i>Ana I. Branco, Lázaro Simbine, Joaquim O. Cerqueira, Alfredo Borba & José P. Araújo</i>	
Análise da prevalência de <i>Cryptosporidium</i> e factores de risco associados em explorações de leite biológicas na Suécia.....	55
<i>C. Silverlås & I. Blanco-Penedo</i>	
Produção de caprinos de raça Bravia em modo de produção biológico em Terras de Bouro.....	56
<i>Sílvia Ramos</i>	

3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA

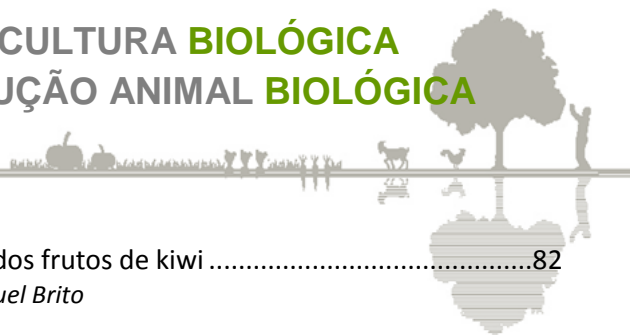
1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA



Tapada do Fojo, ACE - Produção e Comercialização de Produtos Biológicos	57
<i>Brígida Fonseca</i>	
Produção animal biológica e o cumprimento do Regulamento.....	58
<i>Fátima Vilaça, Susana Santos & Tânia Dores</i>	
Eclodibilidade de ovos de codornas japonesas e americana em relação a taxas de eclosão e mortalidade embrionária	59
<i>Jeane Karla de Mendonça Mota, Renilson Targino Dantas, Luciano Barreto Mendes & Valneide Rodrigues da Silva</i>	
SESSÃO PLENÁRIA 2: AGRICULTURA BIOLÓGICA NA SOCIEDADE	61
Da muita hortalíça que há em Portugal	63
<i>Álvaro Domingues</i>	
Inovação e fomento em explorações de agricultura biológica	64
<i>Ana Firmino</i>	
Agricultura biológica em meio urbano - Produto de exportação Português	65
<i>Luís Alves</i>	
Os objectivos e funções do modo de produção biológico, nas actividades desenvolvidas no Parque de Natureza de Noudar	66
<i>Bárbara Cristina Pinto</i>	
A agricultura biológica na reabilitação de pessoas com deficiência e incapacidades	67
<i>Maria Custódia Gonçalves</i>	
Agricultura que é biológica em África - Estudo de caso em Moçambique	68
<i>Patrícia Maridalho & Maria da Luz Vasconcellos e Souza</i>	
Hortas biológicas e sociais na Póvoa de Lanhoso	71
<i>Natália Costa, Frederico Amaro & Fátima Moreira</i>	
Avaliação dos efeitos da horticultura terapêutica na formação profissional de jovens com deficiência e incapacidades	72
<i>Teresa Monteiro, Maria Custódia Barros & Isabel Mourão</i>	
Formação de recursos humanos em Agroecologia como estratégia de desenvolvimento rural sustentável	73
<i>Josandia Santana Lima, Bernadete Marcello & Rosangela Faria do Carmo</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 3: FRUTICULTURA, VITICULTURA E OLIVICULTURA.....	75
Comercialização de produtos biológicos em Portugal	77
<i>Carlos Vicente</i>	
Viticultura Biológica - Douro - Experiência pessoal.....	78
<i>José Carlos Oliveira</i>	
Técnicas e práticas para uma fruticultura biológica ecosustentável	81
<i>António Strecht</i>	

3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA

1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA



Efeito da incisão anelar na produtividade e qualidade dos frutos de kiwi	82
<i>Plácido Miranda, Isabel Mourão, Raul Rodrigues & Luis Miguel Brito</i>	
Gestão de leguminosas anuais de ressementeira natural em olival de sequeiro.....	83
<i>M. Ângelo Rodrigues, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira, Jaime Pires & Margarida Arrobas</i>	
Gestão de leguminosas anuais de porte erecto como sideração em olival biológico	87
<i>Margarida Arrobas, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira, J. Carlos Barbosa & M. Ângelo Rodrigues</i>	
Aplicação de um estimulante do vingamento dos frutos em olival.....	88
<i>M. Ângelo Rodrigues, Luís Acácio, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira & Margarida Arrobas</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 4: ESTRATÉGIAS DE PROTECÇÃO DAS CULTURAS	89
A protecção das plantas em agricultura biológica: da reinvenção do passado à construção de um futuro.....	91
<i>António Mexia</i>	
Acção de insecticidas naturais sobre o escaravelho da batateira na produtividade e qualidade de batata	95
<i>Henrique Moreira, Raul Rodrigues, Isabel Mourão & Luís Miguel Brito</i>	
Actividade antimicrobiana de extractos e óleos essenciais de coentro, orégão e poejo, e seu potencial para a protecção das culturas em horticultura biológica.....	96
<i>Custódia Barros, Luísa Moura, L. Miguel Brito & Olívia Matos</i>	
Qual o papel do funcho-bravo, <i>Foeniculum vulgare</i> Miller na protecção biológica de conservação contra pragas do olival?	97
<i>Anabela Nave, Fátima Gonçalves, Maria da Conceição Rodrigues, Mercedes Campos & Laura Torres</i>	
Avaliação da selectividade de campo de <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i> sobre ácaros predadores (Acari: <i>Phytoseiidae</i>) em vinha	98
<i>Raul Rodrigues, Laura Torres, Isabel Mourão & Luís Miguel Brito</i>	
Protecção biológica da mosca do terriço (<i>Bradysia</i> spp.) na propagação vegetativa do limonete (<i>Aloysia citriodora</i> Palau)	101
<i>Sara Gomes, Isabel Mourão, Raul Rodrigues & L. Miguel Brito</i>	
Caracterização da resistência de cultivares de <i>Solanum sisymbriifolium</i> a <i>Meloidogyne arenaria</i> , <i>M. chitwoodi</i> , <i>M. hapla</i> , <i>M. hispanica</i> e <i>M. javanica</i>	102
<i>Isabel Luci Conceição, Ana Margarida Caetano Dias, Isabel Abrantes & Maria José Moreno da Cunha</i>	
Os fungos entomopatogénicos na protecção contra pragas da vinha na Região Demarcada do Douro.....	103
<i>Guilhermina Marques, Cláudia Machado, Carmo Val, Cristina Carlos, Fátima Gonçalves & Laura Torres</i>	
Comunidade de nemátodes do solo associada a <i>Brassica rapa</i> , em regime de agricultura biológica	104
<i>Joana Duarte & Maria Teresa Martins de Almeida</i>	
Efeito da aplicação de composto ao solo no controlo das infestantes.....	105
<i>Luísa Coelho & Mário Reis</i>	
Influência de extractos aquosos de milhã (<i>Echinochloa</i> spp.) e de grama (<i>Cynodon dactylon</i> L.) na germinação de sementes de centeio (<i>Secale cereale</i> L.)	106
<i>Paulo Costa Leme</i>	

3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA

1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA



SESSÃO PLENÁRIA 3: ALIMENTOS BIOLÓGICOS E SAÚDE	107
Bio Faz Bem!	109
<i>Filomena Vieira</i>	
La calidad nutracéutica de los alimentos ecológicos	110
<i>M. Dolores Raigón</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 5: PÓS-COLHEITA, QUALIDADE E CONSUMO	111
Tecnologia dos alimentos hortofrutícolas biológicos: da primeira à quinta gama	113
<i>Domingos P.F. Almeida</i>	
Restauração biológica - Requisitos para certificação	114
<i>Fernando Serrador</i>	
Barómetro de percepción y consumo de los alimentos ecológicos en Galicia. 2010	115
<i>Mercedes Corral Álvarez</i>	
A agricultura biológica e a segurança alimentar na produção primária	119
<i>Nadine Maia & Mafalda Carneiro</i>	
Qualidade de laranjas ‘Navelina’ e ‘Valencia late’ produzidas no modo de produção biológico, em comparação com a produção convencional.....	120
<i>Duarte Reis, Maria Mendes Fernandes, António Marreiros, Isabel Mourão & Amílcar Duarte</i>	
Análise nutricional de variedades regionais de feijão comum (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) produzidas em condições de <i>low input</i>	123
<i>Carla S. S. Gouveia, Gregório Freitas & Miguel Â. A. Pinheiro de Carvalho</i>	
Métodos eco-inovadores de desinfecção para fruta cortada de modo de produção biológico.....	124
<i>Amílcar Duarte, Ana Graça, Miguel Salazar, Carla Nunes</i>	
Sistema HACCP em secagem de plantas aromáticas e medicinais no modo de produção biológico ..	125
<i>Miguel Oliveira, Isabel Mourão, Luís Alves & Luísa Moura</i>	
Estudo comparativo de mecanismos de comercialização de produtos biológicos na região da Alsácia, França e na região Metropolitana de Salvador Bahia, Brasil	126
<i>Josandia S. Lima, Rosângela Faria do Carmo & Rosine Rodrigues</i>	
SESSÃO TEMÁTICA 6: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E QUALIDADE DOS PRODUTOS	
ANIMAIS	127
Desafíos e oportunidades para o desenvolvimento da gandaría ecolóxica de caprino en Galiza	129
<i>Marco Besada Álvarez, D. Copena Rodriguez & X. Simón Fernandez</i>	
Produção animal, sustentáculo da agricultura biológica. Potencialidades na Região Autónoma da Madeira	130
<i>José Carlos Marques & Sílvia Silva</i>	

3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA

1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA



Perfil dos ácidos gordos da carne de cabrito de raça Bravia em modo de produção biológico em Terras de Bouro.....	133	
<i>Preciosa Pires, Rute Coelho, Élia Fernandes, Carina Cunha, Joaquim Cerqueira, Sílvia Ramos & J. Pedro Araújo</i>		
Aplicação de culturas “starter” no fabrico do chouriço de carne tradicional: Efeito sobre a qualidade final do produto.....	134	
<i>Margarida Carmo, Ana Cristina Correia & António M. Jordão</i>		
Composição dos ácidos gordos do músculo de jovens bovinos de raça Cachena em modo de produção biológico e convencional.....	137	
<i>Preciosa Pires, Alexandra Araújo, Élia Fernandes, Susana Rocha, Joaquim Cerqueira & J. Pedro Araújo</i>		
SESSÃO PLENÁRIA 4: DESAFIOS DA AGRICULTURA NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E ALIMENTAR 139		
Modo de produção biológico: opção técnica ou questão social.....	141	
<i>Fernando Oliveira Baptista</i>		
Alimentar o futuro: qual o poder da agricultura biológica?.....	142	
<i>Artur Cristóvão</i>		
Demografia, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental da produção animal	143	
<i>Divanildo Outor Monteiro</i>		
Política europeia e perspectivas para o modo de produção biológico	144	
<i>Cristina Hagatong</i>		
SESSÃO DE ENCERRAMENTO		145
Estratégia Europa 2020 - Investigação em agricultura biológica	147	
<i>Isabel Mourão</i>		



Introdução

De 22 a 24 de Setembro de 2011, no Auditório Vita, em Braga, decorrem, em simultâneo, o **3.º Colóquio Nacional de Horticultura Biológica** e o **1.º Colóquio Nacional de Produção Animal Biológica**. Estes colóquios são uma organização conjunta entre a **Associação Portuguesa de Horticultura (APH)** e a **Associação Portuguesa de Engenharia Zootécnica (APEZ)**.

Especialistas nacionais e estrangeiros irão partilhar experiências, conhecimentos e propor novas ideias em sessões plenárias conjuntas e em sessões temáticas paralelas.

As **Sessões Plenárias** versarão os seguintes temas:

Biodiversidade e Agricultura Biológica - A valorização da flora comestível, dos sabores tradicionais de espécies, cultivares e de produtos e a utilização de raças autóctones, são mais-valias para a agricultura biológica e, em simultâneo, têm contribuído para preservar a biodiversidade, minimizar a escassez de recursos e melhorar a economia das zonas rurais.

Agricultura Biológica na Sociedade - A dimensão da agricultura biológica abrange questões essenciais de coesão social que, no mundo actual assumem grande importância. O recente desenvolvimento de diferentes áreas como a agricultura social, terapêutica, ocupacional e de lazer, no desenvolvimento social e económico das zonas rurais e urbanas, tem sido fortemente suportado pela agricultura biológica.

Alimentos Biológicos e Saúde - Cada vez mais se reconhece a importância da alimentação na saúde humana e os alimentos biológicos têm inegáveis vantagens. Especialistas irão dar a conhecer as razões que sustentam a relação da alimentação biológica com o bem-estar e a saúde, ainda desconhecidas para muitos consumidores.

Desafios da Agricultura na Sustentabilidade Ambiental e Alimentar - Esta sessão pretende debater o enquadramento do modo de produção biológico na sustentabilidade ambiental e na segurança alimentar das populações, em confronto com o modo de produção convencional, no horizonte de curto, médio e longo prazo.

Investigação em Agricultura Biológica - Apresentação e discussão das linhas estratégicas de investigação, no contexto Europeu e em Portugal, que surgem da necessidade de melhorar o desempenho agronómico, económico e ecológico da agricultura biológica e dos sistemas alimentares. Os objectivos apontam para uma forma global e integradora de soluções sustentáveis para a agricultura.



As **Sessões Temáticas** terão também contributos de especialistas nacionais e estrangeiros convidados, para além de comunicações orais e em painel. O objectivo destas sessões é conhecer técnicos, investigadores e empresários que transmitam as técnicas, estratégias e inovações necessárias aos sectores da produção, transformação e comercialização de produtos biológicos.

Na **Horticultura Biológica** os temas das sessões temáticas incluem as culturas hortícolas e plantas aromáticas e medicinais, a fruticultura, viticultura e olivicultura; as estratégias de protecção das culturas e ainda a pós-colheita, qualidade e consumo.

Na **Produção Animal Biológica** os temas inserem-se na alimentação, saúde e bem-estar animal e nos sistemas de produção, transformação e qualidade dos produtos animais.

As **Visitas Técnicas** decorrem em empresas de produção de alimentos biológicos no Norte de Portugal e na Galiza, Espanha.

A qualidade e o sabor único dos produtos biológicos serão comprovados nas refeições do Colóquio confeccionadas com produtos biológicos.

Agradecemos a participação de todos neste evento técnico-científico que, pela primeira vez, reúne a produção de alimentos biológicos vegetais e animais, sector que cada vez mais assume grande importância económica, ambiental e social, em Portugal, como em todo o Mundo.

A Comissão Organizadora



Organização

Comissão Organizadora

Alberto Vargues (APH; INRB)
Alda Brás (DRAPN)
António Marreiros (DRAPALG)
Cristina Queda (ISA/UTL)
Divanildo Monteiro (APEZ; UTAD)
Elisabete Mena (APEZ; UTAD)
Fernando Serrador (Certiplanet)
Filipe Pacheco (DRAPN)
Isabel Mourão (APH; ESAPL/IPVC) (Presidente pela APH)
Joaquim Cerqueira (ESAPL/IPVC)
Jorge Ferreira (AgroSanus)
José Carlos Ferreira (Frubio)
José Pedro Araújo (APEZ; ESAPL/IPVC) (Presidente pela APEZ)
Luís Ribeiro (APEZ)
Luísa Moura (ESAPL/IPVC)
Maria Mendes (DRAPALG)
Natália Costa (CMPLanhoso)
Pedro Vaz (APACRA)
Raul Rodrigues (APH; ESAPL/IPVC)
Sílvia Silva (DRADR/Madeira)

Comissão Científica

Amílcar Duarte (UAIG)
Ana Maria Firmino (FCSH/ UNL)
António Lopes Aleixo (ISA/UTL)
António Mexia (ISA/UTL)
Domingos Almeida (FC/UP)
Isabel Blanco Penedo (FV/USC/Lugo)
Isabel Mourão (APH; ESAPL/IPVC)
Jesus Cantalapiedra (C. Medio Rural, X. Galicia)
José Pedro Araújo (APEZ; ESAPL/IPVC)
Laura Torres (UTAD)
Miguel Brito (ESAPL/IPVC)
Nuno Moreira (UTAD)

Secretariado

(Alunos do Mestrado em Agricultura Biológica, ESAPL/IPVC)

Cláudia Araújo
Duarte Reis
Henrique Moreira
Lara Evangelista
Maria Mota
Plácido Miranda

3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA
1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA





Programa



3º COLÓQUIO NACIONAL DE HORTICULTURA BIOLÓGICA

1º COLÓQUIO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL BIOLÓGICA



Programa Geral

Dia 22/9/2011

- 8.30 h - Registo, inscrição e entrega de documentação
- 9.30 h - Sessão de Abertura
- 10.00 h - **Sessão plenária 1** - Biodiversidade e Agricultura Biológica
- 11.15 h - Café
- 11.30 h - **Sessão temática 1** (Aud.) - Culturas Hortícolas e Plantas Aromáticas e Medicinais
- 11.30 h - **Sessão temática 2** (S1) - Alimentação, Saúde e Bem-estar Animal
- 13.00 h - Almoço
- 14.30 h - **Sessão plenária 2** - Agricultura Biológica na Sociedade
- 16.30 h - Café
- 16.40 h - **Sessão de painéis**
- 17.00 h - **Sessão temática 3** - Fruticultura, Viticultura e Olivicultura
- 18.30 h - Visita guiada a Braga
- 20.00 h - Jantar do Colóquio

Dia 23/9/2011

- 9.30 h - **Sessão temática 4** - Estratégias de Protecção das Culturas
- 11.00 h - Café
- 11.15 h - **Sessão plenária 3** - Alimentos Biológicos e Saúde
- 12.30 h - Almoço
- 14.00 h - **Sessão temática 5** (Aud.) - Pós-colheita, Qualidade e Consumo
- 14.00 h - **Sessão temática 6** (S1) - Sistemas de Produção, Transformação e Qualidade dos Produtos Animais
- 15.30 h - Café
- 16.00 h - **Sessão plenária 4** - Desafios da Agricultura na Sustentabilidade Ambiental e Alimentar
- 17.30 h - **Sessão de Encerramento**
- 17.30 h - Estratégia Europa 2020 - Investigação em Agricultura Biológica
- 17.30 h - Síntese do Colóquio

Dia 24/9/2011

Visitas técnicas



Programa

Dia 22/9/2011

- 8.30 h - Registo, inscrição e entrega de documentação
9.30 h - Sessão de Abertura

10.00 h - **Sessão plenária 1 - Biodiversidade e Agricultura Biológica**
Moderador: Miguel Brito (ESAPL/IPVC)

Comunicações por convite

- LowInputBreeds: a European Integrated project under FP7
Gillian Butler, Veronika Maurer & Carlo Leifert (Newcastle University, UK; FiBL, Suíça)
- O regresso dos simples: exemplos práticos de valorização da flora natural na gastronomia moderna
Graça Soares (Ervas Finas de Trás-os-Montes, Unip. Lda.)
- Mais-valia na produção biológica através de sabores portugueses
Gabriela Graça (Sociedade Agrícola da Herdade de Carvalhoso, Lda.)

11.15 h - Café

11.30 h - **Sessões temáticas 1 e 2**

Sessão temática 1 (Aud.) - Culturas Hortícolas e PAM
Moderadora: Cristina Queda (ISA/UTL)

Comunicação por convite

- Produção biológica de culturas hortícolas
Vitor Gomes (Biofrade - Agro Pecuária, Lda.)

Comunicações orais

- Projecto AGROBIOFILM - Desenvolvimento de *mulch film* compostável para uso agrícola
Carlos Rodrigues, Andrew Marsden, Peter Löfvenholm & Sara Guerrini
- O Nutrimais para a agricultura biológica
José Martino
- Avaliação físico-química do processo de compostagem de dejectos de bovinos com palha de milho
Luis Miguel Brito, Isabel Mourão, Virgílio Peixoto & João Coutinho
- Efeito da solarização e biofumigação no desenvolvimento de infestantes e na produtividade de uma consociação (alface x rabanete) em estufa
Manuela Costa, Fernando Miranda, Pedro Guerra & Abel Veloso

Sessão temática 2 (S1) - Alimentação, Saúde e Bem-estar Animal
Moderador: Joaquim Cerqueira (ESAPL/IPVC)

Comunicações por convite

- Factores de risco nas doenças predominantes em explorações de leite biológicas na Suécia
Isabel Blanco-Penedo, N. Fall & U. Emanuelson (Dept. of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, Suécia)
- Produção de alimentos compostos complementares biológicos em Portugal
Gabriela Graça (Sociedade Agrícola da Herdade de Carvalhoso, Lda.)



Comunicações orais

- Crescimento de cabritos de raça Bravia em MPB no concelho de Terras de Bouro
J. Pedro Araújo, Luís F. Pacheco, Joaquim Cerqueira, Ana C. Fernandes, Sílvia Ramos & Hugo Costa
- Uso da maçã de refugo como complemento alimentar de porcos bísaros em MPB
Natália Costa, Cândido Mendes & J. Pedro Araújo
- Potencialidade de conversão das explorações de bovinos de leite na ilha do Faial para o MPB
Ana I. Branco, Lázaro Simbine, Joaquim Cerqueira, Alfredo Borba & J. Pedro Araújo

13.00 h - Almoço

14.30 h - **Sessão plenária 2 - Agricultura Biológica na Sociedade**

Moderador: António Marreiros (DRAPALG)

Comunicações por convite

- Da muita hortaliça que há em Portugal
Álvaro Domingues (FA/UP)
- Inovação e fomento em explorações de agricultura biológica
Ana Maria Firmino (FCSH/UNL)
- Agricultura biológica em meio urbano - Produto de exportação Português
Luís Alves (Cantinho das Aromáticas)
- Os objectivos e funções do MPB nas actividades desenvolvidas no Parque de Natureza de Noudar
Bárbara Cristina Pinto (Parque de Natureza de Noudar)
- A agricultura biológica na reabilitação de pessoas com deficiência e incapacidades
M^a Custódia Barros (APACI - Associação de Pais e Amigos das Crianças Inadaptadas)
- Agricultura que é biológica em África - Estudo de caso em Moçambique
Patrícia Maridalho & Maria da Luz Souza (VIDA - Voluntariado Int. para o Desenvolvimento Africano)

16.30 h - Café

16.40 h - **Sessão de Painéis**

17.00 h - **Sessão temática 3 - Fruticultura, Viticultura e Olivicultura**

Moderador: Jorge Ferreira (AgroSanus)

Comunicações por convite

- Comercialização de produtos biológicos em Portugal
Carlos Vicente (Toma Lá Dá Cá, Lda.)
- Viticultura biológica - Douro - experiência pessoal
José Carlos Oliveira (Consultor em vitivinicultura)

Comunicações orais

- Técnicas e práticas para uma fruticultura biológica ecosustentável
António Strecht
- Efeito da incisão anelar na produtividade e qualidade dos frutos de kiwi
Plácido Miranda, Isabel Mourão, Raul Rodrigues & L. Miguel Brito
- Gestão de leguminosas anuais de ressementeira natural em olival de sequeiro
M. Ângelo Rodrigues, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira, Jaime Pires & Margarida Arrobas

18.30 h - Visita guiada a Braga

20.00 h - Jantar do Colóquio

Hotel Rural Maria da Fonte, Póvoa de Lanhoso



Programa

Dia 23/9/2011

9.30 h - **Sessão temática 4 - Estratégias de Protecção das Culturas**

Moderador: José Carlos Ferreira (Frubio)

Comunicação por convite:

- A protecção das plantas em agricultura biológica: Da reinvenção do passado à construção de um futuro.
António Mexia (ISA/UTL)

Comunicações orais

- Acção de insecticidas naturais sobre o escaravelho da batateira na produtividade e qualidade de batata
Henrique Moreira, Raul Rodrigues, Isabel Mourão & Luís Miguel Brito
- Actividade antimicrobiana de extractos e óleos essenciais de coentro, orégão e poejo, e seu potencial para a protecção das culturas em horticultura biológica
Custódia Barros, Luisa Moura, L. Miguel Brito & Olívia Matos
- Qual o papel do funcho-bravo, *Foeniculum vulgare* Miller na protecção biológica de conservação contra pragas do olival?
Anabela Nave, Fátima Gonçalves, Maria da Conceição Rodrigues, Mercedes Campos & Laura Torres
- Avaliação da selectividade de campo de *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* sobre ácaros predadores (Acari: *Phytoseiidae*) em vinha
Raul Rodrigues, Laura Torres, Isabel Mourão & Luís Miguel Brito

11.00 h - Café

11.15 h - **Sessão plenária 3 - Alimentos Biológicos e Saúde**

Moderadora: Laura Torres (UTAD)

Comunicações por convite:

- Bio faz bem!
Filomena Vieira (Cristina Sales - Medicina Funcional Integrativa)
- Nutrição e bem-estar
João Gil Pereira (Naturena, Bem estar e Nutrição - Agroturismo)
- La calidad nutracéutica de los alimentos ecológicos
M^a Dolores Raigón (Universidad Politécnica de Valencia, Espanha)

12.30 h - Almoço

14.00 h - **Sessões temáticas**

Sessão temática 5 (Aud.) - Pós-colheita, Qualidade e Consumo

Moderador: Amílcar Duarte (UAIG)

Comunicações por convite:

- Tecnologia dos alimentos hortofrutícolas biológicos: da primeira à quinta gama
Domingos P.F. Almeida (FC/UP, CBQF/ESB/UCP)
- Restauração biológica - Requisitos para certificação
Fernando Serrador (Certiplanet)
- Primer barómetro de percepción y consumo de alimentos ecológicos en Galicia 2010
Mercedes Corral Álvarez (CETAL-Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo, Espanha)



Comunicações orais

- A agricultura biológica e a segurança alimentar na produção primária
Nadine Maia & Mafalda Carneiro
- Qualidade da laranja produzida no modo de produção biológico em comparação com a produção convencional
Duarte Reis, Maria Mendes Fernandes, António Marreiros, Isabel Mourão & Amílcar Duarte

Sessão temática 6 (S1) - Sistemas de Produção, Transformação e Qualidade dos Produtos Animais

Moderador: Filipe Pacheco (DRAPN)

Comunicações por convite:

- Desafios e oportunidades para o desenvolvimento da ganderia ecológica de caprino em Galiza
Marcos Besada Álvarez, D. Copena Rodriguez & X. Simón Fernandez (Grupo de Inv. Economía Ecológica e Agroecología, Univ. Vigo, Espanha)
- Produção animal, sustentáculo da Agricultura Biológica. Potencialidades na Região Autónoma da Madeira
José Carlos Marques & Sílvia Silva (D. S. Desenv. da Agric. e Pecuária Biológica, DRADR/Madeira)
- O papel da pecuária biológica no desenvolvimento rural sustentável
Lázaro Simbine (Técnico AB)

Comunicações orais

- Perfil dos ácidos gordos da carne de cabrito de raça Bravia em MPB em Terras de Bouro
Preciosa Pires, Rute Coelho, Élia Fernandes, Carina Cunha, Joaquim Cerqueira, Sílvia Ramos & J. Pedro Araújo
- Aplicação de culturas “starter” no fabrico do chouriço de carne tradicional: efeito sobre a qualidade final do produto
Margarida Carmo, Ana Cristina Correia & António M. Jordão

15.30 h - Café

16.00 h - Sessão plenária 4 - Desafios da Agricultura na Sustentabilidade Ambiental e Alimentar

Moderador: Nuno Moreira (UTAD)

Comunicações por convite:

- Modo de produção biológico: opção técnica ou questão social
Fernando Oliveira Baptista (ISA/UTL)
- Alimentar o futuro: Qual o poder da agricultura biológica?
Artur Cristovão (UTAD)
- Demografia, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental da produção animal
Divanildo Monteiro (UTAD)
- Política europeia e perspectivas para o modo de produção biológico
Cristina Hagatong (GPP/MAMAOT)

17.30 h - Sessão de Encerramento

- Estratégia Europa 2020 - Investigação em agricultura biológica
Isabel Mourão (ESAPL/IPVC)
- Síntese do Colóquio
José Pedro Araújo (ESAPL/IPVC)



Programa - Visitas Técnicas

Dia 24/9/2011

Visita técnica 1 - Plantas Aromáticas e Medicinais

- Ervas Finas de Trás-os-Montes, Unip. Lda., Vila Real - Graça Soares
Produção de plantas aromáticas e medicinais, flores comestíveis e diversas espécies para saladas; demonstração de preparação de alimentos e degustação.
Lugar do Vermelhão - Fonteita - Andrães, 5001-801 Vila Real - <http://www.ervasfinas.com/>
- Horário: 7.30h - 16.30h

Visita técnica 2 - Horticultura e Viticultura

- Biocelos Unipessoal, Lda. - Amélia Arantes
Culturas hortícolas em estufa (5400 m²) e ao ar livre, embalagem e comercialização no MPB.
Rua S. Miguel de Roriz, 4750-654 Roriz - Barcelos - <http://biocelos.com/>
- Quinta Cova da Raposa - Manuel Taxa
Agricultura biodinâmica, com produção vitícola, mel e compotas; diversas actividades pedagógicas.
Crespa, Gualtar, 4710-070 Braga - <http://quintacovadaraposa.com/>
- Horário: 8.00h - 10.00h e 10.30h - 13.00h

Visita técnica 3 - Produção Animal

- Ganaderia Cabana - Hortensia Rodríguez González
Instalações de bovinos das raças Frieirasa e Rubia Galega, para produção de carne biológica.
Cabana, Oseira, Espanha
- Almoço
- Cooperativa de Santa Mariña de Loureiro - Antonio González
Instalações de produção de lacticínios no MPB.
Orense, Espanha - <http://www.cooperativaloreiro.es/es/>
- Horário: 7.00h - 18.30h



Comunicações em painel

Sessão Temática 1 - Culturas Hortícolas e PAM

1

- Efeito da correcção orgânica e da reacção do solo na produtividade da alface e da acelga no modo de produção biológico

Rui Pinto, Luís Miguel Brito, Virgílio Peixoto, Isabel Mourão & Raul Rodrigues

2

- Influência do fosfato de Gafsa, da calagem e da fertilização orgânica no crescimento da alface biológica

José Manuel Monteiro, Luís Miguel Brito, Virgílio Peixoto, Isabel Mourão & João Coutinho

3

- Efeito da maturação de um composto orgânico no crescimento da alface (*Lactuca sativa* L.)

Luís Miguel Brito, Cândido Afonso, Isabel Mourão & Luísa Moura

4

- A Vermicompostagem como via para a reciclagem de nutrientes na exploração agrícola: efeito na produção da alface em MPB

Manuela Costa, Fernando Miranda & Abel Veloso

5

- Efeito das leguminosas forrageiras na produção biológica do milho

Adelaide Perdigão, Henrique Trindade, João Coutinho & Nuno Moreira

6

- Estudo preliminar de quimiotipos de *Thymus caespitosus* com recurso à técnica da citometria de fluxo

Kiril Bahcevandzhev, Rosa Guilherme, Filipe Melo, Paula Mota & Helena Trindade

Sessão Temática 2 - Fruticultura, Viticultura e Olivicultura

7

- Gestão de leguminosas anuais de porte erecto como sideração em olival biológico

Margarida Arrobas, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira, J. Carlos Barbosa & M. Ângelo Rodrigues

8

- Aplicação de um estimulante do vingamento dos frutos em olival

M. Ângelo Rodrigues, Luís Acácio, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira & Margarida Arrobas

Sessão Temática 4 - Estratégias de Protecção das Culturas

9

- Protecção biológica da mosca do terriço (*Bradysia* sp.) na propagação vegetativa de limonete (*Aloysia citriodora* Palau)

Sara Gomes, Isabel Mourão, Raul Rodrigues & Luís Miguel Brito

10

- Caracterização da resistência de cultivares de *Solanum sisymbriifolium* a *Meloidogyne arenaria*, *M. chitwoodi*, *M. hapla*, *M. hispanica* e *M. javanica*

Isabel Luci Conceição, Ana Margarida Caetano Dias, Isabel Abrantes & Maria José Moreno da Cunha

11

- Os fungos entomopatogénicos na protecção contra pragas da vinha na Região Demarcada do Douro

Guilhermina Marques, Cláudia Machado, Carmo Val, Cristina Carlos, Fátima Gonçalves & Laura Torres



12

- Comunidade de nemátodes do solo associada a *Brassica rapa*, em regime de agricultura biológica
Joana Duarte & Maria Teresa Martins de Almeida

13

- Efeito da aplicação de composto ao solo no controlo das infestantes
Luísa Coelho & Mário Reis

14

- Influência de extractos aquosos de milhã (*Echinochloa* sp.) e de grama (*Cynodon dactylon* L.) na germinação de sementes de centeio (*Secale cereale* L.)
Paulo Costa Leme

Sessão Temática 5 - Pós-colheita, Qualidade e Consumo

15

- Análise nutricional de variedades regionais de feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) produzidas em condições de *low input*
Carla S.S. Gouveia, Gregório Freitas & Miguel Â.A. Pinheiro de Carvalho

16

- Métodos eco-inovadores de desinfecção para fruta cortada de modo de produção biológico
Amílcar Duarte, Ana Graça, Miguel Salazar & Carla Nunes

17

- Sistema HACCP em secagem de plantas aromáticas e medicinais no modo de produção biológico
Miguel Oliveira, Isabel Mourão, Luís Alves & Luísa Moura

18

- Estudo comparativo de mecanismos de comercialização de produtores biológicos na região da Alsácia na França e na região Metropolitana de Salvador Bahia Brasil
Josandia S. Lima, Rosangela Faria do Carmo & Rosine Rodrigues

Sessão Plenária 2 - Agricultura Biológica na Sociedade

19

- Hortas biológicas e sociais na Póvoa de Lanhoso
Natália Costa, Frederico Amaro & Fátima Moreira

20

- Avaliação dos efeitos da horticultura terapêutica na formação profissional de jovens com deficiência e incapacidades
Teresa Monteiro, Maria Custódia Barros & Isabel Mourão

21

- Formação de recursos humanos em agroecologia como estratégia de desenvolvimento rural sustentável
Josandia Santana Lima, Bernadete Marcello & Rosangela Faria do Carmo

Sessão Temática 2 - Alimentação, Saúde e Bem-estar Animal

22

- Análise da prevalência de *Cryptosporidium* e factores de risco associados em explorações de leite biológicas na Suécia
C Silverlås & I Blanco-Penedo

23

- Produção de caprinos de raça Bravia em modo de produção biológico em Terras de Bouro
Sílvia Ramos



24

- Tapada do Fojo, ACE- Produção e Comercialização de Produtos Biológicos
Brígida Fonseca

25

- Produção animal biológica e o cumprimento do Regulamento
Fátima Vilaça, Susana Santos & Tânia Dores

26

- Eclodibilidade de ovos de codornas japonesas e americana em relação a taxas de eclosão e mortalidade embrionária
Jeane Karla de Mendonça Mota, Renilson Targino Dantas, Luciano Barreto Mendes & Valneide Rodrigues da Silva

Sessão Temática 6 - Sistemas de Produção, Transformação e Qualidade dos Produtos Animais

27

- Composição dos ácidos gordos do músculo de jovens bovinos de raça Cachena em modo de produção biológico e convencional
Preciosa Pires, Alexandra Araújo, Élia Fernandes, Susana Rocha, Joaquim Cerqueira & J. Pedro Araújo





Resumos



Sessão Plenária 1: Biodiversidade e Agricultura Biológica

Comunicações por convite

LowInputBreeds: a European integrated project under FP7

Gillian Butler¹, Veronika Maurer² & Carlo Leifert¹

¹Nafferton Ecological Farming Group, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK

²Forschungsinstitut für Biologischen Landbau Stiftung (FiBL), Frick, Switzerland

Abstract

The project 'LowInputBreeds' aims to develop integrated livestock breeding and management strategies to improve animal health, product quality and performance in European organic and 'low input' milk, meat and egg production through research, dissemination and training activities.

Almost without exception, breeding goals in livestock production in recent years have been dominated by demands of intensive systems striving for higher yields. Thanks to progress in animal breeding, today's dairy cows, pigs and poultry especially are capable of high outputs but only if supported by high nutritional and veterinary inputs. Under organic or low input management; product quality, health, welfare and fertility deteriorates with these modern genotypes. Unfortunately reduced input systems are in the minority and do not justify sufficient demand for breeding companies to address their needs and they either attempt to minimize the negative impact on high demanding animals or else use traditional unimproved breeds - neither of which is ideal.

However, very little R&D has covered breeding concepts, methods and programmes focused on the needs of organic and other 'low input' systems. The LowInputBreeds project will focus on developing (a) 'robustness' (e.g. resistance to biotic and abiotic stress factors, survival of young animals, longevity, fertility), (b) 'product quality' traits (including ethical qualities related to animal welfare and environmental impact related traits) that have a higher priority in organic/'low input' compared to 'high input' conventional systems.

O regresso dos simples: exemplos práticos de valorização da flora natural na gastronomia moderna

Graça Soares

Ervas Finas de Trás-os-Montes, Unip. Lda., Lugar do Vermelhão - Fonteita - Andraes, 5001-801 Vila Real, Portugal, info@ervasfinas.com

Resumo

O contacto directo e quase permanente com a natureza inspira-nos! O gosto pela cozinha desafia-nos! Surge uma vontade quase frenética de imortalizar alguns dos aromas e sabores que se vão mostrando aos nossos sentidos atentos. A acrescentar a isto, a beleza, o pormenor, a adaptação quase perfeita dos nossos recursos autóctones a formas de cultivo mais ecológicas.

É um património vivo que é urgente revalorizar. Tentamos diariamente dar o nosso contributo nesse processo.

A biodiversidade que cultivamos, associada à sazonalidade própria das culturas, às mais diversas formas de confecção e à criatividade e emotividade que se possa imprimir à preparação das receitas, traduzem-se num número quase infinito de propostas gastronómicas possíveis, mantendo, ainda assim, as características identitárias da gastronomia portuguesa.

Num tempo em que se procura a diferença, a originalidade, o sabor genuíno dos alimentos, a qualidade de vida, a recuperação do tempo e dos afectos, restabelecer as ligações ao campo revela-se como sendo o caminho e, neste processo, parece impor-se à “nova” gastronomia a reaproximação à terra, ao solar de produção das matérias-primas que irão servir de base à preparação das suas obras de arte. Só assim, aproximando-se, poderão absorver e valorizar as potencialidades dos recursos endógenos de cada região.

Parece ser esta a tendência... Contribuiremos para que se consolide e se faça, não por moda, mas por convicção.

Assim, desafiamos os profissionais de cozinha com quem trabalhamos a aproximarem-se do campo, a inspirarem-se na nossa flora, no sentido de criarem novos pratos ou de recuperarem receitas antigas. Desenvolvemos, nós próprios, receitas com a introdução de espécies autóctones portuguesas.

Partilharemos convosco na nossa apresentação alguns dos recursos endógenos de que falamos e algumas receitas que têm como ponto diferenciador esses recursos.

Palavras-chave: biodiversidade, flora autóctone, gastronomia, tradição, inovação.

Mais-valias na produção biológica através dos sabores Portugueses

Gabriela Graça

Sociedade Agrícola da Herdade de Carvalhoso, Lda., Paço dos Aragões, 7050-616 Ciborro, Montemor-o-Novo, Portugal, comercial@herdadedecarvalhoso.pt

Resumo

Quem é adepto da Agricultura biológica, bem como do consumo de produtos biológicos, há-de reparar que em Portugal ao entrar numa loja de produtos biológicos, como um supermercado, encontra uma quantidade imensa de produtos transformados estrangeiros, das mais diversas origens. Estes produtos são fabricados tendo em linha de conta os hábitos, costumes, cheiros e sabores de outras bandas.

Será muito interessante podermos ter o privilégio de desfrutar de um belo prato ou iguaria alemã, por exemplo, mas... sempre? Não!

Sendo Portugal um país com uma riqueza gastronómica tão grande, tão rica e tão diferenciada da dos países do norte da Europa, Ásia, ou Américas, é tempo dos produtores biológicos portugueses fazerem valer o seu saber fazer e entrarem no desafio da produção de produtos de qualidade, pela excelência, revelando a sua imaginação e inovação ou simplesmente adoptando tradicionais técnicas e referências gastronómicas nacionais. Que prazer teríamos em ver mais produtos nacionais de alta qualidade e ao gosto português dar cartas nos nossos supermercados Bio, que também estarão seguramente desejosos que isso aconteça.

Este desafio toma especial ênfase ao falarmos de produtos biológicos portugueses, dado que sendo os volumes de produção tão reduzidos, quando comparados com os convencionais, é da máxima importância conseguir produtos de alta qualidade, excelente apresentação e com os sabores nacionais, pois já que produzimos pouco, então mostremos que o que fazemos, fazemos bem e teremos seguramente o apoio dos consumidores e consequentemente dos pontos de venda, obtendo assim melhores mais-valias nos nossos produtos e respeitabilidade pelo que é português.

Alguns exemplos de Mais-valias dadas a produtos biológicos portugueses serão descritos durante a apresentação no 3.º Colóquio Nacional de Horticultura Biológica e 1.º Colóquio Nacional de Produção Animal Biológica.

Sessão Temática 1: Culturas Hortícolas e PAM

Comunicação por convite

Produção biológica de culturas hortícolas

Vitor Gomes

Biofrade - Agro Pecuária, Lda., Casal Frade, 2530-082 Lourinhã, Portugal, vitor.gomes@biofrade.com

Resumo

Variedades

Pontos a ponderar sobre a escolha de variedades: destino (preferências dos clientes ou durabilidade ao transporte e tempo de comercialização); resistências; adaptação ao solo e clima; e produtividade.

Fertilização

Como escolher o tipo de fertilizante em agricultura biológica (AB): composto (recursos da exploração ou locais); fonte de azoto suplementar (chorume vegetal, farinha de peixe).

Em horticultura é muito importante o equilíbrio nutricional das plantas, que está directamente relacionado com as variedades, época do ano, compassos, precedente cultural, reservas do solo, actividade biológica e natureza rochosa do solo.

Mobilização do solo

Os aspectos a considerar incluem: destruir o menos possível a estrutura do solo; mobilizar o solo ainda húmido; menor número de passagens possíveis com o tractor; menor reviramento possível, de forma que o solo tenha boa drenagem e boa retenção de água; manter e aumentar a matéria orgânica do solo e os organismos vivos.

Rega

Deve-se considerar a origem da água e a sua qualidade e utilizar o tipo de rega mais adequada às culturas: a que minimiza os problemas fitossanitários, a que poupa mais água e a mais económica.

Protecção fitossanitária

A protecção das plantas em AB é praticada preventivamente nas doenças e a aplicação da maior parte dos insecticidas é curativa.

As principais doenças a ter em atenção são os oídios, principalmente em cucurbitáceas e em algumas solanáceas, utilizando-se o enxofre em pó como preventivo sempre que possível. Contra os míldios, as desrmações para arejamento e a utilização de produtos com organismos para prevenção, são a melhor solução. Os produtos com cobre poderão ser utilizados tendo em conta o crescimento das plantas ou o nível de ataque da doença. No controle das pragas, recorre-se geralmente aos insectos auxiliares autóctones, ou seja, não intervindo nas culturas, mas promovendo habitats para estes.

Pós-colheita

Nas hortícolas o pós colheita é bastante importante pois poderá prolongar a longevidade dos produtos e com isso contribuir para mais-valias económicas e satisfação dos clientes. Nos produtos mais sensíveis, deve-se tentar manusear o menos possível ou utilizar as embalagens definitivas durante a colheita. Quanto maior tempo os produtos estiverem em climatização desde a colheita, transporte, armazenamento e distribuição, melhor será a sua qualidade.

Comercialização

É importante ter uma diversificação de clientes e destinos da produção, devido à concorrência, exigências de qualidade e normalização da produção e, ainda, devido aos recebimentos.

Comunicações orais

Projecto AGROBIOFILM - Desenvolvimento de *mulch film* compostável para uso agrícola

Carlos Rodrigues¹, Andrew Marsden², Peter Löfvenholm³ & Sara Guerrini⁴

¹Silvex - Indústria de Plásticos e Papéis SA, Quinta da Brasileira Lote 10, 2130-999 Benavente, Portugal, crodrigues@silvex.pt

²ICS Environment, Route de Poulet 16, 16400 La Couronne, France, biobagltd@btconnect.com

³BioBag International AS, Hovsveien 8, 1831 Askim, Norway, Peter@biobag.no

⁴Novamont S.p.A, Via G. Fauser 8, 28100 Novara, Italia, Sara.Guerrini@novamont.com

Resumo

O consórcio do projecto AGROBIOFILM é formado por 3 PME: SILVEX (Coordenador, Portugal), BIOBAG (Noruega) e ICSE (França); 4 RTDs: Instituto Superior de Agronomia (Portugal), Centro Tecnológico de la Agroindustria (Espanha), Université Montpellier 2 (França) e Aarhus University (Dinamarca); e 3 end-users onde se realizam os ensaios.

Na UE são utilizados na agricultura cerca de 92000 t/ano de *mulch* plástico de polietileno (PE). Estes plásticos, fabricados a partir de recursos não renováveis (maioritariamente petróleo), produzem uma vasta quantidade de resíduos, com correspondentes efeitos negativos nos diferentes agro-sistemas. No final de cada ciclo, necessitam de ser removidos e, apesar de serem práticas proibidas por diversas directivas europeias, a sua queima e descarte descontrolado são ainda comuns. Uma vez que o controlo da flora espontânea é um dos factores limitantes na agricultura em modo de produção biológico (MPB), e face à ausência de alternativas ao oneroso trabalho manual, a utilização de *mulch film* de PE é autorizada em MPB.

O objectivo do projecto AGROBIOFILM é superar as barreiras técnicas que actualmente impedem os plásticos biodegradáveis de se tornarem um substituto viável para os *mulch film* de PE. Isso implica a optimização da formulação biodegradável, em função da cultura (*e.g.*, duração do ciclo e porte) e das condições edafo-climáticas da região. O *mulch agrobiofilm* é produzido a partir da matéria-prima Mater-Bi[®], uma família de plásticos completamente biodegradáveis e compostáveis, em cuja composição entra amido de milho (e de outros cereais) e diversos óleos vegetais. Esta matéria-prima cumpre as normas europeias EN 13432 e EN 14995, estando certificada como “OK Compost” e “OK biodegradable Soil” pela entidade certificadora Belga Vinçotte. Dadas as suas características, o *mulch agrobiofilm* pode ser incorporado ao solo no final do ciclo da cultura.

No 1.º ano (2010) foi testado nas culturas de morango, melão, pimento (Portugal e Espanha) e vinha (França). No 2.º ano, além de testadas novas formulações nas repetições dos ensaios iniciais, foram já instalados novos ensaios em fruteiras (Espanha) e vinha (Portugal). Em todos os ensaios, o *mulch agrobiofilm* foi aplicado ao solo com as mesmas alfaías que o *mulch* PE, tendo mantido as suas características mecânicas ao longo de todo o ciclo de cultura. No final do primeiro ano de ensaios, não se observaram diferenças significativas no rendimento e nos diversos parâmetros qualitativos estudados no melão e pimento. Na vinha, as videiras plantadas em agrobiofilm, apresentaram o triplo da expressão vegetativa daquelas em solo nu.

Palavras-chave: agrobiofilm, *mulch film* biodegradável e compostável, polímeros de amido, horticultura, viticultura.

O Nutrimais para a agricultura biológica

José Martino

LIPOR - Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto
Rua da Morena, N.º805, 4435-996 Baguim do Monte, Portugal, Jose.Martino@lipor.pt

Resumo

O NUTRIMAIS para a Agricultura Biológica é um correctivo agrícola orgânico, rico em matéria orgânica, proveniente da compostagem de matérias-primas orgânicas vegetais, separadas na origem e recolhidas em circuitos específicos e compostadas na fábrica denominada “Central de Valorização Orgânica da LIPOR”. Esta, sita em Ermesinde, possui a mais avançada tecnologia a nível mundial, capaz de produzir um composto da mais elevada qualidade.

A qualidade do NUTRIMAIS para a Agricultura Biológica resulta da conjugação de vários factores decorrentes do seu processo de obtenção. São de referir: a escolha criteriosa, na origem, das matérias-primas que são usadas na compostagem; a monitorização contínua do processo de compostagem; o controlo de qualidade analítico nas várias fases do processo - matéria prima, produto intermédio do processo de compostagem e composto final - recorrendo a análises laboratoriais internas e externas; e ainda o sistema de rastreabilidade instalado.

Todos os lotes de NUTRIMAIS para a Agricultura Biológica em comercialização estão devidamente sinalizados, através de um código localizado na parte inferior da embalagem; possuem também análises químicas e microbiológicas que podem ser solicitadas pelos técnicos e horticultores.

O NUTRIMAIS caracteriza-se por: estar isento de infestantes e de patogénicos; possuir levado valor fertilizante; actuar como agente de luta biológica contra doenças do solo; ser muito rico em compostos húmicos e micronutrientes; possuir um teor bastante significativo de macronutrientes; ser adequado para utilização de forma directa; ter pH próximo da neutralidade; ser rentável e eficiente na agricultura em geral e particularmente na fruticultura, viticultura, viveiros e horticultura; ser especialmente recomendado para estufas; e, para aplicações caseiras, ser de fácil aplicação mecânica ou manual.

O NUTRIMAIS para a Agricultura Biológica apresenta vantagens decorrentes da sua aplicação: trata-se de uma matéria orgânica de alta qualidade, estabilizada e maturada; provoca uma melhoria da eficácia das regas; é de fácil utilização e manuseamento; pode ser feito o seu espalhamento mecânico através de distribuidores centrífugos acoplados ao tractor; melhora as produções.

O NUTRIMAIS para a Agricultura Biológica pode ser apresentado na forma, pulverulenta ou granulada, sacos de 40 L ou granel ou bigbags.

Avaliação físico-química do processo de compostagem de dejectos de bovinos com palha de milho

Luís Miguel Brito^{1,2}, Isabel Mourão^{1,2}, Virgílio Peixoto¹ & João Coutinho³

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, miguelbrito@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Ap. 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

³C Química, DeBA, EC Vida e Ambiente, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Ap 1013, 5001-911 Vila Real, Portugal, j_coutin@utad.pt

Resumo

Avaliou-se o processo de compostagem de dejectos de bovinos leiteiros estabulados com palha de milho com o objectivo de investigar o efeito da palha como material estruturante para a compostagem destes dejectos, que possuíam um teor de humidade (84%) superior ao máximo recomendado (60-70%) para este processo. Construíram-se duas pilhas, a primeira (A) com 50% de dejectos e 50% de palha e a segunda (B) com 25% de dejectos e 75% de palha (v/v). Ao longo do tempo de compostagem avaliou-se a temperatura das pilhas e colheram-se amostras para análise da evolução do teor de humidade, pH, condutividade eléctrica, teor e perdas de matéria orgânica (MO), teores de N-NO_3^- e N-NH_4^+ , e teores totais de N, P, Ca, K, Mg, Fe.

A compostagem realizou-se com temperaturas mais elevadas na pilha (B) que continha mais palha, a qual, contribuiu para criar uma pilha com melhor estrutura e com um teor de humidade inicial inferior, permitindo uma melhor difusão do oxigénio para o seu interior, e assim aumentar a actividade microbiana, em consequência da qual a temperatura atingiu valores superiores a 50°C. É provável que estas temperaturas possam contribuir para a eliminação de microrganismos patogénicos, e de sementes de infestantes na pilha B, ao contrário da pilha A, onde as temperaturas nunca ultrapassaram os 35°C, o que explica as reduzidas perdas de MO durante a compostagem verificadas nesta pilha (110 g kg⁻¹), em comparação com as perdas verificadas na pilha B (427 g kg⁻¹). A maior degradação da MO na pilha B originou um aumento no teor de N e P durante o processo de compostagem, o que não se verificou na pilha A.

A pilha A apresentava, ao fim das 8 semanas de compostagem, um teor de N-NH_4^+ muito superior ao valor limite (400 g kg⁻¹ MS) recomendado para os compostados maturados enquanto a razão $\text{N-NH}_4^+ / \text{N-NO}_3^-$ foi muito superior aos valores recomendados para um composto maturado em ambas as pilhas. Este facto revela que este período de tempo não foi suficiente para se proceder à compostagem na pilha A e que ambos os compostados estavam deficientemente maturados. Concluiu-se que é necessário um período superior a 8 semanas para proceder à compostagem dos dejectos de bovinos estabulados e que a palha de milho é benéfica para o processo de compostagem destes resíduos, porque a higienização e a estabilização do compostado, tal como o aumento nos teores de N e P no material mais estabilizado, são recomendáveis do ponto de vista agronómico.

Palavras-chave: azoto, compostado, matéria orgânica, mineralização.

Efeito da solarização e biofumigação no desenvolvimento de infestantes e na produtividade de uma consociação (alface x rabanete) em estufa

Manuela Costa, Fernando Miranda, Pedro Guerra & Abel Veloso

DRAPN-DEQAL, Estrada Exterior da Circunvalação, 11846, 4460-281 Senhora da Hora, Portugal,
manuela.costa@drapn.min-agricultura.pt

Resumo

A horticultura intensiva associada a práticas desadequadas tem conduzido ao aparecimento ou agravamento de certos problemas fitossanitários de solo, que se reflectem na produtividade das culturas. A crescente restrição ao uso de fumigantes sintéticos tem aumentado o interesse na utilização de opções ambientalmente mais responsáveis. Os efeitos benéficos da solarização, já largamente reconhecidos, podem ser potenciados pela incorporação simultânea de resíduos orgânicos no solo, de cuja decomposição resulta, por fumigação, uma acção desinfectante (biofumigação)

O objectivo deste trabalho foi avaliar a eficiência da solarização quando associada à biofumigação no controlo de infestantes e na produtividade de uma consociação (alface x rabanete) conduzida em estufa, em modo de produção biológico. Para isso, procedeu-se a um ensaio com 6 blocos casualizados e 3 modalidades por bloco: solarização (S), solarização + biofumigação (SB) e testemunha, sem tratamento (T). Como matéria vegetal a incorporar no solo na modalidade SB optou-se por resíduos de brássicas. O solo das modalidades tratadas permaneceu coberto com um filme de PE transparente durante 70 dias, entre 2 de Agosto e 12 de Outubro, plantando-se a alface e o rabanete 7 e 13 semanas após a retirada do plástico, respectivamente. Fez-se o registo diário da temperatura do solo às profundidades 5, 10, 20 e 30 cm. A contagem e a identificação das infestantes foram realizadas cerca de um mês após a plantação do rabanete, numa área de 0,320 m² de cada talhão, escolhida ao acaso.

A cobertura com plástico permitiu o aumento da temperatura média do solo em cerca de 8°C a uma profundidade de 10 cm, não se verificando, a este nível, um efeito significativo da incorporação dos resíduos.

Tanto a solarização como a biofumigação contribuíram para a redução das infestantes, nomeadamente catassol (*Chenopodium album*), erva-azeda (*Oxalis corniculata*), milhã (*Digitaria sanguinalis*) e erva-moleirinha (*Fumaria paviflora*), estimando-se um decréscimo em relação aos talhões testemunha de 80%.

A solarização e a biofumigação permitiram um aumento significativo da produção de alface (*Lactuca sativa*) e de rabanete (*Raphanus sativus*). Como possíveis causas para este efeito referem-se: i) maior disponibilidade de nutrientes como resultado da mineralização dos resíduos de brássicas e da matéria orgânica do solo; ii) redução do número de espontâneas que competiam com a cultura pelos nutrientes; iii) menor incidência de agentes fitopatogénicos do solo.

Palavras-chave: biofumigação, solarização, agricultura biológica, infestantes, rabanete, alface.

Comunicações em painel

Efeito da correcção orgânica e da reacção do solo na produtividade da alface e da acelga no modo de produção biológico

Rui Pinto¹, Luís Miguel Brito^{1,2}, Virgílio Peixoto¹, Isabel Mourão^{1,2} & Raul Rodrigues^{1,2}

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, miguelbrito@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança. Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855, Bragança, Portugal

Resumo

Com o propósito de contribuir para o conhecimento do efeito da calagem e da correcção orgânica do solo no modo de produção biológico, foi instalado um ensaio de campo no Marco de Canaveses com uma rotação com alface, seguida de centeio e ervilhaca como cultura de cobertura para sideração, e acelga, para avaliar a produção das culturas de acordo com um delineamento experimental que incluiu dois factores: composto (0, 20 e 40 t ha⁻¹) aplicado às culturas da alface e da acelga e, calcário (0 e 8 t ha⁻¹) aplicado à cultura alface. A produção de alface aumentou significativamente ($p < 0,05$) de 25,6 t ha⁻¹ para 35,8 t ha⁻¹ com a incorporação de 40 t ha⁻¹ de composto e calcário em relação ao tratamento testemunha sem fertilizantes. A produção de adubo verde também aumentou ($p < 0,05$) de 25,2 t ha⁻¹ para 34,6 t ha⁻¹ do tratamento sem fertilizantes para o tratamento com 40 t ha⁻¹ de composto e calcário. No entanto, na acelga a produção aumentou 117% com a aplicação de 40 t ha⁻¹ de composto e calcário em relação ao tratamento testemunha, devido ao efeito acumulado do composto, ao maior período de tempo ocorrido entre a incorporação do calcário ao solo e a plantação desta cultura e devido à incorporação do adubo verde 16 dias antes da plantação. Na cultura da alface o efeito do calcário não foi tão evidente na produção, como aconteceu na acelga, o que sugere que a acção da calagem se manifestou com maior evidencia decorridos vários meses após a sua aplicação do que imediatamente após a aplicação. Este estudo revelou o potencial do composto de estrume de equinos em combinação com a aplicação de calcário, para aumentar a produtividade da alface e da acelga biológica em solos de baixa produtividade e o seu efeito residual na cultura de cobertura do solo utilizada para sideração.

Palavras-chave: adubação verde, agricultura biológica, calagem, compostos.

Influência do fosfato de Gafsa, da calagem e da fertilização orgânica no crescimento da alface biológica

José Manuel Monteiro¹, Luís Miguel Brito^{1,2}, Virgílio Peixoto¹, Isabel Mourão^{1,2} & João Coutinho³

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, miguelbrito@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança. Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855, Bragança, Portugal

³C Química, DeBA, EC Vida e Ambiente, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apartado 1013, 5001-911 Vila Real, Portugal, j_coutin@utad.pt

Resumo

A alface é uma cultura hortícola importante no NW de Portugal onde é cultivada durante todo o ano, mas raramente no modo de produção biológico (MPB). Para aumentar a produção desta cultura no MPB é necessário melhorar a fertilização orgânica com base em resultados experimentais. Neste trabalho avaliaram-se os efeitos de fertilizantes certificados para o MPB na produção e composição mineral da alface biológica, com o objectivo de contribuir para a melhoria das recomendações no MPB para esta cultura. O ensaio foi instalado numa estufa sem climatização, em Ponte de Lima, com alface em vasos. Utilizaram-se apenas factores de produção certificados para o MPB, nos termos do Regulamento (CE) n.º 834/2007. A experiência foi realizada com quatro blocos casualizados e doze tratamentos resultantes da seguinte estrutura factorial com três factores: (i) Fosfato de Gafsa (Fertigafsa) com 2 níveis (0 e 200 kg de P₂O₅ ha⁻¹); (ii) fertilizante orgânico (Nutrimais certificado para o MPB) com 3 níveis (0, 15 e 30 t ha⁻¹); e (iii) calcário (Fertical) com 2 níveis (0 e 8 t ha⁻¹ CaCO₃ equivalente).

O peso fresco das folhas de alface biológica aumentou significativamente com a aplicação de qualquer destes fertilizantes. Verificou-se apenas uma interacção de primeira ordem entre o calcário e o fosfato porque a produção não aumentou com a aplicação do calcário quando se aplicou fosfato. Apesar do aumento de produção de 23% e de 20%, que se verificou com a aplicação de fosfato e de calcário respectivamente, os aumentos mais significativos de produção verificaram-se com a aplicação do compostado que contribuiu para um aumento de 63% quando aplicado na dose de 15 t ha⁻¹ e que duplicou a produção com a aplicação mais elevada (30 t ha⁻¹). A acumulação de N, P e K aumentou nas folhas produzidas com fosfato ou com compostado mas a acumulação de P e K não aumentou com a aplicação de calcário. O teor de N nas alfaces biológicas não variou significativamente com a aplicação de fosfato ou de compostado mas aumentou com a aplicação de calcário. A concentração dos nutrientes nas folhas foi sempre superior à sua concentração nas raízes. A razão N/P foi superior nas folhas em comparação com as raízes, mas a razão entre o teor de N e o teor de qualquer dos restantes nutrientes foi superior nas raízes. Estes factos revelam que a distribuição dos nutrientes entre as folhas e as raízes se realiza em benefício das folhas, mas com menor expressão para o N e o P do que para os restantes nutrientes.

Palavras-chave: azoto, calcário, compostado, fósforo, mineralização.

Efeito da maturação de um composto orgânico no crescimento da alface (*Lactuca sativa* L.)

Luís Miguel Brito^{1,2}, Cândido Afonso², Isabel Mourão^{1,2} & Luísa Moura¹

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, miguelbrito@esa.ipvvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

Avaliou-se o efeito da aplicação de dois compostos da fracção sólida do chorume (FSC) da pecuária leiteira, com diferentes períodos de maturação, no crescimento e na absorção de azoto (N) pela alface biológica através de uma experiência de vasos, com 4 blocos casualizados. Os tratamentos incluíram três níveis de composto (sem composto, solo com composto pouco maturado (30 t ha⁻¹) e solo com composto muito maturado (30 t ha⁻¹)), sendo a alface avaliada 0, 14, 28, 42 e 63 dias após a transplantação.

A produção de matéria fresca e de matéria seca, e o N acumulado na alface biológica, foram superiores desde o 28.º dia após a plantação e praticamente duplicaram aos 63 dias após a plantação com o composto muito maturado, em comparação com o tratamento sem composto ou com o composto pouco maturado. O N nos compostos encontrava-se principalmente na forma orgânica, designadamente 97,5% no composto menos maturado e 94,4% no composto mais maturado e as taxas de mineralização foram quase nulas durante o crescimento da alface. A fertilização orgânica com o composto menos maturado não disponibilizou N suficiente para aumentar a produtividade da alface biológica em comparação com o composto mais maturado porque este último possuía um teor de N mineral mais elevado, o que permitiu uma maior produção de alface em comparação com o solo ou com o composto menos maturado.

Conclui-se que a aplicação do composto da FSC maturado constitui uma fonte importante de nutrientes quando não se utilizam fertilizantes minerais e que estes compostos poderão ser benéficos para o modo de produção biológico, porque podem contribuir para aumentar a produção através de uma maior disponibilidade de N e de outros nutrientes, para além de outros possíveis benefícios para a fertilidade física, química e biológica do solo. Assim, estes compostos podem ser recomendados para aplicação ao solo até 20 t ha⁻¹, sem ultrapassar a dose máxima de aplicação de azoto orgânico de acordo com o código das boas práticas agrícolas para a protecção da água contra a poluição com nitratos de origem agrícola.

Palavras-chave: composto, fracção sólida do chorume, matéria orgânica, mineralização.

A vermicompostagem como via para a reciclagem de nutrientes na exploração agrícola: efeito na produção da alface em MPB

Manuela Costa, Fernando Miranda & Abel Veloso

DRAPN-DEQAL, Estrada Exterior da Circunvalação, 11846, 4460-281 Senhora da Hora, Portugal,
manuela.costa@drapn.min-agricultura.pt

Resumo

Nas explorações agrícolas são produzidas elevadas quantidades de resíduos orgânicos que, mediante compostagem adequada, podem ser reciclados e transformados num fertilizante orgânico de boa qualidade. Esta prática permite reciclar nutrientes e contribuir para a redução dos custos com factores de produção, contribuindo também para estimular a fauna e flora útil do solo. A vermicompostagem utiliza minhocas da espécie *Eisenia foetida* para converter matéria orgânica fresca em húmus.

Foi objectivo deste estudo avaliar a vermicompostagem na transformação de subprodutos da horticultura num fertilizante orgânico de qualidade que melhorasse a fertilidade do solo e permitisse substituir a aplicação de adubos minerais.

Os resíduos da exploração agrícola, após prévia compostagem de 2 meses, foram dispostos numa pilha de 5 m de comprimento por 1,4 m de largura e 0,50 m de altura. De seguida, as minhocas foram distribuídas uniformemente pela pilha, tendo-se mantido constante a humidade do composto através de regas regulares. A vermicompostagem decorreu por 45 dias. No final as minhocas foram separadas do composto e avaliou-se a qualidade deste através de métodos químicos e biológicos. O vermicomposto apresentou um considerável teor em azoto, cálcio e potássio e o teste de crescimento de cevada comprovou que estava maturado. Para avaliar o seu valor fertilizante realizou-se um ensaio de campo de alface ao ar livre, em modo produção biológico, no qual se analisou o efeito da adição de doses crescentes do composto, equivalentes a 5, 15 e 45 t MS ha⁻¹, na produtividade da cultura; o delineamento experimental foi em blocos casualizados, tendo-se comparado modalidades com e sem aplicação de adubo mineral N-P-K.

Os resultados permitiram concluir que: i) os nutrientes veiculados pelo vermicomposto nas modalidades 15 e 45 t ha⁻¹ foram suficientes para compensar a exportação da cultura; ii) não ocorreu diferença significativa entre as modalidades com e sem adubo mineral; iii) o efeito positivo na produção só foi significativo para a dose de 45 t ha⁻¹. A vermicompostagem de resíduos da exploração agrícola permite obter um composto com carácter fertilizante que, para a cultura da alface, dispensa a adubação mineral do solo com azoto, cálcio e potássio.

Palavras-chave: vermicompostagem, *Eisenia foetida*, agricultura biológica, valor fertilizante.

Efeito das leguminosas forrageiras na produção biológica do milho

Adelaide Perdigão^{1,2,3}, Henrique Trindade², João Coutinho³, Nuno Moreira²

¹Escola Superior Agrária de Viseu, aperdigao25@gmail.com

²CITAB, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

³CQVR, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

Resumo

A produção biológica requer práticas que mantenham ou melhorem a qualidade do solo e a produtividade da cultura.

Com o objectivo de avaliar o papel do cultivo de leguminosas forrageiras anuais para sideração como fonte de azoto (N) para a cultura de milho grão, foi instalado um ensaio de campo em Viseu no ano de 2007/08. As plantas utilizadas foram: trevos balansa, encarnado, glandulífero e vesiculoso, a tremocilha, a serradela, o azevém, uma consociação de azevém e trevo balansa e a vegetação espontânea. As culturas foram semeadas em finais de Setembro e de Outubro. Foram incorporadas no solo em finais de Abril e efectuada a sementeira do milho regional. A colheita do milho efectuou-se em Setembro.

Nas culturas para sideração foi na sementeira tardia que ocorreu maior acumulação de N na biomassa aérea das culturas (94,2 kg ha⁻¹). Nesta data o potencial de N acumulado mais elevado verificou-se no trevo balansa (123,7 kg ha⁻¹).

A produção do milho foi dividida em palha e grão e em ambas as fracções foram avaliados o teor de matéria seca (MS) e o teor de N.

Na palha, a produção de MS foi significativamente superior nos talhões correspondentes à sementeira precoce das culturas de Outono-Inverno (4,89 Mg ha⁻¹). O teor de N foi significativamente diferente entre as plantas. Os valores variaram entre 15,2 g kg⁻¹ nos talhões da serradela e 9,85g kg⁻¹ nos talhões do trevo encarnado.

No grão, a maior produção de MS verificou-se nos talhões da sementeira precoce (2,58 Mg ha⁻¹). O teor de N mais elevado verificou-se nos talhões respeitantes ao trevo balansa (27,6 g kg⁻¹), sendo este significativamente diferente de todos os outros tratamentos.

A data de sementeira das culturas para sideração condicionou a produção de MS do milho e o teor de N variou com a leguminosa forrageira utilizada.

Palavras-chave: agricultura biológica, azoto, data de sementeira, sideração.

Estudo preliminar de quimiotipos de *Thymus caespititius* com recurso à técnica da citometria de fluxo

Kiril Bahcevandziev^{1,2}, Rosa Guilherme^{1,2}, Filipe Melo^{1,2}, Paula Mota¹ & Helena Trindade³

¹Escola Superior Agrária de Coimbra, Bencanta, 3040-316 Coimbra, Portugal. kiril@esac.pt, rguilherme@esac.pt; fmelo@esac.pt, motapaula8@gmail.com

²Centro de Estudos e Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade, Bencanta, 3040-316 Coimbra, Portugal

³Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências de Lisboa, DBV, Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia, Centro de Biotecnologia Vegetal, C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal, htrindade@fc.ul.pt

Resumo

Thymus caespititius é uma planta aromática e medicinal, da família Lamiaceae, que tem sido utilizada tradicionalmente para diversos fins, sendo de realçar as suas propriedades anti-sépticas, anti-espasmódicas e diuréticas, devidas principalmente à sua composição em óleos essenciais. Esta espécie caracteriza-se pela existência de quimiotipos.

Com o objectivo de avaliar o conteúdo de ADN nuclear de sementes de diferentes quimiotipos de *T. caespititius* provenientes de diversas regiões dos Açores recorreu-se à técnica da citometria de fluxo. Esta técnica permite, entre outras aplicações, análises rápidas (*real time*) do conteúdo em ADN e ARN, da expressão de transgenes e contagem de células sendo, muito importante no estudo de citomas vegetais. Envolve a análise das propriedades ópticas (dispersão da luz e fluorescência) de partículas que fluem numa suspensão líquida.

Sementes de *T. caespititius* foram cortadas com uma lâmina de barbear em placa de Petri, contendo 1 mL do tampão de lise e um pedaço de folha de *Lycopersicum esculentum* (padrão de referência: 2C=1,96 pg) para isolamento dos núcleos. A solução foi filtrada com um filtro de 50 µm, adicionando-se de seguida o corante, 50 µg/mL de iodeto de propídio (coloração dos núcleos) e 50 µg/mL de RNase (destruição do ARN).

A determinação do conteúdo em ADN nuclear foi obtida por comparação com o padrão de referência. Os quimiotipos de *T. caespititius* estudados apresentaram diferenças no conteúdo de ADN nuclear, com valores de 2C compreendidos entre 1.149 e 1.20 pg.

O conteúdo relativo e absoluto de ADN de um genoma (valor C) pode apresentar diferenças dentro da mesma espécie devido a vários factores genéticos e ambientais, pelo que se espera contribuir, através do conhecimento do genoma dos quimiotipos de *T. caespititius* em estudo, para um melhor conhecimento da espécie e da variabilidade encontrada. Pretende-se também verificar se há correlação entre caracteres morfológicos e os níveis de ploidia encontrados.

Palavras-chave: planta aromática e medicinal; sementes; genoma vegetal; ADN nuclear.

Sessão Temática 2: Alimentação, Saúde e Bem-estar Animal

Comunicações por convite

Factores de risco nas doenças predominantes em explorações de leite biológicas na Suécia

I. Blanco-Penedo, N. Fall & U. Emanuelson

Dept. of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Suécia,
isabel.blanco.penedo@slu.se

Resumo

De acordo com os princípios de produção biológica, o controlo das doenças dá uma ênfase particular à promoção da saúde baseada numa abordagem ampla, em particular focando a medicina preventiva e a promoção de boas práticas agrícolas. Assim, é importante conhecerem - as relações entre factores de risco e uma doença em particular. Foram desenvolvidos estudos em que se compararam 20 explorações leiteiras suecas em regime biológico com igual número de explorações convencionais por um período de cinco anos. Foram estudados o perfil metabólico dos animais, a incidência de doenças, a presença de agentes patogénicos (vírus e parasitas) e a avaliação do estatuto mineral. Com o objectivo de obter indicadores gerais do estatuto sanitário dos animais em explorações biológicas, esta apresentação vai identificar os principais factores de manejo e a forma como contribuem para a ocorrência de doença, através da comparação entre as observações realizadas em explorações de cariz biológico e convencional, comparando-se estes dados com os resultados de estudos anteriores. O trabalho agora apresentado compara ainda os períodos antes e após uma mudança na legislação (a ração a usar na exploração biológica passou a ser 100% biológica Regulamento n.º 889/2008), com potenciais restrições alimentares sobre algumas explorações de leite biológico. Este estudo enfatiza a importância de cada uma das boas práticas agrícolas na optimização da saúde dos animais nas explorações orgânicas, embora na perspectiva holística que caracteriza esse tipo de produção. Além disso, a revisão do estatuto sanitário das explorações leiteiras biológicas no contexto sueco será apresentado com a sua potencial aplicabilidade a outras regiões do Sul da Europa.

Palavras-chave: medicina preventiva, manejo, legislação, restrições alimentares, estatuto sanitário.

Produção de alimentos compostos complementares biológicos em Portugal

Gabriela Graça

Sociedade Agrícola da Herdade de Carvalhoso, Lda., Paço dos Aragões, 7050-616 Ciborro, Montemor-o-Novo, Portugal, comercial@herdadecarvalhoso.pt

Resumo

Como surgiu a produção de rações biológicas em Portugal

Já desde longa data que a Europa se depara com apoiantes e consumidores interessados em alimentos livres de produtos químicos de síntese, de OGM'S e provenientes de uma produção que visa minimizar impactos ambientais negativos na natureza. A Europa, através da sua política agrícola, lançou, no início da década de 2000, incentivos ao encontro desse tipo de produção, visando a adesão de produtores para produtos de qualidade, sem maximização da produção. Isso levou ao surgimento da necessidade de satisfação desses mesmos produtores, **que vêm nas rações biológicas não o único alimento a dar aos seus animais, mas sim um alimento, que tal como a sua nomenclatura indica, é complementar a outros alimentos biológicos** provenientes da própria exploração ou de explorações também em MPB, como cereais, pastagens, forragens, silagem.

A produção de rações biológicas em Portugal, iniciou-se muito insipidamente em 2003.

Evolução da produção de rações biológicas

Serão apresentados gráficos e dados relativos a este ponto.

Diferenças essenciais entre rações biológicas e convencionais

Matérias-primas biológicas; cereais nobres, produzidos em MPB, não elaboradas a partir de subprodutos provenientes de outros processos de transformação (por inexistência em Portugal); sem OGM'S; sem produtos químicos de síntese, à excepção dos previstos no Reg. (CE) 834/2007 e Reg. (CE) 889/2008, como: vitaminas, pró vitaminas e substâncias quimicamente bem definidas de efeito semelhante.

Derrogações na utilização de produtos convencionais na alimentação de animais criados em MPB

Tendo o modo de produção biológica de animais em vista a satisfação de um público muito informado, interessado e exigente, que pretende consumir, por inúmeras razões, carne, leite e ovos com as características dos produtos biológicos, será este aspecto chave que deverá prevalecer como objectivo a atingir por toda a legislação europeia, bem como de cada país membro da U.E.

Actualmente e até 31 de Dezembro de 2011, para as espécies não herbívoras, monogástricos, a legislação autoriza a utilização de 5% de alimentos não biológicos. Portanto a partir de 31 de Dezembro de 2011, estes animais terão que se alimentar apenas de alimentos biológicos. As espécies herbívoras, já têm actualmente a sua alimentação restringida a 100% de alimentos biológicos.

Existe um grupo de defensores da derrogação desta medida, que defende um valor de 25% de alimentos não biológicos na alimentação dos animais criados em MPB e portanto **certificados**. Este grupo alega razões, que entendemos distorcidas na sua essência e que exporemos no colóquio.

Que Desafios e que Futuro?

Baixa produção de cereais em geral. Instabilidade nos mercados de cereais. Periferia de Portugal. ORGANIZAÇÃO DA COMERCIALIZAÇÃO DA CARNE DE RUMINANTES BIOLÓGICOS.

Comunicações orais

Crescimento de cabritos de raça Bravia em modo de produção biológico no concelho de Terras de Bouro

J. Pedro Araújo^{1,5}, Luís F. Pacheco², Joaquim O. Cerqueira¹, Ana C. Fernandes¹, Sílvia Ramos³ & Hugo R. Costa⁴

¹Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior Agrária, Refóios do Lima, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, pedropi@esa.ipvc.pt

²Direcção Regional de Agricultura e Pesca do Norte, Rua Dr. Francisco Duarte n.º 365. 1ª, 4711-906 Braga, Portugal

³Associação Produtores Biológicos de Terras de Bouro (APBTB), Av. Dr. Paulo Marcelino, 113, 4840-100, Terras de Bouro, Portugal

⁴Associação Nacional de Criadores da Cabra Bravia (ANCABRA), Largo do Toural, Apartado 30, 5450 Vila Pouca de Aguiar, Portugal

⁵Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

A caprinicultura assume no concelho de Terras de Bouro uma importância económica, ambiental e social relevante. Está integrada em sistemas agro-silvopastoris, que têm em comum a utilização de caprinos de raça Bravia. A partir de 2004, foi implementado nas zonas mais montanhosas do concelho um projecto para a conversão das explorações ao Modo Produção Biológico (MPB), de que resultou a adesão de mais de 12 explorações caprinas.

Este trabalho tem por objectivo o estudo do crescimento de cabritos de raça Bravia, criados em MPB, tendo em vista da obtenção de indicadores técnicos e de diagnóstico das performances animais. Incidiu em 3 explorações (Exp) em MPB, localizadas nas freguesias de Carvalheira, Gondoriz e Santa Isabel do Monte.

Foram efectuadas pesagens, entre o nascimento e os 100 dias de idade, em 405 cabritos, num total de 1173 pesagens (2,4 pesagens/cabrito), tendo-se registado o tipo de parto (simplex e duplo) e género (macho simplex – MS; macho duplo – MD; fêmea simplex – FS; Fêmea dupla - FD). Os dados foram analisados por regressão, através do programa SPSS (ver. 15.0).

Considerando os efeitos género e tipo de parto, as elevadas correlações obtidas (0,89 a 0,94; $P < 0,0001$) revelam um bom ajustamento entre peso e a idade. Os ganhos médios estimados variam entre os 84 g dia⁻¹ e os 104 g dia⁻¹. As estimativas de peso vivo (kg), para as seguintes idades foram: Aos 10 dias de idade (3,7 MS; 2,6 MD; 3,2 FS e 2,7 kg FD); 30 dias de idade (5,8 MS; 4,7 MD; 5,2 FS e 4,4 kg para FD); 70 dias (10,0 MS; 8,9 MD; 9,0 FS e 7,7 kg FD).

Considerando o efeito da exploração, englobando a totalidade das pesagens (independentemente do género e tipo de parto), as correlações obtidas foram inferiores (0,74, 0,79 e 0,94; $P < 0,0001$). As estimativas de peso (kg), por idade e exploração, foram: 10 dias de idade (2,9 Exp1; 3,4 Exp2 e 3,6 kg Exp3); 30 dias de idade (4,7 Exp1; 4,8 Exp2 e 5,6 kg Exp3); 70 dias (8,3 Exp1; 7,7 Exp2 e 9,6 kg Exp3).

Palavras-chave: Agricultura biológica, raças autóctones, ganho médio diário, peso vivo.

Uso da maçã de refugo como complemento alimentar de porcos bísaros em modo de produção biológico

Natália Costa¹, Cândido Mendes² & J. Pedro Araújo^{3,4}

¹Gabinete de Apoio ao Bioagricultor (Gabio), Município da Póvoa de Lanhoso, Av. da República, 4830-513 Póvoa de Lanhoso, Portugal, natalia.costa@mun-planhoso.pt

²Hotel Rural Maria da Fonte, Quinta do Fundão, Rua da Escola, Calvos, 4830-065 Póvoa de Lanhoso, Portugal

³Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, pedropi@esa.ipvc.pt

⁴Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

Os porcos de raça Bísara, originários do tronco Céltico, distribuem-se essencialmente pelo Norte de Portugal. Esta raça destaca-se pelas excelentes propriedades nutricionais e organolépticas, a elevada plasticidade da matéria-prima e a sua excelente aptidão tecnológica para transformação, sendo exemplo os fumeiros e os vários produtos associados a Indicação Geográfica Protegida (IGP).

O sistema de produção e a alimentação dos animais influencia a qualidade nutricional dos produtos finais. Constitui objectivo deste trabalho avaliar, em Modo de Produção Biológico, a utilização da maçã de refugo como complemento alimentar de porcos bísaros. A opção pela sua utilização justifica-se pelo facto de possuir carboidratos (rica em amido /frutose e açúcares solúveis), principais fontes de energia das dietas dos animais e pela possível redução nos custos de produção.

Foram utilizados 4 porcos recriados em parques ao ar livre sob pastagem de erva, com água, produtos hortícolas da exploração e com ração biológica produzida em Portugal – 815 BIO) distribuída diariamente com restrição. Na fase de acabamento (85-100 kg PV) foi introduzida na dieta maçã (4 kg animal/dia), paralelamente com a diminuição de 50% da ração administrada. Os animais foram abatidos quando atingiram os 100 kg de peso vivo médio.

Analisaram-se dois produtos transformados biológicos de porco bísaro (chouriço e salpicão), tendo-se determinado a composição química e o perfil de ácidos gordos. Relativamente aos insaturados, os valores de ácido oleico foram os mais elevados (FAME em % normalizada), 37,53% e 35,55%, seguido do ácido linoleico com 10,26% e 11,27%, no chouriço e no salpicão respectivamente. Estes ácidos gordos desempenham um papel importante na prevenção de doenças cardiovasculares e prevenção de doenças cancerígenas.

Com esta experiência, contribuiu-se para a melhoria de técnicas na produção e diminuição dos custos de produção aliadas à manutenção da qualidade de produto final produzido em modo de produção biológico. A utilização da maçã de refugo em Agricultura Biológica dependerá da sua disponibilidade e do seu preço no mercado.

Palavras-chave: raça Bísara, complemento alimentar, maçã, ácidos gordos, qualidade dos produtos, custos de produção.

Potencialidade de conversão das explorações de bovinos de leite na ilha do Faial para o modo de produção biológico

Ana I. Branco¹, Lázaro Simbine², Joaquim O. Cerqueira¹, Alfredo Borba³ & José P. Araújo^{4,5}

¹Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior Agrária, Refóios do Lima, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, ana.branco@yahoo.com

²Técnico Autónomo de Pecuária Biológica, Formador e Auditor Independente. Lisboa, Portugal

³Universidade dos Açores - Campus de Angra do Heroísmo, Rua Capitão João d'Ávila 9700-042 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal

⁴Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior Agrária, Refóios do Lima, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal

⁵Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

A ilha do Faial, localizada no Arquipélago dos Açores, apresenta como principal actividade agrícola a bovinicultura de leite. Dadas as fragilidades deste sector e os problemas que enfrenta, urge a sua valorização, através da utilização de sistemas de gestão agrícola sustentável que favoreçam o equilíbrio ecológico e que revitalizem a produção agropecuária.

O presente trabalho tem como objectivo principal avaliar a potencialidade de conversão de explorações de bovinos de leite para o modo de produção biológico (MPB).

O actual sistema de produção respeita alguns princípios estabelecidos no MPB. Com efeito, a alimentação animal incide na pastagem, com um pastoreio durante todo o ano, possibilitado pelas condições edafoclimáticas. Como complemento recorre-se à feno-silagem, à silagem de milho e de erva e rações. Os encabeçamentos são reduzidos ou potencialmente ajustáveis ao MPB.

Será efectuado um acompanhamento e caracterização sistemática de explorações, permitindo identificar pontos fortes, oportunidades, fraquezas e as principais ameaças ao desenvolvimento deste modo de produção. Avaliar-se-á se o sistema de produção vigente, respeita os princípios e a legislação do MPB (Reg. 834/2007; Reg. 889/2008), ou se a alteração pontual de práticas de manejo pode ir ao seu encontro.

A proposta de melhoria visa o estabelecimento de um sistema de gestão agrícola que privilegie o bem-estar animal. Serão avaliadas práticas de manejo destacando-se o melhoramento das pastagens, o planeamento do pastoreio rotacional, a compostagem e formas alternativas para a alimentação (germinados). Os programas profiláticos e sanitários incidirão no reforço do sistema imunitário, através do controlo biológico de enfermidades, do uso da homeopatia, fitoterapia e oligoterapia.

Paralelamente à caracterização das explorações é fundamental avaliar a receptividade da indústria no Faial para o escoamento de leite biológico, com a devida valorização e a sensibilidade e motivação dos agricultores na conversão para o MPB.

Palavras-chave: pecuária biológica, pastoreio, bem-estar animal, sustentabilidade, ambiente, lacticínios, Açores.

Comunicações em painel

Análise da prevalência de *Cryptosporidium* e factores de risco associados em explorações de leite biológicas na Suécia

C. Silverlås & I. Blanco-Penedo

Dept. of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Suécia,
isabel.blanco.penedo@slu.se

Resumo

A Criptosporidiose, causada pelo *C. parvum*, relacionada com a Coccidiose, encontra-se espalhada em todo o mundo, sendo comum em vitelos nas primeiras semanas de vida. Trabalhos anteriores demonstraram que as vacas em sistema de produção biológica apresentavam uma maior predisposição para serem infectadas do que as vacas num sistema convencional de produção. No entanto, a associação poderá ser ocasional dado o estudo incluir um número reduzido de vacas em produção biológica. Daí a necessidade de realizar um estudo da prevalência de *Cryptosporidium* nos efectivos biológicos, que identificará ainda factores de manejo que actuem como factores de risco.

Para avaliar a prevalência da infecção por *Cryptosporidium* spp. no efectivo procedeu-se à recolha de amostras de campo, à apresentação de um questionário e à análise da exploração. Foram avaliados 13 efectivos de produção biológica e 13 efectivos convencionais suecos, tendo as visitas sido realizadas durante 2009 e 2010, em períodos de estabulação dos animais. Em todas as explorações foram recolhidas amostras de fezes de vacas e vitelos (<2 meses), num total de 262 e 222 amostras respectivamente. Os questionários incluíam questões sobre higiene e manejo. Foi ainda realizada uma inspecção directa da exploração, de forma a captar na globalidade, informações sobre o manejo, a gestão dos parques de aleitamento dos vitelos e a sua alimentação. Na análise estatística foi utilizado o programa Stata 11.

Os resultados deste trabalho permitirão avaliar a situação actual dos sistemas de exploração biológica no que respeita à prevalência de *Cryptosporidium* nos efectivos e ainda à sua eventual associação a alguns factores de manejo.

Palavras-chave: criptosporidiose, vitelos, vacas, prevalência, manejo.

Produção de caprinos de raça Bravia em modo de produção biológico em Terras de Bouro

Sílvia Ramos

Associação Produtores Biológicos de Terras de Bouro (APBTB), Av. Dr. Paulo Marcelino n.º 113, 4840-100 Terras de Bouro, Portugal, apbterrasbouro@gmail.com

Resumo

A produção de caprinos, em Modo de Produção Biológico (MPB), no concelho de Terras de Bouro foi iniciada no ano de 2005 por um grupo de seis produtores que aderiram a um projecto, “Território vs Sustentabilidade”, promovido pelo Município, e cujo objectivo era a reconversão da agricultura tradicional para a agricultura biológica.

Os produtores agrícolas aderentes são proprietários de rebanhos de caprinos de raça bravia, animais oriundos das montanhas do Alto Minho e do noroeste de Trás-os-Montes, com pelagem castanha ou preta, cabeça triangular, cornos pequenos, tronco pouco desenvolvido, garupa descaída, membros curtos e finos que são explorados em regime extensivo e cujo objectivo da produção é a obtenção de carcaças de cabritos de raças bravia, alimentados exclusivamente com leite materno até ao mês e meio de idade.

A maior parte dos rebanhos é alojada em edifícios de construção recente com boas condições de ventilação, luminosidade e bastante funcional.

A alimentação provém do pastoreio quotidiano no baldio. Nos meses de Inverno, que normalmente coincidem com o período de maiores necessidades alimentares (aleitamento dos cabritos), são distribuídos no capril alimentos suplementares (feno e silagem de milho).

A conversão ao MPB não implicou alterações significativas no sistema de exploração vigente. Na verdade, o sistema praticado numa zona de montanha, não está sujeita a contaminações ambientais; por outro lado, dispõe de suficiente área de baldio, cumprindo as normas de encabeçamento exigidas (até 2CN/ha).

Um das transformações ocorridas na exploração foi o início da realização de registos, sendo que uma das normas a cumprir é o preenchimento do caderno de campo.

Palavras-chave: agricultura biológica, baldio, regime extensivo, encabeçamento, caderno de campo.

Tapada do Fojo, ACE - Produção e Comercialização de Produtos Biológicos

Brígida Fonseca

Tapada do Fojo, ACE, Salto Montalegre, Portugal, brigidamarisa@gmail.com

Resumo

A Tapada do Fojo, ACE é uma empresa que teve a sua génese no interesse de criar vitela Barrosã em modo produção biológico (MPB) e a comercialização de produtos biológicos. A Tapada do Fojo, ACE é um agrupamento constituído, em Fevereiro de 2011, por produtores da Raça Barrosã Biológica, para comercializar o produto de forma mais organizada e pelo seu devido valor.

Actualmente, o agrupamento é constituído por seis agrupados, estando três produtores certificados no MPB. A produção é exclusivamente de animais da raça Barrosã, na região do baixo Barroso (Salto-Montalegre). O agrupamento possui actualmente um efectivo total de 130 animais, sendo abatidos, em média dois vitelos por semana, sendo objectivo deste agrupamento aumentar este número, devido ao aumento da procura do nosso produto.

A alimentação, destes animais incide em pastagens biodiversas com origem nos lameiros, do feno produzido nas próprias explorações, sendo o restante da flora da Serra da Cabreira.

O agrupamento está certificado pela entidade Sativa. Visando comercializar o nosso produto, criou-se a marca "**Sabor do Lameiro**" para obtenção de reconhecimento por parte dos consumidores. Como parceiros para colocação do produto no mercado existe a empresa BioAtlântico, competindo ao Matadouro Pec Nordeste todo o serviço de abate, corte e embalamento.

Essencialmente procuramos ajustar a Nossa Dedicção, Conhecimento e Convicção àquelas que são as necessidades dos nossos clientes, acrescentando regras empresariais como Estratégia, Criatividade, Bom Senso, Determinação, Profissionalismo, Pro-actividade e Responsabilidade Social. O sucesso é sempre visto como Reconhecimento do Trabalho que permanentemente desenvolvemos e como Alavanca para definição de novas metas.

Como desafios futuros privilegiamos o preservar a qualidade e o reconhecimento alcançados, manter a relação de fidelidade com os nossos consumidores, procurando novos nichos de mercado além fronteiras.

Palavras-chave: produção biológica; comercialização, raça Barrosã.

Produção animal biológica e o cumprimento do Regulamento

Fátima Vilaça, Susana Santos & Tânia Dores

SATIVA, Desenvolvimento Rural, Lda., Rua Robalo Gouveia, 1, 1A, 1500-901 Lisboa, Portugal, sativa@sativa.pt

Resumo

O Modo de Produção Biológico (MPB) resulta de um conjunto de regras, procedimentos e técnicas de produção específicos que, na União Europeia, se encontram descritos nos Regulamentos CE n.º 834/2007 e 889/2008, modificados.

Estes Regulamentos definem ainda um regime de controlo que visa certificar os produtos (de origem vegetal, animal e transformados para o consumo humano) que cumpram estas regras, efectuado por organismos de certificação de produtos, como a SATIVA.

Face a diversos problemas ocorridos recentemente com produtos animais destinados ao consumo humano, os consumidores olham para este mercado com alguma desconfiança, e reclamam de forma crescente acesso à informação sobre os métodos de produção de alimentos em todas as fases da cadeia agro-alimentar, garantias de qualidade e segurança, bem como sobre as questões de degradação do meio ambiente. Envolvidos neste contexto, os produtos animais obtidos em modo de produção biológico vêm aumentada consideravelmente nos últimos anos a sua comercialização.

A certificação exerce um papel de grande relevância, sendo o elo de ligação e confiança entre os produtores e os consumidores, contribuindo para a continuação da evolução da quota de mercado biológico.

Apesar de não terem acompanhado directamente o processo de obtenção, os consumidores têm assim informação credível quanto à genuinidade dos produtos biológicos que adquirem, nomeadamente quanto ao cumprimento do Regulamento.

Para a apresentação deste trabalho foi efectuada uma análise aos resultados obtidos nas acções de controlo que a SATIVA realizou aos produtores de animais em modo de produção biológico, nos últimos dois anos. Das inspecções realizadas a estes produtores, apresentam-se os resultados que traduzem as principais dificuldades verificadas no cumprimento do referencial, apontando causas que possam estar na sua origem e identificando os pontos críticos, de forma a reduzir a sua incidência.

Palavras-chave: certificação, pecuária, controlo, não-conformidade, modo de produção biológico

Eclodibilidade de ovos de codornas japonesas e americana em relação a taxas de eclosão e mortalidade embrionária

Jeane Karla de Mendonça Mota¹, Renilson Targino Dantas², Luciano Barreto Mendes¹ & Valneide Rodrigues da Silva³

¹UFCG/UAEA, Campina Grande, PB, Brasil, motajkm@gmail.com; rval707@yahoo.com.br

²UFCG/CCT/UACA, Campina Grande, PB, Brasil, renilson@dca.ufcg.edu.br

³UFV/DEA, Viçosa, MG, Brasil, luciano.mendes@ufv.br

Resumo

A incubação é essencial para a manutenção e o aperfeiçoamento da criação de codornas, que tem se difundido bastante pelo Brasil nos últimos anos. O objetivo deste trabalho foi avaliar parâmetros relativos à incubação de ovos férteis de codornas japonesas e européias em relação à eclodibilidade e taxa de mortalidade embrionária. Foram realizadas coletas de ovos de codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) e codornas americanas (*Calinus virginianus*) durante 7 dias consecutivos, obtendo-se um total de 300 ovos, sendo 150 japonesas e 150 americanas, estocados em mesmas temperaturas. Estes foram identificados por lotes e pesados. Após a estocagem, os ovos foram incubados a 36,8°C com 62%UR depois de 15 dias os ovos foram colocados no nascedouro a 35,7°C com 89%UR e após 4 dias eclodiram e em seguida foi feita a contagem de perda embrionária. Os pintinhos nascidos foram pesados por lote de 10. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado para encontrar as variáveis, taxa de eclodibilidade e taxa de mortalidade. Os resultados demonstraram que a eclodibilidade foi satisfatória em todos os grupos, atingindo acima de 78%, sendo a eclodibilidade mais baixa nos ovos da linhagem de codornas japonesas. A taxa de mortalidade embrionária não ultrapassou 1% para ambas linhagens.

Palavras-chave: *Coturnix coturnix japonica*, *Calinus virginianus*, incubação, embrião.

Sessão Plenária 2: Agricultura Biológica na Sociedade

Comunicações por convite

Da muita horta que há em Portugal

Álvaro Domingues

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Via Panorâmica S/N, 4150-755 Porto, Portugal,
alvarodomingues2@gmail.com

Resumo



Vistosos talhões fechados por sebes de rosas, cravos, alfazema e dalias

“Agora andava todo no esplêndido apetite de uma horta que ele concebera, imensa horta ajardinada, em que todos os legumes, clássicos ou exóticos, cresceriam, soberbamente, em vistosos talhões, fechados por sebes de rosas, de cravos, de alfazema, de dalias. A água das regas desceria por lindos córregos de louça esmaltada. Nas ruas, a sombra cairia de densas latadas de moscatel, pousando em esteios revestidos de azulejo.”

Eça QUEIRÓS, *A Cidade e as Serras*. Lisboa, Ed. QuidNovi, 2010, [1901], p.199

Eça de Queirós no romance “A Cidade e as Serras” desenvolve um caleidoscópio de visões do campo e da agricultura em finais do séc. XIX: da visão encantada de campos e paisagens idílicas habitadas por velhos e bons camponeses; da miséria do mundo rural; da necessidade de fundar utopias socialistas de comunidades de agricultores, de criar escolas, bibliotecas e lugares de cultura e instrução escolar; da necessidade de produzir para o mercado por métodos tecnologicamente avançados; de uma profunda valorização estética e moral da agricultura.

Quase nada mudou entretanto. A produção de imaginário sobre a agricultura transformou-se numa espécie de esponja que absorve medos e exorcismos que pairam sobre a sociedade contemporânea: o medo da natureza, o medo da tecnologia, o medo das epidemias e dos venenos, o medo do mercado global e da desregulação. O romance transformou-se em hipertexto.

Inovação e fomento em explorações de agricultura biológica

Ana Firmino

Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Av. de Berna, 26-C, 1069-061 Lisboa, Portugal, am.firmino@fcs.h.unl.pt

Resumo

As explorações de agricultura biológica, pelo seu conceito e génese, são em geral receptivas à inovação, podendo servir como unidades difusoras de modelos de diversificação da actividade em meio rural e formas alternativas de distribuição e comercialização, geradoras de sinergias que contemplam o desenvolvimento sustentável das comunidades em que se inserem.

Em Portugal são ainda pouco divulgadas ou mesmo desconhecidas, as explorações em que se pratica a agricultura social (*social farming*) que visa a inclusão de pessoas portadoras de alguma deficiência física ou mental, idosos, pessoas com problemas de inserção social, dependentes de álcool ou drogas, ou que enfrentam problemas com a justiça.

Este tipo de explorações, largamente divulgadas em países como a Inglaterra, Holanda ou Bélgica, aproveitam as estruturas de produção para proporcionar aos seus clientes uma terapia ocupacional em contacto directo com a Natureza, dando-lhes a possibilidade de executarem algumas tarefas típicas da vida no campo, que contribuem para aumentar a auto-estima e, em alguns casos, favorecer a sua autonomia.

A criação de empregos em meio rural, sobretudo para os jovens, é um dos problemas com que muitas autarquias se debatem. Iniciativas como a anterior ou outras de igual alcance, como as escolas da quinta, criam postos de trabalho e mantêm a paisagem viva, por assegurarem a manutenção das actividades agrícolas, disponibilizando em simultâneo infra-estruturas, construídas por vezes com apoios da segurança social entre outros, que não são acessíveis a uma exploração onde apenas se pratique a agricultura e/ou pecuária.

As explorações suportadas por uma comunidade, que tiveram a sua génese no Japão, são hoje muito populares nos Estados Unidos (*Community Supported Agriculture*) e em França (AMAP). Elas correspondem à mudança de paradigma em curso, em que o individualismo deverá dar lugar a uma responsabilização colectiva e poderão ser, igualmente, uma boa resposta para a mitigação dos efeitos da crise económico e a oferta de serviços ecológicos em meio urbano.

Palavras-chave: inovação, agricultura social, terapia ocupacional, escolas da quinta, “agricultura para a comunidade”, agricultura biológica.

Agricultura biológica em meio urbano - Produto de exportação Português

Luís Alves

Cantinho das Aromáticas, Rua do Meiral, 508, 4400-501 Canidelo – Vila Nova de Gaia, Portugal,
luisalves@cantinhodasaromaticas.pt

Resumo

O sector da agricultura biológica apresenta um crescimento gradual e estável, fruto do aumento da procura, a nível mundial. Grandes companhias de produtos alimentares já compreenderam este fenómeno e têm investido no sector. Em muitos casos, estes investimentos têm contribuído para o seu descrédito, já que a forma de exploração perde toda a sua perspectiva holística e passam a valer os argumentos económicos habituais, válidos para qualquer forma de exploração agrícola convencional.

Muitos consumidores já não estão dispostos a consumir um produto biológico produzido em enormes monoculturas, preferem manter-se fiéis aos fundamentos e práticas básicas da agricultura biológica, que não dependem apenas da autorização de utilização de um adubo ou pesticida pelos regulamentos europeus.

Após vários anos dedicados à produção de plantas aromáticas, medicinais e condimentares (PAM) em modo de produção biológico, contribuindo de forma decisiva para a inclusão de novos produtores na emergente fileira que se adivinha no nosso país, eis que novos desafios surgem, tais como a escolha de novas espécies com valor económico a explorar, sistemas de secagem mais eficientes, mecanização da colheita e do processamento, armazenamento e transporte até ao cliente final, entre outros.

Convulsões sociais, económicas e políticas têm contribuído para uma crescente procura de PAM por parte dos mercados internacionais, bem como para renovar as expectativas em relação aos novos produtores europeus e à sua capacidade de produzir matérias-primas de elevada qualidade, com diferentes certificações e exigências.

A agricultura está de volta, os agricultores, as suas práticas sustentáveis e o seu investimento são necessários, na paisagem e na sociedade contemporânea, mais do que nunca. Assim saibamos todos compreender. E arriscar. É preciso arriscar para quebrar com as convenções vigentes. Em Portugal, não são os agrónomos quem está a investir na agricultura nacional, porquê?

No nosso país, o sector precisa com urgência de maior organização e de maior apoio, sobretudo o da sociedade civil. É muito importante que todos percebam que quando compram um produto alimentar barato, terão que pagar a médio/longo prazo outras contas, ambientais (desertificação, águas poluídas, *habitats* destruídos), sociais (migração da população para as grandes cidades à procura de oportunidades que não existem, abandono do território, fome, miséria, violência), saúde pública (comemos mais, mas temos novos problemas de saúde, como a obesidade, hipertensão). Poupar agora, significa ter que pagar mais tarde, tarde demais.

Palavras-chave: Europa, cultivo, certificação, comércio, partilha.

Os objectivos e funções do modo de produção biológico, nas actividades desenvolvidas no Parque de Natureza de Noudar

Bárbara Cristina Pinto

EDIA - Parque de Natureza de Noudar, Ap. 5, 7230-909 Barrancos, Portugal, pnoudar@edia.pt

Resumo

A agricultura biológica, como considerada actualmente, foi vastamente praticada até à Segunda Grande Guerra. No pós Guerra e potenciada pela possibilidade de mecanização e pela explosão demográfica, a necessidade de produzir mais alimentos fazendo-o a menor custo, impulsionou o desenvolvimento de práticas agrícolas e de tecnologias nem sempre respeitadoras do ambiente.

Posteriormente, os desenvolvimentos verificados no campo da química e da genética, aliados a um processo de globalização dos mercados de produtos e factores de produção, tornaram ainda mais intensiva a utilização da terra e de outros produtos não orgânicos.

Recentemente, com o pânico gerado por alertas como os da BSE ou da presença de resíduos de pesticidas em alimentos frescos, e com a desconfiança em torno dos organismos geneticamente modificados, o consumidor começa a tomar consciência acerca das consequências de uma agricultura intensiva e em larga escala.

Contudo, hoje em dia são já consensuais os principais benefícios resultantes do modo de produção biológico quando comparado com outros modos de produção. Esta realidade, que não se pode ignorar, traduz-se em vantagens quer ao nível ambiental quer ao nível da qualidade e segurança dos produtos alimentares.

Neste âmbito, o Parque de Natureza de Noudar é, dentro dos seus quase mil hectares, objecto de um plano de gestão que preconiza a sua exploração integral em Modo de Produção Biológico. Assim, dada a lógica interventiva do referido plano, a exploração agro-silvo-pastoril dos recursos presentes segue os princípios e práticas de um regime de agricultura fundamentado em critérios de sustentabilidade, ecologia e responsabilidade social sem perder de vista os contornos de preservação das actividades tradicionais que a história lhe confere.

O Parque de Natureza de Noudar possui dentro dos seus limites várias zonas tradicionalmente utilizadas com a finalidade de produzir, sobretudo para auto consumo, hortícolas, legumes e plantas aromáticas. São elas a Horta do Monte, a Horta da Senhora e a Horta do Olival. Todas as práticas agrícolas desenvolvidas nas hortas seguem os princípios da agricultura biológica e procuram contribuir para o equilíbrio natural, preservando a biodiversidade e respeitando os ritmos que a natureza impõe, traduzindo-se, no final, na obtenção de produtos de excelente qualidade e valor nutritivo.

A agricultura biológica na reabilitação de pessoas com deficiência e incapacidades

Maria Custódia Gonçalves

Associação de Pais e Amigos das Crianças Inadaptadas – APACI, Rua Pedro Álvares Cabral, 118, 1.º C, 4750-197 Arcozelo BCL, Portugal, apaci@sapo.pt

Resumo

A APACI - Associação de Pais e Amigos das Crianças Inadaptadas, tem por objectivo “a promoção intelectual, moral e social das crianças inadaptadas, com vista à sua adequação ao meio e à sua integração na sociedade como elementos válidos da mesma, a quem deve e possa dar idêntico tratamento e igualdade de oportunidades”. Tem como Missão “Melhorar a qualidade de vida das Pessoas com deficiência e/ou incapacidades e suas famílias, de acordo com os valores defendidos no seu Código de Ética”. Possui várias respostas sociais, dentro das quais destacamos o Centro de Formação Profissional (CFP), que abrange jovens a partir dos 15 anos, dos concelhos de Barcelos e Esposende. Os 48 formandos que o frequentam, procuram no dia-a-dia preparar-se para poderem aceder ao mercado de trabalho, com as aptidões necessárias ao exercício de uma profissão. Possui os seguintes cursos certificados pela DGERT: Empregado de Mesa, Empregado de Andares, Operador Agrícola, Operador de Jardinagem e Operador de Cerâmica.

O desenvolvimento do curso de Agricultura Biológica tem por base uma estrutura curricular orientada para a formação tecnológica, prática e geral. A formação tecnológica tem carácter técnico-profissionalizante e constitui uma parte teórica da estrutura curricular. A formação prática desenvolve-se no posto de trabalho e tende a promover uma confrontação imediata entre a teoria e a prática, bem como a integração gradual do formando no ambiente laboral. A formação geral é orientada para o desenvolvimento das competências sociais e pessoais dos formandos. Assim, à prática das actividades com recurso a técnicas que ofereçam garantias da isenção de pesticidas e a presença dos seus resíduos nos alimentos, bem como os impactos negativos causados no ambiente devido à sua utilização, associa-se, também, um processo de terapia que usa as plantas, tendo como instrumento as diversas actividades e o mundo natural, a fim de promover melhorias através dos sentidos como o tacto, da mente e do espírito. Ao longo da nossa existência temos observado melhorias ao nível:

- Bem-estar físico e psíquico dos jovens;
- Redução da ansiedade, stress e um aumento do sentido de pertença;
- Aumento da auto-estima, valorização pessoal, aquisição de regras de trabalho em grupo, aquisição de novos conhecimentos, aumento da consciência ambiental e social, fomentando-se assim um aumento da qualidade de vida dos participantes;
- Melhoramento do relacionamento entre as pessoas com deficiência, seus familiares e a equipa técnica da organização.

Em cada actividade, o contacto com o mundo das plantas estimula todos os sentidos, exercita o corpo, aguça a imaginação e ameniza o espírito, tendo como metas estimular o trabalho em grupo e a cooperação; aumentar o sentido de responsabilidade sobre a importância do cuidar; trabalhar conflitos e respeitar a opinião do outro; desenvolver o senso crítico, os potenciais e a criatividade; favorecer a mudança de atitude. Trabalhar nesta área significa muito mais do que uma actividade profissional, pois acima de tudo significa amor à vida, ao respeito e à dignidade humana.

Agricultura que é biológica em África - Estudo de caso em Moçambique

Patrícia Maridalho & Maria da Luz Vasconcellos e Souza

VIDA-Voluntariado Internacional para o Desenvolvimento Africano, Calçada do Combro, Lisboa, Portugal,
vida@vida.org.pt

Resumo

Apesar de todo o investimento na produção agrícola e progresso tecnológico, a insegurança alimentar continua a atingir 1 bilião de pessoas no mundo, das quais 239 milhões vivem na África Subsaariana. A agricultura, que é biológica em África, é baseada em modelos tradicionais indígenas, que utilizam os princípios da agricultura biológica para a produção familiar. Esta agricultura tem assegurado ao longo de gerações a sobrevivência de milhares de famílias rurais pobres. Contudo, as alterações climáticas e as doenças como o HIV/SIDA, têm contribuído para a vulnerabilidade e fragilidade das condições de vida existentes nas zonas rurais, em países como Moçambique.

Através do conhecimento que a ONG - Voluntariado Internacional para o Desenvolvimento Africano (VIDA) foi adquirindo, com o trabalho conjunto que desenvolve com famílias de três aldeias rurais em Moçambique, há onze anos consecutivos, é possível verificar com base em diferentes estudos realizados, levantamentos, indicadores e, ainda, no contacto diário com as pessoas, nomeadamente da aldeia de Djabula, que é possível a melhoria efectiva das condições de vida e a diminuição da insegurança alimentar. Para isso, é fundamental conhecer e valorizar os conhecimentos tradicionais existentes e partilhar ferramentas técnicas, que permitem às famílias que vivem em pobreza extrema, rentabilizar os campos de cultivo (*machambas*), aumentar a produtividade, conservar o ecossistema onde estão inseridos e do qual dependem, e como resultado terem acesso a mais e a melhores alimentos.

A urgência em disseminar o conhecimento que permite valorizar os recursos naturais locais e a utilização práticas culturais de conservação, que permitam o aumento da produtividade agrícola, é fundamental em locais como os do estudo de caso aqui apresentado. As famílias dependem do ecossistema onde vivem para a sua sobrevivência, nomeadamente através da produção de carvão e exploração madeireira e, considerando o efeito das alterações climáticas verificado nos últimos anos na região, é necessário uma imediata adaptabilidade e procura de alternativas para que as famílias consigam enfrentar os desafios que a fome lhes impõe, em cada campanha agrícola.

A melhoria real das condições de vida destas comunidades é possível, sem necessidade de recorrer a inputs sintéticos, à sobre-utilização dos recursos naturais ou à utilização de plantas geneticamente modificadas. A simbiose dos conhecimentos tradicionais e científicos permite, com baixo investimento e utilizando os recursos disponíveis, praticar agricultura biológica em África e, desta forma, combater a fome e a pobreza.

Palavras-chave: famílias rurais, pobreza, recursos naturais, sobrevivência.

Comunicações em painel

Hortas biológicas e sociais na Póvoa de Lanhoso

Natália Costa¹, Frederico Amaro² & Fátima Moreira³

Município da Póvoa de Lanhoso, Av. da República, 4830-513 Póvoa de Lanhoso, Portugal, natalia.costa@mun-planhoso.pt; frederico.amaro@mun-planhoso.pt; fatima.moreira@mun-planhoso.pt

¹Gabinete de Apoio ao Bioagricultor; ²Téc. Divisão de Acção Social e Saúde; ³Vereadora do Ambiente e da Acção Social.

Resumo

Com o objectivo de diversificar a ajuda em termos alimentares a famílias carenciadas do concelho da Póvoa de Lanhoso, foi acrescentada em Maio de 2010 uma tipologia às hortas biológicas comunitárias já existentes, as denominadas “*Hortas Sociais*”, cujo intuito é a produção de produtos frescos e certificados em Modo de Produção Biológico (MPB) para integração no apoio prestado pelo serviço da Loja Social.

Este projecto tem permitido uma rentabilização de diferentes recursos, a terra, a mão-de-obra, a responsabilização social e comunitária dos beneficiários do rendimento social de inserção, a promoção de actividade física em sintonia com a preservação do meio ambiente e melhoria da saúde dos beneficiários. É dado apoio técnico aos beneficiários desde o dia em que começam o programa, através do Gabinete de Apoio ao Bioagricultor cujo objectivo é a promoção das práticas de acordo com as regras do MPB (Reg. CEE 834/2007), a valorização dos produtos produzidos e a consciencialização da importância de uma alimentação mais saudável, independentemente dos extractos sociais.

As hortas sociais são cultivadas numa área total de 0,5 ha certificada em MPB, dividida por vários talhões, de forma a garantir uma correcta rotação das culturas. Nos primeiros oito meses de projecto foram produzidos resultados bastante animadores, em linha com os objectivos iniciais, conseguindo-se uma produção diversificada e em quantidade suficiente para garantir uma entrega semanal regular de produtos frescos na Loja Social, onde eram distribuídos pelos beneficiários uma vez por semana. A diversidade e quantidade de produtos por ordem decrescente foi a seguinte: Batata, Tomate (Var. Coração de Boi, Ace e Cherry), Feijão verde, Feijão seco, Couve Galega, Alho-francês, Abóbora (Menina e Okaido), Pimentos (verdes), Pepino, Courgette, Couve nabiça, Grelos, Couve coração, Soja, Cebola, Alface, Salsa.

Neste momento as hortas sociais continuam a aumentar e a permitir a responsabilização social, comunitária e ambiental dos que neste projecto participam. A sustentabilidade é uma responsabilidade partilhada. A cooperação e parceria entre diferentes níveis, serviços municipais e interesses são elementos essenciais da acção em prol da sustentabilidade ambiental, social e económica.

Palavras-chave: horticultura biológica, alimentação saudável, responsabilização social.

Avaliação dos efeitos da horticultura terapêutica na formação profissional de jovens com deficiência e incapacidades

Teresa Monteiro¹, Maria Custódia Barros² & Isabel Mourão^{1,3}

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, teresinhmonteiro1904@hotmail.com, isabelmourao@esa.ipvc.pt

² Associação de Pais e Amigos das Crianças Inadaptadas (APACI), R. Pedro Álvares Cabral, 118, 1.º C, 4750-197 Arcozelo Barcelos, Portugal, custodia_barros@hotmail.com

³Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

A horticultura terapêutica no âmbito de estabelecimentos de saúde, de serviço social ou na formação profissional, integra programas que têm por objectivo contribuir para o bem-estar e melhoria da saúde física, mental e emocional dos participantes, sendo esta uma área em franco desenvolvimento, apesar da reduzida sistematização desta actividade em Portugal. Foi neste contexto que se desenvolveu o presente trabalho, que teve por objectivo avaliar os efeitos da frequência do curso de formação profissional em Agricultura Biológica (AB), na Associação de Pais e Amigos das Crianças Inadaptadas (APACI), de jovens com deficiência e incapacidades.

Foram efectuados três inquéritos de Março a Junho de 2011, aos jovens da associação que frequentam o referido curso, assim como estes foram acompanhados semanalmente durante três meses, de modo a avaliar a sua evolução e adquirir uma maior percepção dos efeitos induzidos pela frequência do curso. Foram também realizados inquéritos aos formadores da instituição que, em contacto permanente com os jovens, estão mais aptos para avaliarem os seus comportamentos e efectuaram-se ainda entrevistas às famílias dos jovens da APACI. Desta forma foi possível obter uma maior percepção da evolução dos jovens alvo do presente estudo e também perceber os efeitos da horticultura terapêutica nas suas vidas.

Analisa-se e apresentam-se os resultados destes inquéritos e discutem-se os efeitos da horticultura como terapia, na formação profissional destes jovens.

Palavras-chave: horticultura biológica, deficiência, saúde física, mental e emocional.

Formação de recursos humanos em Agroecologia como estratégia de desenvolvimento rural sustentável

Josanidia Santana Lima¹, Bernadete Marcello² & Rosangela Faria do Carmo³

¹Núcleo Agroecológico, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Brasil, Josanidia@gmail.com, joslima@ufba.br

²Núcleo Agroecológico, bolsista do CNPq, Brasil, Bernamarcello@gmail.com

³Núcleo Agroecológico, bolsista CNPq, Faculdade de Educação UFBA, Brasil, rewfaria@gmail.com

Resumo

A implantação do Núcleo Agroecológico foi iniciativa da Universidade Federal da Bahia (UFBA), com apoio de vários órgãos como o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado da Bahia (FAEB) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). Teve objetivo de formar recursos humanos em tecnologias agroecológicas, visando incremento na qualidade de vida e geração de renda de agricultores familiares. Foram implantados sistemas simplificados de produção como hortas biológicas, criação de ovelhas e de galinhas; oferecidos cenários para estudantes e profissionais nacionais e estrangeiros praticarem a extensão rural; ministrados cursos com aulas, atividades práticas e treinamentos. O projeto de implantação foi desenvolvido durante 18 meses e os cursos regulares durante 9 meses. Foram oferecidas bolsas para 20 estudantes agricultores ou com intenção de se tornarem agricultores e 6 técnicos. Os estudantes formavam um público misto com nível superior, médio a analfabetos, entre 17 e 45 anos. A maioria era filhos ou netos de agricultores. As pessoas mais engajadas tinham migrado da cidade para a área rural. Foram oferecidas 288 horas de cursos (horticultura, ovinocultura, avicultura, meliponicultura, piscicultura, cultivo de abacaxi) e 144 horas de atividades práticas. Houve interesse especial pelos cursos de produção agroindustrial com 160 horas nas áreas de frutas cristalizadas; doces e compotas; biscoitos e sequilhos e produção de licor. Paralelamente 20 crianças do ensino fundamental participaram do Programa Despertar com 288 horas de atividades de educação ambiental em área rural. Foi realizado estudo florístico e fitossociológico dos fragmentos de Mata Atlântica; práticas do curso de Extensão em Fundamentos de Agroecologia, das disciplinas Alfabetização Ecológica e Poluição Ambiental do curso de Ciências Biológicas da UFBA.

O Núcleo Agroecológico, durante a vigência deste projeto, funcionou como um espaço que permitiu ações integradas voltadas à valorização do espaço rural. Foram profissionais e estudantes de diversos cursos e diferentes níveis que desenvolveram atividades, todas voltadas para a aprendizagem de como usufruir dos recursos naturais de modo responsável, consciente e sustentável.

Palavras-chave: formação de recursos humanos em Agroecologia, comunidade rural, Litoral Norte da Bahia, Brasil.

Sessão Temática 3: Fruticultura, Viticultura e Olivicultura

Comunicações por convite

Comercialização de produtos biológicos em Portugal

Carlos Vicente

Toma Lá Dá Cá, Lda., Rua S. Francisco Xavier, 86, 1400-332 Lisboa, Portugal, cvicente@yahoo.com

Resumo

Os consumidores de produtos biológicos são predominantemente pessoas com maior formação académica e de classe económica acima da média. A questão do consumo de produtos biológicos estar na moda é uma verdade pois a comunicação social fala cada vez mais sobre uma alimentação mais saudável e livre de agroquímicos de síntese mas, por outro lado, existe uma preocupação genuína e uma escolha informada de cada vez mais consumidores. As pessoas estão mais preocupadas com a sua saúde e estão preparadas para pagar mais por melhor qualidade. Estão a assumir uma atitude mais responsável quanto ao seu impacto pessoal no meio ambiente e estão mais informadas sobre as práticas na produção dos alimentos. As razões de compra de produtos biológicos incluem o cuidado com as crianças, a saúde (pureza) e bem-estar (sabor), o tratamento de doenças e prevenção de contaminações, a variedade e a curiosidade.

Os supermercados que vendem produtos 100% biológicos encontram-se, na Grande-Lisboa (Biocoop, 1993; Miosótis, 2007 e 2009; BioSábio em Oeiras, 2009; Brio, 2008, 2010 e 2011; EspaçoBio na Expo, 2010) e no Norte (Naturcoop no Porto; Mercatu, 2010; Biobrassica em Braga; Quintinha em V. N. Gaia). As grandes superfícies oferecem uma selecção reduzida de produtos embalados e proporcionam, actualmente, a melhor (e às vezes a única) distribuição no interior do país (ex. Pingo Doce, Sá, Intermarché, Sonae, Jumbo e Corte Inglés). Existem ainda as lojas de dieta que oferecem uma gama reduzida e complementar ao seu negócio-base (ex. Celeiro Dieta, Terra Pura), diversas micro-lojas biológicas (20-60 m²) e lojas mistas (ex. 'ervanárias', produtos asiáticos). Há vários conceitos de entrega de cabazes bio ao domicílio, especialmente em Lisboa, Porto e Braga (ex. A Quintinha) e mercados bio (ex. Príncipe Real - Lisboa, Cascais, Oeiras, Algés, V.N. Gaia, Braga). Os principais grossistas de produtos biológicos são: Dietimport (Celeiro Dieta), Próvida (1984, Sintra), Biofrade (1991, Lourinhã), EkoVivendi (Loures), Equanto, SA (1996) e Bioatlântico (2010). O sucesso das lojas, como por ex. a Brio e Miosótis, incluem a sua localização em centro urbano, a gama de produtos o mais completa possível, os preços mais acessíveis possíveis, o serviço completo de retalhista profissional (exposição, promoções, entregas, horário de abertura, pessoal qualificado) e a activação da loja.

Existem inúmeros casos de sucesso no estrangeiro, como por exemplo o Basic Bio, 1997, com 24 supermercados na Alemanha e 2 na Áustria e €93 milhões de vendas em 2008; e o Whole Foods nos EUA e em Inglaterra, 1980, com mais de 280 lojas e facturação de US\$ 8.000 milhões em 2008. Na Europa o mercado de produtos biológicos está em plena expansão, sendo o valor do mercado europeu de €16 bilhões, com uma taxa de crescimento de 15-30% ao ano.

O mercado português está em crescimento e as vendas estimadas são de €25 milhões, em 2010. O crescimento da comercialização de produtos biológicos em Portugal tem sido limitado pela falta de uma política para o desenvolvimento da AB; a falta de melhor coordenação dos profissionais do sector, que deveriam ocupar as lacunas do mercado em vez de competir directamente; a falta de especialização e ainda a necessidade de maior profissionalismo, mas tem sido incrementado através de novas iniciativas de exportação de produtos, de investimento em transformação e do desenvolvimento de supermercados 100% Bio.

Viticultura Biológica - Douro - Experiência pessoal

José Carlos Oliveira

VINTIDEIA - Consultoria Vitivinícola, Lda. Clube Residencial Vila Rosa, 17, Godim, 5050-072 Peso da Régua, Portugal, josecarlosoliveira@vintideia.com

Resumo

Serão abordados os seguintes pontos:

- O que é a Viticultura Biológica?
- Objectivos da Viticultura Biológica.
- O sistemático combate químico, conceito ainda com seguidores.
- Consequências das Vinhas do passado.
- A erosão nas vinhas de encosta.
- O que me deu a Vinha Biológica.
- Critérios para a conversão.
- A exigência de rigor na implantação de uma Vinha.
- Doenças e pragas da Vinha.
- Auxiliares da Vinha.
- A importância da informação climática.
- A prioridade da mecanização.
- Mobilizações do solo.
- Intervenções na linha.
- Arrelvamento.
- Fertilização em Modo de Produção Biológico.
- Comparativo Vinha BIO e CONVENCIONAL.
- Vinha Biológica - Um bom exemplo.
- Biológico que futuro?

Comunicações orais

Técnicas e práticas para uma fruticultura biológica ecosustentável

António Strecht

Edibio Edições Lda., R. Emídio Navarro, 61, 4550-126 Castelo de Paiva, Portugal, edibio@sapo.pt

Resumo

Apresentam-se as técnicas e práticas seguidas numa quinta do Norte de Portugal, conduzida no modo de produção biológico, devidamente certificada, que em círculo fechado proporcionam uma fertilização, gestão das ervas, das pragas e das doenças, fruta de diferentes espécies e múltiplas variedades tradicionais portuguesas, bem como a subsequente comercialização:

- produção de estrume, por rebanho de ovelhas na própria quinta;
- floresta mista, com flora autóctone fonte de insumos vários e múltiplas infra-estruturas ecológicas;
- localização das diferentes espécies fruteiras em função das suas exigências edafoclimáticas;
- compostagem;
- empalhamento;
- enrelvamento espontâneo permanente;
- infra-estruturas ecológicas para invertebrados e vertebrados;
- produção escalonada de fruta de variedades tradicionais;
- venda directa e em lojas bio da região Norte.

Uma fruticultura biológica ecosustentável deve atender às condições edafoclimáticas locais e basear-se na utilização dos recursos endógenos.

Efeito da incisão anelar na produtividade e qualidade dos frutos de kiwi

Plácido Miranda¹, Isabel Mourão^{1,2}, Raul Rodrigues^{1,2} & Luis Miguel Brito^{1,2}

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, placido.miranda@gmail.com, isabelmourao@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

O aumento do calibre e do teor em matéria seca (MS) dos frutos de kiwi tem sido conseguido através de diversas técnicas, entre elas, a realização de incisão anelar nas varas ou no tronco, evitando assim a aplicação de reguladores de crescimento que não são permitidos no modo de produção biológico. O presente trabalho teve por objectivo determinar a data de incisão anelar mais adequada para a melhoria da qualidade dos frutos.

O estudo realizou-se em 2010, num pomar de *Actinidia deliciosa*, cv. Hayward, com cinco anos. Delinearam-se cinco tratamentos: incisão anelar realizada 1, 2, 3 e 5 semanas após a floração e sem incisão anelar, com três repetições de três plantas por repetição. Na colheita comercial avaliou-se a produtividade e o calibre dos frutos de toda a planta e, separadamente, das varas com crescimento determinado e indeterminado. Nos frutos avaliou-se o teor em MS, a firmeza, o teor em sólidos solúveis totais e a concentração de nutrientes.

A produtividade foi idêntica para todos os tratamentos, sendo de 328 frutos.planta⁻¹ e de 33,6 t ha⁻¹. No entanto, o calibre sofreu um efeito positivo em função da realização da incisão anelar. A percentagem de frutos com o calibre >95 g foi de 27,8% para os kiwis onde não se realizou a incisão anelar e foi de 51,4% para a média dos kiwis de plantas sujeitas a incisão anelar. Este efeito positivo no calibre dos frutos foi evidente para ambos os tipos de varas (determinado e indeterminado). Considerando a tendência de aumento do calibre médio dos frutos em função da data mais tardia de realização da incisão anelar, sugere-se que esta se realize 2 a 5 semanas após a plena floração, período de tempo que corresponde à fase de multiplicação celular dos frutos. Os teores em MS (média 15,4%) e o teor em sólidos solúveis (5,9 a 6,3°Brix) não revelaram efeitos significativos com a incisão anelar. Estes valores, conjuntamente com a firmeza (7,1 a 8,7 kg), enquadram-se nos intervalos que determinam o momento da colheita. A concentração dos frutos em K, N, Ca, P, Mg e Fe foram, respectivamente, de 3,04; 0,62; 0,32; 0,17; 0,16 e 0,024 g 100 g⁻¹ MS, e as relações K/Mg e Mg/Ca de 19,3 e 0,51, que indicam o elevado valor nutritivo dos frutos de kiwi.

Palavras-chave: cv. Hayward, calibre, matéria seca, firmeza, sólidos solúveis, teor em nutrientes.

Gestão de leguminosas anuais de ressementeira natural em olival de sequeiro

M. Ângelo Rodrigues, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira, Jaime Pires & Margarida Arrobas

Centro de Investigação de Montanha; ESA - Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,
Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal, angelor@ipb.pt

Resumo

Em olival tradicional de sequeiro conduzido em modo de produção biológico, a gestão do coberto vegetal levanta problemas particulares. Os cobertos vegetais naturais vivos, normalmente geridos com corte, asseguram uma protecção do solo muito eficaz mas consomem água, influenciando de forma negativa a produção e o crescimento das árvores. Os cobertos de leguminosas anuais de ressementeira natural conferem igual protecção ao solo e, quando compostos de espécies/variedades de ciclo muito curto, podem ser menos competitivos pela água que a vegetação natural. Adicionalmente fixam azoto atmosférico, podendo contribuir para uma melhoria significativa da fertilidade do solo. A grande dificuldade consistirá em assegurar a persistência das espécies semeadas através do corte por simulação do pastoreio, uma vez que a estrutura fundiária actual das explorações das regiões olivícolas não permite a introdução de animais. A temática está a ser estudada desde Setembro de 2009 com base num ensaio de campo em Suções, no concelho Mirandela. O material vegetal instalado em cultura estreme consiste em: *Ornithopus compressus* (Charano), *O. sativus* (Erica), *O. sativus* (Margurita), *Trifolium subterraneum* (Dalkeith), *T. subterraneum* (Seaton Park), *T. subterraneum* (Denmark), *T. subterraneum* (Nungarin), *T. resupinatum* (Prolific), *T. incarnatum* (Contea), *T. michelianum* (Frontier) e *Biserrula pelecinus* (Mauro).

Algumas espécies/variedades conferem elevado grau de cobertura ao solo, tendo-se atingido valores (pelo método do ponto quadrado) próximos de 100% em meados de Maio de 2010 e com produções de matéria seca e azoto exportado muito elevados, como Contea (779 g MS m⁻²; 16,7 g N m⁻²) Erica (690 g MS m⁻²; 14,0 g N m⁻²) e Frontier (595 g MS m⁻²; 11,4 g N m⁻²). Outras, produzem menos biomassa e exportam menos azoto, como Nungarin (392 g MS m⁻²; 5,3 g N m⁻²) e Charano (462 g MS m⁻²; 6,9 g N m⁻²) mas são particularmente precoces. As variedades a eleger deverão apresentar elevada persistência quando sujeitas a este tipo de gestão, ter ciclo precoce e, se possível, assegurar boa cobertura do solo durante o Inverno. Observações visuais no fim do Inverno de 2011 mostram boas perspectivas para a persistência dos cobertos no segundo ano de instalação.

Palavras-chave: *Olea europaea*, cobertos vegetais, protecção do solo, adubação verde, leguminosas pratenses.

Este trabalho é financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projecto PTDC/AGR-AAM/098326/2008.

Comunicações em painel

Gestão de leguminosas anuais de porte erecto como sideração em olival biológico

Margarida Arrobas, Marília Claro, Isabel Q. Ferreira, J. Carlos Barbosa & M. Ângelo Rodrigues

Centro de Investigação de Montanha; ESA - Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal, marrobas@ipb.pt

Resumo

Em olival conduzido em modo de produção biológico, conseguir manter as árvores num estado nutritivo azotado minimamente aceitável é um tópico de grande relevância. Basicamente, os produtores recorrem a fertilizantes orgânicos ou a produtos para aplicação foliar, tornando a fertilização por vezes excessivamente onerosa e nem sempre suficientemente eficaz. A sideração com leguminosas anuais de porte erecto, em particular com tremoço, é uma prática ancestral muito utilizada em olival tradicional para restaurar a fertilidade do solo. Contudo, a técnica tradicional tem aspectos perniciosos, designadamente por deixar as plantas atingir estados fenológicos avançados com riscos evidentes de excessivo consumo de água e por ser usada a charrua de aivecas para incorporar a grande quantidade de vegetação herbácea que se forma, com danos conhecidos no sistema radicular. No projecto PTDC/AGR-AAM/098326/2008 está a ser estudada a introdução de culturas para sideração (tremoço, ervilhaca e leguminosas pratenses de ressementeira natural) de forma a obter os benefícios na nutrição das plantas, através da fixação de azoto e também da solubilização de fósforo, e evitar os aspectos negativos da técnica tradicional, isto é, fazer a destruição dos cobertos em data mais precoce e não usar charrua de aivecas mas antes destruidores da vegetação. Os ensaios de campo estão instalados em Suções (Mirandela) num olival de sequeiro e na Quinta do Carrascal (Vila Flor) num olival de regadio.

Os cobertos semeados apresentaram elevado potencial de produção de biomassa, atingindo os tremoços valores de produção de matéria seca de 850 e 687 g m⁻² e de azoto exportado de 21,1 e 13,8 g m⁻², respectivamente em Suções e na Qta. do Carrascal. A ervilhaca, instalada apenas na Qta. do Carrascal, produziu ligeiramente menos biomassa (594 g MS m⁻²) e exportou quantidades intermédias de N (16,3 g N m⁻²). As leguminosas pratenses produziram ainda menos biomassa (430 e 564 g MS m⁻²) e exportaram menos N (9,0 e 10,7 g N m⁻²). Contudo, todos os cobertos semeados produziram mais biomassa e exportaram mais N que a vegetação natural (68 e 114 g MS m⁻²; 0,7 e 1,1 g N m⁻²) justificável pelo acesso ao azoto atmosférico. O estado nutritivo azotado das oliveiras já apresenta ligeiras melhorias nos cobertos de leguminosas comparativamente à vegetação natural, apesar do reduzido tempo em que o ensaio está em curso.

Palavras-chave: *Olea europaea*, adubação verde, tremoço doce, ervilhaca, leguminosas anuais de ressementeira natural.

Este trabalho é financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projecto PTDC/AGR-AAM/098326/2008.

Aplicação de um estimulante do vingamento dos frutos em olival

M. Ângelo Rodrigues¹, Luís Acácio², Marília Claro¹, Isabel Q. Ferreira¹ & Margarida Arrobas¹

¹Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa. Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal, angelor@ipb.pt

²Escola Profissional de Desenvolvimento Rural do Rodo, Régua, Portugal

Resumo

A oliveira apresenta habitualmente floração abundante. Contudo, muitas flores não se apresentam completamente desenvolvidas, ocorrendo a queda das flores imperfeitas logo após a floração. Segue-se uma fase em que ocorre queda massiva de pequenos frutos. Pensa-se que o aparecimento de flores imperfeitas e, sobretudo, a queda de frutos estejam relacionados com a limitação de fotoassimilados. Assim, o número de frutos que persiste está directamente relacionado com os recursos energéticos da planta. No mercado encontram-se diversos produtos fertilizantes para aumentar o vingamento e promover a obtenção de colheitas elevadas e regulares. Neste trabalho apresentam-se resultados obtidos com um desses fertilizantes.

Em 2010 decorreram dois ensaios de campo em que se avaliou o efeito de um fertilizante foliar no vingamento, estado nutritivo das plantas e produção. O produto apresenta 3,5% e 3,0% de boro e molibdénio solúvel em água, respectivamente, e 50% (p/p) e 1% (p/p) de polissacáridos e ácido fólico. As caldas foram aplicadas no fim da floração à razão de 60 g/hl. Um ensaio decorreu num olival adulto (40 anos) da cultivar *Santulhana*, de reconhecidas dificuldades de vingamento, na localidade de Calvelhe em Bragança. Um segundo ensaio decorreu num olival de 8 anos da cultivar *Cobrançosa* localizado próximo de Valpaços. Em cada olival constituíram-se dois tratamentos, com e sem aplicação do fertilizante. Em Calvelhe marcaram-se 20 raminhos, idênticos à vista, em 10 árvores diferentes por tratamento com um fio de cor muito leve. Em 22 de Julho contaram-se os frutos vingados. Em Valpaços avaliou-se a produção de azeitona em 24 árvores por tratamento organizadas em quatro grupos de seis. Em ambos os olivais foi determinado o estado nutritivo das plantas através de análises foliares.

Em Calvelhe, o número médio de frutos vingados por ramo foi exactamente igual entre tratamentos (0,58). No olival de Valpaços, a produção média de azeitona em cada grupo de seis árvores foi de 13,80 kg e 13,67 kg nos tratamentos fertilizado e não fertilizado, respectivamente, não apresentando os valores diferenças estatísticas entre si. A análise foliar revelou teores de boro nas folhas ligeiramente superiores na modalidade fertilizada em ambos os ensaios (20,0 contra 18,5 mg kg⁻¹ em Calvelhe e 27,5 contra 26,6 mg kg⁻¹ em Valpaços), em virtude do elevado conteúdo em boro do fertilizante. Nas condições deste ensaio, o fertilizante aplicado não teve efeito significativo no vingamento e produção, revelando apenas um ligeiro efeito benéfico no aumento do teor de boro nas folhas.

Palavras-chave: *Olea europaea*, adubação foliar, floração e vingamento, estado nutricional, produção de azeitona.

Financiado no âmbito do projecto OlivaTMAD – Rede Temática de Informação e Divulgação da Fileira Olivícola em Trás-os-Montes e Alto Douro.

Sessão Temática 4: Estratégias de Protecção das Culturas

Comunicação por convite

A protecção das plantas em agricultura biológica: da reinvenção do passado à construção de um futuro

António Mexia

Instituto Superior de Agronomia/UTL, Dep. Protecção das Plantas e de Fitoecologia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal, amexia@isa.utl.pt

Resumo

O Modo de Produção Biológico (MPB), se bem que incorpore como um dos axiomas principais o aproveitamento da biodiversidade funcional e a promova activamente, estimulando a protecção biológica de conservação, nem por isso deixa de ser confrontado com problemas de protecção das culturas.

O normativo regulamentar, ao precisar o que não é tolerado, permite todas as abordagens holísticas que ou promovem o reforço das defesas das plantas cultivadas e/ou exercem acção directa sobre os inimigos das culturas. Estas baseiam-se em práticas provenientes de técnicas empíricas com raízes históricas, que se vão libertando das peias do passado, branqueadas ou não pelo método científico, ou resultam da moderna biotecnologia, que acena do futuro, transformando a protecção das plantas em MPB numa plataforma do presente onde saberes e tecnologias se potenciam em resultados sabidos do passado que a ciência do futuro confirmará.

A análise de exemplos discretos de ecossistemas agrários, analisados no que está para além do somatório das suas partes constituintes, permitirá, expectavelmente, "visualisar a utopia".

Comunicações orais

Acção de insecticidas naturais sobre o escaravelho da batateira na produtividade e qualidade de batata

Henrique Moreira¹, Raul Rodrigues^{1,2}, Isabel Mourão^{1,2} & Luís Miguel Brito^{1,2}

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, henricmoreira@netcabo.pt, raulrodrigues@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

A batateira produzida no modo de produção biológico (MPB) ou convencional, é fortemente condicionada no seu desenvolvimento e produtividade, pela presença do escaravelho da batateira, *Leptinotarsa decemlineata* (Say). No presente trabalho avaliou-se a eficácia de três insecticidas de origem natural no combate a esta praga, designadamente, Spintor[®] 480 SC (48% p/p spinosade), Align[®] (3,2% p/p azadiractina) e Bassi[®] WP (22% p/p conídios de *Beauveria bassiana*) e a influência destes insecticidas na intensidade de desfoliação, produtividade e qualidade dos tubérculos. Utilizou-se o fungicida Calypso[®] (480 g l⁻¹ de tiaclopride) como produto de referência e a água como testemunha, sendo o delineamento experimental completamente casualizado, com as cinco modalidades referidas e quatro repetições. A eficácia dos insecticidas foi avaliada 2 e 7 dias após o tratamento fitossanitário, incidindo sobre larvas de escaravelho da batateira nas fases L1-L3, L4 e adultos.

Nos dois momentos de avaliação, o fungicida Spintor[®] apresentou para as diferentes fases larvares 97,5% de eficácia, valor idêntico ao do produto de referência, enquanto os insecticidas Align[®] e Bassi[®] revelaram maior eficácia sobre larvas L4, 7 dias após tratamento, com valores médios de 64,6% e 50,2% de eficácia, respectivamente. Os valores mais elevados de produtividade foram obtidos com Spintor[®] (19,0 t ha⁻¹), Bassi[®] (17,7 t ha⁻¹) e Calypso[®] (17,0 t ha⁻¹), em comparação com Align[®] (16,1 t ha⁻¹) e com a testemunha (10,5 t ha⁻¹). A matéria seca dos tubérculos foi superior nas modalidades Spintor[®] e Calypso[®] (média 22,7%), em comparação com as restantes três modalidades (média 20,9%).

Os resultados de produtividade de batata, superiores aos valores médios obtidos em Portugal (15,0 t ha⁻¹) e a obtenção de tubérculos com mais de 20% de matéria seca, que possibilitam a sua utilização agro-industrial, revelaram as vantagens da utilização destes bioinsecticidas no MPB, em programas de protecção contra o escaravelho da batateira, possibilitando a sua alternância numa perspectiva de gestão de resistências.

Palavras-chave: batateira, bioinsecticidas, produtividade, matéria seca.

Actividade antimicrobiana de extractos e óleos essenciais de coentro, orégão e poejo, e seu potencial para a protecção das culturas em horticultura biológica

Custódia Barros^{1,2}, Luísa Moura², L. Miguel Brito^{2,3} & Olívia Matos⁴

¹APACI, R. Pedro Álvares Cabral, n.º 118-1.º C 4750-197 Arcozelo Barcelos, Portugal, custodia_barros@hotmail.com

²Escola Superior Agrária de Ponte de Lima, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, luisamoura@esa.ipvc.pt

³Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal, miguelbrito@esa.ipvc.pt

⁴INRB, I.P., L-INIA. Quinta do Marquês, Av. da República. Nova Oeiras 2784-505 Oeiras, Portugal, oliviamatos@sapo.pt

Resumo

Diversas espécies de plantas aromáticas e medicinais têm revelado actividade antimicrobiana, podendo os compostos naturais de origem vegetal constituir uma alternativa eficaz aos pesticidas químicos de síntese, utilizados na protecção das culturas.

Em Portugal, como em outros países mediterrânicos, a cultura do tomateiro assume grande importância económica. No entanto, os fungos, vírus, nemátodes e bactérias fitopatogénicas estão associados à diminuição da sua rentabilidade, assumindo as doenças bacterianas um papel de destaque, porque não existem soluções eficazes para o seu tratamento. O presente trabalho teve como objectivo avaliar a actividade bactericida e fungicida de extractos brutos aquosos, etanólicos e de óleos essenciais de coentro (*Coriandrum sativum*), orégão (*Origanum vulgare*) e poejo (*Mentha pulegium*), relativamente às bactérias fitopatogénicas do tomateiro *Pseudomonas corrugata*, *Pseudomonas mediterranea*, e *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* e contra o fungo *Fusarium oxysporum*.

Os resultados obtidos *in vitro*, mostraram que os óleos essenciais das três plantas apresentaram actividade antifúngica e antibacteriana relevante em relação às três bactérias estudadas, exibindo halos de inibição entre 15 e 35 mm. O óleo essencial de coentro foi aquele que teve melhor espectro de actuação, inibindo totalmente o crescimento do fungo *Fusarium oxysporum* e das bactérias *P. corrugata* e *P. syringae* pv. *tomato*. Os extractos etanólicos de coentro inibiram totalmente o crescimento das bactérias *P. corrugata* e *P. mediterraneae* enquanto os extractos etanólicos de orégão e poejo apresentaram uma acção bactericida eficaz contra *P. syringae* pv. *tomato*, inibindo totalmente o seu crescimento. Pelo contrário, os extractos aquosos não apresentaram qualquer acção significativa na inibição de crescimento microbiano. Para os microrganismos estudados, conclui-se que em condições experimentais *in vitro*, as plantas de coentro, orégão e poejo apresentam potencialidades biológicas, inibindo, em concentrações adequadas, o crescimento destes microrganismos fitopatogénicos, sendo o óleo essencial de coentro a opção mais promissora.

Palavras-chave: *Lycopersicon esculentum*, medula negra do tomateiro, pinta negra do tomateiro, plantas aromáticas e medicinais.

Qual o papel do funcho-bravo, *Foeniculum vulgare* Miller na protecção biológica de conservação contra pragas do olival?

Anabela Nave¹, Fátima Gonçalves¹, Maria da Conceição Rodrigues¹, Mercedes Campos² & Laura Torres¹

¹CITAB – Centro de Investigação e de Tecnologias Agro-Ambientais e Biológicas, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5001-801, Vila Real, Portugal, ana.nave@hotmail.com

²CSIC –Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Estación Experimental del Zaidín, Profesor Albareda n.º 1, 18008, Granada, Espanha

Resumo

Entre as espécies da biocenose do olival consideradas auxiliares, assume papel de relevo a crisopa-comum, *Chrysoperla carnea* (Stephens), por se alimentar de muitas espécies de inimigos da cultura, a cujas populações pode causar grande mortalidade. Os ovos de crisopa-comum observam-se frequentemente em grande número nas plantas de funcho-bravo, *Foeniculum vulgare* Miller que se desenvolvem na bordadura do olival, o que aponta para o interesse em conhecer o papel desta espécie no incremento da actuação deste auxiliar e consequentemente na protecção biológica de conservação contra as pragas da cultura. Com o objectivo de contribuir para esse conhecimento, realizou-se um ensaio destinado a avaliar o papel do funcho-bravo em vários parâmetros da biologia do insecto, i.e. período de pré-postura, fecundidade, fertilidade e longevidade. Dado que esta planta se encontra frequentemente colonizada pelo afídeo *Hyadaphis foeniculi* (Passerini), também se avaliou a influência da presença desta espécie nos parâmetros em análise. O ensaio decorreu em laboratório, em condições ambientais controladas. Constituíram-se 15 repetições, cada uma correspondendo a um casal de *C. carnea*. A cada casal facultou-se um fragmento de funcho bravo com flor, tendo-se comparado duas modalidades: funcho sem afídeos e funcho com uma pequena colónia de afídeos. Como testemunha usou-se a água. Verificou-se que a longevidade de *C. carnea* foi significativamente maior na modalidade “funcho com flor” comparativamente à testemunha. Contudo, apenas se obtiveram posturas na modalidade “funcho com flor e afídeos”, que foi também aquela onde a longevidade do insecto foi maior. Estes resultados apontam para a importância da existência de funcho-bravo em flor no ecossistema olival, como forma de incrementar a longevidade de *C. carnea*. A presença do afídeo e/ou suas meladas parece ter um papel na indução à postura. Os estudos prosseguem com o objectivo de identificar os factores subjacentes a estes resultados e suas implicações do ponto de vista prático.

Palavras-chave: crisopa-comum, *Hyadaphis foeniculi*, protecção biológica de conservação.

Trabalho realizado no âmbito da Bolsa SFRH/BD/34394/2008 atribuída à primeira autora, pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), e financiado pela FCT e pelo FEDER através do Programa PTDC, projecto PTDC/AGR-AAM/100979/2008 “Incremento da biodiversidade funcional do olival, no fomento da protecção biológica contra pragas da cultura”.

Avaliação da selectividade de campo de *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* sobre ácaros predadores (Acari: *Phytoseiidae*) em vinha

Raul Rodrigues^{1,2}, Laura Torres³, Isabel Mourão^{1,2} & Luís Miguel Brito^{1,2}

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, raulrodrigues@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

³Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Quinta de Prados, 5000-911 Vila Real, Portugal, ltorres@utad.pt

Resumo

A eficácia da acção dos fitoseídeos (Acari: *Phytoseiidae*) na limitação natural de ácaros fitófagos, tais como o aranhaço-vermelho *Panonychus ulmi* (Koch) e o aranhaço-amarelo *Tetranychus urticae* Koch, requer um profundo conhecimento das espécies predadoras mais frequentes, bem como da acção secundária dos pesticidas utilizados no combate aos inimigos das culturas. Com o objectivo de conhecer a acção secundária do insecticida Dipel® sobre *Typhlodromus Pyri*, realizou-se um ensaio de campo durante três anos consecutivos numa vinha situada no Vale do Lima (Lat: 41° 47' 33" N; Long: 8° 32' 20" O). Os ensaios decorreram no Verão, tendo consistido em três modalidades com cinco repetições, num delineamento completamente casualizado. As concentrações foram as recomendadas pelos fabricantes, tendo-se utilizado a água como testemunha e a deltametrina (Decis®) como referência tóxica. A avaliação dos resultados efectuou-se através de amostragens realizadas três dias antes do tratamento e decorridos 4, 7, 14, 21 e 35 dias após a sua realização e a mortalidade foi estimada através da fórmula de Henderson-Tilton.

Antes da realização dos tratamentos, a densidade populacional dos fitoseídeos não diferiu significativamente entre as modalidades ensaiadas para os três anos de estudo. A população de fitoseídeos era constituída maioritariamente por *Phytoseius plumifer* (Cannestrini & Fangazo) and *Typhlodromus pyri* Scheuten. A mortalidade média ou variação da população de fitoseídeos em relação à testemunha causada pelo Dipel® foi de 6,6% no primeiro ano, 16,8% no segundo e -29,4% no terceiro, pelo que este insecticida foi classificado como inócuo para os fitoseídeos. Por sua vez e tal como esperado, a referência tóxica causou mortalidades que variaram entre 95,9% e 99,5% durante os três ensaios, pelo que foi classificada como tóxica para os referidos auxiliares.

Os resultados obtidos no presente estudo evidenciaram diferenças significativas entre os produtos ensaiados, sugerindo que o Dipel® pode ser utilizado no modo de produção biológico dado tratar-se de um produto inócuo para os ácaros fitoseídeos.

Palavras-chave: fitoseídeos, insecticidas, toxidade, *Typhlodromus pyri*, *Phytoseius plumifer*.

Comunicações em painel

Protecção biológica da mosca do terriço (*Bradysia* spp.) na propagação vegetativa do limonete (*Aloysia citriodora* Palau)

Sara Gomes¹, Isabel Mourão^{1,2}, Raul Rodrigues^{1,2} & L. Miguel Brito^{1,2}

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, sahara1127@gmail.com, isabelmourao@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança. Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855, Bragança, Portugal

Resumo

A mosca do terriço (*Bradysia* spp.) é uma praga comum em propagação vegetativa de estacas, cujas larvas se alimentam do sistema radicular e dos caules das plantas. Neste estudo, avaliou-se a eficácia da colocação de uma camada de areia sobre o substrato e da aplicação do bioinsecticida Pibutrin, na protecção contra esta praga, na propagação vegetativa de limonete (*Aloysia citriodora* Palau). As estacas foram colocadas em tabuleiros numa estufa com cobertura de filme de polietileno, considerando-se um delineamento experimental completamente casualizado com três repetições e estrutura factorial de tratamentos. O primeiro factor incluiu dois níveis: sem e com areia, e o segundo factor três níveis: sem aplicação de Pibutrin, com aplicação de Pibutrin de 30 em 30 dias e de 15 em 15 dias. Foram efectuadas três observações, 21, 37 e 52 dias após a plantação das estacas, para avaliação da percentagem de estacas secas, de estacas com sintomas de ataque e de estacas enraizadas e ainda avaliar o desenvolvimento radicular.

A colocação de areia na superfície do substrato limitou o ataque de *Bradysias* spp., embora tenha resultado numa maior percentagem de estacas secas, provavelmente devido a uma rápida drenagem e às elevadas temperaturas que se verificaram durante o período de enraizamento (25,0°C temperatura média diária). A aplicação de Pibutrin foi efectiva na obtenção de uma maior percentagem de enraizamento (80,0%) nos tratamentos sem areia e com aplicação de Pibutrin de 30 em 30 dias ou de 15 em 15 dias, em comparação com o tratamento sem areia e sem aplicação de Pibutrin (33,3%). Recomenda-se a aplicação mensal de Pibutrin para o enraizamento de limonete, nas condições do presente trabalho, devendo-se efectuar nova experimentação relativa à colocação de areia na superfície do substrato, em períodos de enraizamento com condições de temperaturas médias do ar inferiores.

Palavras-chave: bioinsecticida, Pibutrin, areia, percentagem de enraizamento.

Caracterização da resistência de cultivares de *Solanum sisymbriifolium* a *Meloidogyne arenaria*, *M. chitwoodi*, *M. hapla*, *M. hispanica* e *M. javanica*

Isabel Luci Conceição¹, Ana Margarida Caetano Dias¹, Isabel Abrantes¹ & Maria José Moreno da Cunha²

¹IMAR-CMA, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Largo Marquês de Pombal, 3004-517 Coimbra, Portugal, luci@zoo.uc.pt; margarida.caetano@hotmail.com; isabel.abrantes@zoo.uc.pt

²CERNAS, Escola Superior Agrária de Coimbra, 3040-316 Coimbra, Portugal, mjcunha@esac.pt

Resumo

Os nemátodes-das-galhas-radiculares (NGR), *Meloidogyne* spp., são patógenos importantes das culturas, constituindo um factor limitante da produção agrícola.

Estratégias alternativas de controlo com base biológica devem ser desenvolvidas para minimizar os riscos para a saúde e o ambiente decorrentes da utilização de nematodocidas. A redução da utilização de substâncias activas nocivas deve ser feita através da sua substituição por outras mais seguras. A planta *Solanum sisymbriifolium* Lam. tem sido utilizada como cultura armadilha contra os nemátodes-de-quisto da batateira, *Globodera rostochiensis* e *G. pallida*; sendo também considerada uma potencial candidata no controlo biológico dos NGR.

O objectivo deste trabalho foi investigar o grau de resistência/susceptibilidade das cultivares (cvs) Domino, Pion, Sharp e Sis 4004 de *S. sisymbriifolium* a cinco espécies de NGR, *M. arenaria*, *M. chitwoodi*, *M. hapla*, *M. hispanica* e *M. javanica*.

A patogenicidade de cada um dos isolados de *Meloidogyne* foi avaliada em cinco plantas, de cada uma das cvs de *S. sisymbriifolium*, inoculadas com 5000 ovos/planta. As plantas inoculadas foram mantidas durante 60 dias, numa estufa (fotoperíodo de 12 h, temperatura a variar entre 20-25°C e humidade relativa entre 70-75%) e regadas, diariamente, com água da torneira e, semanalmente, com uma solução nutriente. A patogenicidade de cada um dos isolados foi determinada com base no índice de galhas (IG) e factor de reprodução (FR).

Todas as cvs foram consideradas resistentes a *M. chitwoodi* e *M. hispanica*, com excepção da cv. Pion, que demonstrou ser susceptível a *M. hispanica*, e todas foram hipersusceptíveis a *M. arenaria* e *M. hapla*. Em relação à espécie *M. javanica*, as cvs Sharp e Pion foram susceptíveis, a cv. Domino resistente e a cv. Sis 4004 hipersusceptível.

Os resultados obtidos, associados à provável existência, na planta, de substâncias com efeitos nematodocidas e/ou nematostáticos, indicam que as quatro cultivares de *S. sisymbriifolium* têm potencial para serem incluídas em programas de luta contra os NGR, tendo em conta as interações entre as cultivares de *S. sisymbriifolium* e as espécies de NGR.

Palavras-chave: medidas de luta, nemátodes-das-galhas-radiculares, patogenicidade, plantas armadilha, resistência/susceptibilidade.

Os fungos entomopatogénicos na protecção contra pragas da vinha na Região Demarcada do Douro

Guilhermina Marques¹, Cláudia Machado², Carmo Val², Cristina Carlos², Fátima Gonçalves¹ & Laura Torres¹

¹CITAB – Centro de Investigação e de Tecnologias Agro-Alimentares e Biológicas, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5001-801, Vila Real, Portugal, gmarques@utad.pt

²ADVID – Associação para o Desenvolvimento da Viticultura no Douro, Quinta de Santa Maria, Apartado 137, 5050-106 Godim, Portugal, carmo.val@advid.pt

Resumo

A agricultura biológica tem tido grande desenvolvimento a nível mundial, nos últimos anos, estimando-se que seja actualmente praticada em cerca de 37 milhões de ha distribuídos por, aproximadamente, 120 países. Apesar de este desenvolvimento ser relativamente mais modesto na vertente da protecção das culturas, assiste-se a um interesse crescente por parte da comunidade científica pela investigação neste domínio, o que tem permitido fazer progressos importantes. Sob este ponto de vista consideram-se muito promissoras as possibilidades oferecidas pela utilização de fungos entomopatogénicos na protecção contra pragas, numa óptica quer de protecção biológica de conservação, quer de tratamento biológico. Nas condições expostas iniciou-se um estudo tendo por objectivo avaliar as possibilidades oferecidas pela utilização destes fungos na protecção contra pragas da vinha na Região Demarcada do Douro (R.D.D.), visando fundamentalmente apoiar as iniciativas de concretização da prática da viticultura biológica em curso na região. Neste contexto iniciou-se o trabalho de caracterização das populações de fungos entomopatogénicos a partir de amostras de solo recolhidas em diversas vinhas da região, utilizando o método de cultura-armadilha com larvas de *Tenebrio molitor* (Coleoptera; Tenebrionidae). Os potenciais entomopatogéneos identificaram-se por observação microscópica das características morfológicas. De seguida submeteram-se a testes de virulência e seleccionaram-se com base na taxa de mortalidade causada nas mesmas larvas. As espécies mais virulentas ou previamente reconhecidas como entomopatogénicas, foram caracterizadas por métodos moleculares para análise da variabilidade genética e estabelecimento das relações filogenéticas, assim como para o desenvolvimento de marcadores moleculares. Estes serão essenciais para os estudos posteriores em condições de campo, nomeadamente na análise da distribuição espacial das populações nas vinhas em estudo.

Palavras-chave: marcadores moleculares, viticultura biológica, protecção biológica de conservação, tratamento biológico.

Comunidade de nemátodes do solo associada a *Brassica rapa*, em regime de agricultura biológica

Joana Duarte & Maria Teresa Martins de Almeida

Centro de Biologia Molecular e Ambiental, Departamento de Biologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal, mtalmeida@bio.uminho.pt

Resumo

No Centro Interpretativo de Carvalho de Calvos é mantida uma horta em regime de agricultura biológica. Geralmente estão associados à agricultura intensiva nemátodes fitoparasitas prejudiciais e com impacto negativo sobre a produção. O seu controlo nem sempre é fácil, recorrendo-se frequentemente à aplicação de pesticidas químicos; contudo, em agricultura biológica certificada esta prática está interdita. Nesta horta é unicamente utilizada fertilização orgânica natural, resultante de compostagem praticada localmente, com sucesso. O presente estudo teve como objectivo o conhecimento da nematofauna associada a nabiça, *Brassica rapa*, cultivada neste regime, uma vez que os nemátodes do solo são também considerados bioindicadores. Foram colhidas diversas amostras de solo, na zona da rizosfera, entre 10 a 30 cm de profundidade, ao longo do talhão cultivado. O solo (sub-amostras de 100 cc) foi posteriormente processado no laboratório, pelo método do tabuleiro. As suspensões aquosas obtidas foram observadas ao microscópio óptico invertido para a extracção e isolamento dos nemátodes, os quais foram quantificados e identificados ao nível da família e segundo o grupo trófico (parasitas de plantas, fungívoros, bacteriófagos, omnívoros e carnívoros). Foram identificadas 13 famílias, das quais seis eram de nemátodes fitoparasitas, quatro de bacteriófagos, duas de carnívoros e uma de nemátodes fungívoros. O grupo trófico dominante (52,6%) foi o dos nemátodes bacteriófagos. Os resultados obtidos indicam que a fertilização orgânica natural parece ser uma prática saudável e equilibrante para o solo, com produtividade, na horta biológica.

Palavras-chave: biodiversidade, controlo, fitopatologia, melhoramento de plantas, produção biológica.

Efeito da aplicação de composto ao solo no controlo das infestantes

Luísa Coelho & Mário Reis

Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Gambelas - Edif. 8, 8005-139 Faro, Portugal, licoelho@ualg.pt; mreis@ualg.pt

Resumo

É referido na literatura a possibilidade de reduzir a ocorrência de infestantes através da aplicação de uma camada, suficientemente espessa, de composto sobre o solo. Neste ensaio preliminar testou-se o controlo de infestantes mediante a aplicação de um composto de resíduos vegetais (Nutriverde®, Algar), durante o período de Verão na região do Algarve. Comparou-se a ocorrência de infestantes num solo nu, com a sua ocorrência em solo onde foi aplicada uma camada de 5 cm de altura de composto, deixado à superfície ou incorporado a 10 cm. O solo foi sujeito a rega localizada, através de tubo com gotejadores de forma a manter uma humidade idêntica à que seria necessária para o cultivo naquela época do ano. O ensaio foi delineado com 3 modalidades (composto à superfície, composto incorporado e solo sem composto), aplicadas em parcelas de 0,45 m², num total de 24 parcelas distribuídas em 4 blocos completamente casualizados.

Semanalmente procedeu-se à identificação das espécies e à contagem do número de plantas de cada espécie. O ensaio decorreu durante 10 semanas, de 30 de Julho a 30 de Setembro de 2010, tendo neste período sido identificadas 19 espécies de infestantes, pertencentes a 13 famílias. Tanto no número total de infestantes como para cada espécie individualmente, observou-se maior ocorrência de infestantes no solo sem composto, não se tendo verificado diferença no número de infestantes que emergiram no solo com composto à superfície ou o composto incorporado a 10 cm.

A aplicação de composto à superfície do solo revelou-se eficaz no controlo de infestantes durante o Verão, sendo para o efeito dispensável a incorporação do composto no solo, o que reduz o custo da sua aplicação e de posteriores sachieiras, melhorando a sustentabilidade da actividade agrícola.

Palavras-chave: cobertura de solo, *mulching*, *paillage*.

Influência de extractos aquosos de milhã (*Echinochloa* spp.) e de grama (*Cynodon dactylon* L.) na germinação de sementes de centeio (*Secale cereale* L.)

Paulo Costa Leme

DRAPN-DEQAL, Estrada Exterior da Circunvalação, 11846, 4460-281 Senhora da Hora, Portugal,
pauloaleme@gmail.com

Resumo

O homem tem conseguido melhorar ao longo do tempo as produções das suas principais culturas através do melhoramento genético, e de outras técnicas, nas quais se inclui o uso dos herbicidas. Estes fitofármacos não são permitidos em Modo de Produção Biológico, pelo que outras estratégias têm de ser usadas para que o grave problema das ervas adventícias seja satisfatoriamente resolvido de modo a não comprometer as produções das culturas imprescindíveis para a alimentação humana.

Sabe-se empiricamente que o uso de determinadas palhas como *mulch* em certas culturas, ou devido à sua elevada infestação em campos de cultivo, caso de elevada infestação de «Grama», por exemplo, conduz a fracos crescimentos do arroz ou de outras espécies vegetais com interesse agronómico.

A recente experiência teve por objectivo tentar saber se os extractos aquosos das folhas e caules da Milhã (*Echinochloa* spp.) também tinham efeito semelhante aos das substâncias alelopáticas no desenvolvimento das sementes de centeio. A modalidade 0,5% de extracto aquoso de folhas de milhã teve uma acentuada depressão na percentagem da germinação das sementes de centeio e o seu índice de germinação pelo método de Zucconi et al. (1985) foi de 1,47%. A modalidade 2,0% de extractos aquosos de caule de milhã deprimiu a germinação a ponto do seu índice de germinação ser de 1,52%.

De um modo geral quanto maior a percentagem de extractos aquosos de Milhã ou de Grama, menor o índice de germinação das sementes de Centeio.

Palavras-chave: infestantes, produção biológica, substâncias alelopáticas.

Sessão Plenária 3: Alimentos Biológicos e Saúde

Comunicações por convite

Bio Faz Bem!

Filomena Vieira

Cristina Sales - Medicina Funcional Integrativa, Rua Alexandre Herculano, 371, 3º F Esq., 4000-055 Porto, Portugal, filprata53@gmail.com

Resumo

Nós somos o que comemos! E como tal, usando a Agricultura Biológica que otimiza a composição nutricional dos alimentos, tornando-os mais ricos, por exemplo, em fitoquímicos, vamos estar a interferir positivamente com a saúde. Um dos exemplos mais claros é o do stress oxidativo. Somos todos os dias expostos a factores que aumentam a produção de radicais livres e diminuem os antioxidantes (stress, poluição,...). A agricultura biológica tem um papel preponderante neste sentido já que fornece maior quantidade de substâncias com efeito protector, como os antioxidantes.

Os efeitos cumulativos de tóxicos da indústria agro-alimentar podem ser nefastos. Há substâncias que podem funcionar como disruptores hormonais (ocupam o lugar de hormonas levando a uma modificação do efeito esperado) e outras que simplesmente se acumulam sendo prejudiciais em determinadas quantidades. De pessoa para pessoa, a quantidade que é prejudicial varia (susceptibilidade genética). Isto acontece porque a capacidade de desintoxicação hepática que é crucial para a eliminação de tóxicos e xenobióticos, pode estar diminuída. Este facto é determinado pela genética de cada um, mas também pelo estilo de vida que condiciona a saúde. Assim, existem indivíduos que são muito mais vulneráveis aos efeitos cumulativos de tóxicos da indústria alimentar. Nunca saberemos que quantidade é consumida de determinado tóxico pois essa informação não está obviamente descrita na rotulagem. A agricultura biológica permite-nos precisamente saber que usamos produtos alimentares isentos dos compostos que nos podem prejudicar.

A nutrigenética e a epigenética, são ciências em desenvolvimento que já nos trouxeram conhecimentos muito valiosos, sobre a forma como certos tóxicos podem ser muito mais prejudiciais na presença de certos polimorfismos genéticos. Alguns indivíduos estão sujeitos a consequências muito mais sérias, que a generalidade da população, em caso de doenças associadas aos tóxicos ambientais e produtos agro-alimentares.

Com uma ou outra justificação: Bio faz sempre melhor!

La calidad nutraceutica de los alimentos ecológicos

M. Dolores Raigón

Dpto. Química, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural, Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n. Edificio 3P, 46021 Valencia, Espanha, mdraigon@qim.upv.es

Resumen

La alarma social creada por algunas enfermedades transmitidas por los alimentos han convertido, puntualmente, los temas de calidad y seguridad alimentaria en prioridades de la agenda política (Giusti et al., 2008). Los alimentos, no sólo están dejando de cumplir su finalidad de nutrir y por tanto, de generar salud, sino que además, desde cada vez más amplios sectores científicos, se ha empezado a denunciar los alimentos como causantes de las modernas enfermedades degenerativas (obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer, etc.) (Cooper et al., 2007).

A esta preocupación por la salud alimentaria, se añade la creciente sensibilidad de la opinión pública por las consecuencias negativas de la actividad agropecuaria sobre el medio ambiente, por lo que la producción de alimentos de calidad, mediante técnicas respetuosas y bajo prácticas que contemplan el bienestar animal es la alternativa de obtención de alimentos más acorde con un futuro equilibrado. La alimentación basada en productos ecológicos, mucho más sanos y de menor impacto ambiental, constituye una alternativa a la alimentación convencional, en la que los alimentos sufren una desnaturalización progresiva que hace peligrar la salud de los consumidores, al tiempo que los residuos tóxicos y la erosión física y biológica hacen mella en los ecosistemas.

El valor bromatológico de los productos agroalimentarios o su concentración en nutrientes, se determina a través de su composición química. Esta composición nutricional es variable y depende de diferentes factores, entre ellos las técnicas de producción donde se incluye el potencial genético del producto vegetal o ganadero, así como del resto de factores que intervienen en el sistema de producción (fertilización, productos fitosanitarios, agua de riego, alimentación del ganado, bienestar animal, profilaxis, etc.). Además, los distintos métodos y productos empleados en el proceso de postcosecha y elaboración pueden ser importantes y decisivos en la composición y calidad final del producto alimenticio.

Los resultados comparativos ponen de manifiesto el doble atractivo que presentan los alimentos ecológicos y lo importante de su la ingesta sobre la salud, por un lado son alimentos que no están expuestos a sustancias de carácter tóxico procedentes de los pesticidas empleados en la agricultura convencional, y la acumulación de sustancias nitrogenadas como nitratos (potencialmente tóxicos) en el material vegetal es significativamente inferior en los alimentos de origen ecológico. Además la composición nutricional y la calidad nutraceutica de los alimentos ecológicos es más valorada, proporcionando los nutrientes en cantidades suficientes a las dosis recomendadas y realizando una aportación nutricional, acorde a unos alimentos compensados en su justa calidad.

Sessão Temática 5: Pós-colheita, Qualidade e Consumo

Comunicações por convite

Tecnologia dos alimentos hortofrutícolas biológicos: da primeira à quinta gama

Domingos P.F. Almeida^{1,2}

¹Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Rua do Campo Alegre 687, 4169-007 Porto, Portugal, dalmeida@fc.up.pt

²CBQF, Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal.

Resumo

A elevada perecibilidade das frutas e hortaliças frescas justifica, em parte, a sua transformação em alimentos mais estáveis. O processamento destas matérias-primas também permite multiplicar a diversidade de alimentos à base de frutas e de hortaliças à disposição da população, contribuindo para a diversidade de sabores, aromas e texturas dos alimentos. A classificação de origem francesa dos alimentos hortofrutícolas em gamas proporciona uma forma conveniente de introduzir a tecnologia deste tipo de alimentos. As gamas foram estabelecidas em função da forma de apresentação no mercado com base no processo de conservação. Reflectem de alguma forma a evolução da tecnologia e das exigências de mercado. Na primeira gama estão as frutas e hortaliças frescas, na segunda gama as conservas apertizadas, na terceira os produtos congelados, na quarta os produtos vivos prontos a utilizar acondicionadas em atmosfera modificada, enquanto a quinta gama engloba os produtos hortofrutícolas cozidos e embalados sob vácuo. A evolução tecnológica em curso, e.g., com base no processamento a altas pressões, poderá acrescentar novas gamas à escala actual.

As frutas e hortaliças frescas requerem processos de conservação que permitam manter a sua qualidade na cadeia de abastecimento. Nestas comunicações revêem-se as tecnologias pós-colheita compatíveis com o Modo de Produção Biológico (primeira gama) e os diagramas fabris típicos para a produção de alimentos hortofrutícolas das segundas, terceira, quarta e quinta gamas. Estes produtos enquadram-se na categoria dos géneros alimentícios pré-embalados, pelo que devem cumprir as disposições relativas à rotulagem especificadas nos regulamentos e ser sujeitos ao sistema de controlo do Modo de Produção Biológico para poderem utilizar o logótipo biológico da União Europeia. Analisamos ainda as exigências de certificação para o processamento das matérias-primas hortofrutícolas.

Restauração biológica - Requisitos para certificação

Fernando Serrador

Certiplanet, Certificação da Agricultura, Florestas e Pescas, Unipessoal, Lda. Av. Porto de Pesca, Lote C - 15, 1.º C, 2520-208 Peniche, Portugal, certiplanet@sapo.pt

Resumo

Em primeiro lugar, referem-se as principais vantagens da alimentação biológica, no quadro da restauração colectiva.

Em seguida, procede-se ao enquadramento legal da certificação das operações de restauração colectiva, tendo em conta o previsto na regulamentação europeia da produção biológica, bem como no caderno de especificações proposto pela Certiplanet.

Depois de abordar os objectivos e princípios gerais, bem como os níveis de certificação e rotulagem / publicidade das operações de restauração colectiva, dá-se especial ênfase aos principais requisitos de controlo a ter em conta.

Finalmente, chama-se à atenção de alguns aspectos que se julgam importantes para o sucesso da restauração biológica, para reflexão.

Palavras-chave: especificações, operador, organismo de certificação, autoridade competente, princípios gerais, regulamentação europeia, requisitos de controlo, restauração colectiva.

Barómetro de percepción y consumo de los alimentos ecológicos en Galicia. 2010

Mercedes Corral Álvarez

CETAL- Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo, Edif. CEI - Avda. A Coruña, 490 pl.2 of. 17, ES-27003 Lugo, España, mcorral@cetal.es

Resumen

Este estudio permite igualar el conocimiento sobre la realidad del consumo de alimentos ecológicos en Galicia al que se tiene en países como Francia. Para ello se encuestó a 1.112 consumidores gallegos en noviembre de 2010.

Como principales resultados, resaltar que en 2010 solo el 13,7% de los consumidores gallegos eran consumidores habituales de productos ecológicos, mientras este porcentaje se eleva hasta el 46,0% en Francia. La intensidad del consumo también es menor en Galicia, así solo el 2,2% de los consumidores gallegos consumen a diario algún alimento ecológico. Este porcentaje se eleva al 9,0% en Francia.

En Galicia el término “ecológico” todavía no está suficientemente asociado a una imagen positiva de los alimentos. Términos como “casero” o “del país”, asociados por el consumidor a un modelo de producción más natural, son reconocidos como positivos por el doble de consumidores (27%) que los que atribuyen esta cualidad al término “ecológico” (14%).

También, según los resultados del Barómetro, los valores asociados a un alimento son los relacionados con la salud. Para el 25% de los consumidores la cualidad más positiva de un alimento es que sea “sano” y para el 24% que sea “natural”. Sin embargo la relación entre alimento ecológico y salud es todavía débil. Solo el 7% de los que conocen los alimentos ecológicos los definen espontáneamente como “alimentos sanos”.

No obstante entre los consumidores habituales, la motivación fundamental es la salud y así lo manifiestan el 48%. Tan solo el 14% sitúan como primera o segunda razón las motivaciones medioambientales.

Entre las causas que retraen el consumo Galicia aporta un elemento diferencial. Entre los que no los consumen, el 50% motiva su decisión en el hecho de disponer directa o indirectamente, de huerta para su autoabastecimiento. Este porcentaje desciende al 5% en Cataluña.

Excluido este sesgo, las motivaciones que finalmente frenan el consumo son comunes entre los que aun no los consumen y los consumidores habituales. El precio retrae el consumo para el 43% de los que no los consumen y frena el incremento de consumo por parte de los que ya lo hacen en el 37% de los casos. Otros factores, como la dificultad para encontrarlos en los lugares de compra, también frenan el consumo. Esta última causa es la motivación básica para el 24% de los consumidores del primer grupo y el 29% de los del segundo grupo.

Palabras-clave: sano, natural, casero, Francia, Cataluña.

Comunicações orais

A agricultura biológica e a segurança alimentar na produção primária

Nadine Maia & Mafalda Carneiro

SATIVA, Desenvolvimento Rural, Lda., Rua Robalo Gouveia, 1, 1A, 1500-901 Lisboa, Portugal, sativa@sativa.pt

Resumo

As preocupações dos consumidores relacionadas com a segurança alimentar têm a ver com a utilização de produtos químicos na agricultura, a utilização de medicamentos veterinários e hormonas de crescimento, a possibilidade de contaminação dos produtos biológicos com organismos geneticamente modificados e a inclusão de ingredientes geneticamente modificados nos alimentos transformados, problemas com microrganismos patogénicos, a possibilidade de transmissão ao homem de doenças dos animais, a utilização de aditivos nos alimentos processados e com produtos ou métodos de produção que são considerados “não naturais”.

Embora não existam no referencial europeu da agricultura biológica pontos de controlo específicos relacionados directamente com a segurança alimentar, a segurança dos alimentos é beneficiada, quer pelo cumprimento dos princípios do modo de produção biológico e das boas práticas inerentes, quer por se tratar de uma forma de produção que é feita sob o controlo de um organismo independente.

Existem perigos alimentares que podem ser evitados de forma directa pelo cumprimento do referencial da agricultura biológica, como a maior parte dos resultantes da utilização de medicamentos veterinários, de pesticidas e de OGM, e outros que o podem ser de forma indirecta.

Neste trabalho identificam-se as medidas existentes no referencial da agricultura biológica, directas e indirectas, que contribuem para a redução dos riscos de segurança alimentar e discute-se o desenvolvimento de um código de boas práticas de produção, baseado nos princípios do HACCP, como forma de gestão de risco na produção primária, que considere, para além dos pontos de controlo a respeitar no âmbito do referencial europeu da agricultura biológica, pontos de controlo relacionados directamente com a segurança alimentar.

Qualidade de laranjas ‘Navelina’ e ‘Valencia late’ produzidas no modo de produção biológico, em comparação com a produção convencional

Duarte Reis¹, Maria Mendes Fernandes², António Marreiros², Isabel Mourão¹ & Amílcar Duarte³

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, dhcreis@gmail.com, isabelmourao@esa.ipvc.pt

²Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve, Apartado 282, Patação, 8001-904 Faro, Portugal, marreiro@drapalg.min-agricultura.pt, marmefer@drapalg.min-agricultura.pt

³Universidade do Algarve, ICAAM, Campus de Gambelas, Edif. 8. 8005-139 Faro, Portugal, aduarte@ualg.pt

Resumo

A citricultura no modo de produção biológico (MPB) pode constituir uma alternativa viável no que respeita à diminuição do impacto desta actividade agrícola sobre o ambiente, melhorando simultaneamente a qualidade dos frutos. Neste trabalho, realizaram-se dois estudos comparativos com frutos das cultivares ‘Navelina’ e ‘Valencia late’ sujeitos a condições edafoclimáticas idênticas mas com modo de produção diferente. Para cada estudo foram colhidas amostras de frutos na maturação comercial, em pomares de citrinos situados em propriedades próximas, no MPB e no modo de produção convencional.

A qualidade dos frutos foi determinada através de análises físico-químicas e de provas organolépticas. Foi determinada a cor e a espessura da casca, o teor de sólidos solúveis e a acidez do sumo. A avaliação organoléptica fez-se com um mínimo de 30 provadores para cada par de amostras e tomaram-se em consideração as características exteriores do fruto (aparência e cor), as interiores (aparência da polpa, textura, consistência e aroma) e as gustativas (sabor, acidez e doçura).

Os resultados demonstraram que, de um modo geral, os frutos provenientes do MPB foram mais valorizados pelos provadores. No entanto, o modo de produção nem sempre é determinante na preferência dos provadores. Em alguns casos, os provadores atribuíram maior valor aos frutos de produção convencional. Estes resultados apontam para o facto de que para produzir frutos de elevada qualidade não basta respeitar as regras básicas do modo de produção biológico, sendo essencial uma adequada condução dos pomares (rega, fertilização, controlo de infestantes e controlo de pragas e doenças).

Palavras-chave: qualidade, provas organolépticas, análise qualitativa, aroma, sabor.

Comunicações em painel

Análise nutricional de variedades regionais de feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) produzidas em condições de *low input*

Carla S. S. Gouveia, Gregório Freitas & Miguel Â. A. Pinheiro de Carvalho

Banco de Germoplasma ISOPlexis, Universidade da Madeira, Campus da Penteada, 9020-105 Funchal, Portugal, isoplexis@uma.pt

Resumo

A agricultura intensiva contribuiu nos últimos 60 anos para a rápida substituição da agricultura tradicional, acelerando a perda de agrobiodiversidade, e reflectiu-se na qualidade nutricional dos recursos genéticos agrícolas. Em Portugal, as práticas tradicionais e a pequena propriedade agrícola têm permitido preservar parte dessa diversidade. No arquipélago da Madeira, a agricultura tradicional tem ainda um grande peso, permitindo a manutenção de uma assinalável agrodiversidade e o desenvolvimento de uma agricultura sustentada. A avaliação das características agronómicas e nutricionais dessa diversidade, pode ser considerada uma forma de valorização dos recursos, promovendo a qualidade do produto agrícola tradicional.

A diversidade de recursos genéticos de feijão comum na Madeira resulta da acção de factores como a introdução de material vegetal de diferentes partes do mundo, o seu isolamento geográfico e as práticas agrícolas e as condições agro-ecológicas específicas. Nestas condições, a cultura evoluiu no sentido do aparecimento de diversas variedades locais ou *landraces*, que se mantêm em uso e podem ser utilizadas na agricultura biológica, devido à sua qualidade e adaptação às condições locais.

Vinte e sete amostras de feijão entre as quais cinco padrões da Galiza, duas variedades comerciais e vinte acessos da coleção de referência de feijão do ISOPlexis/Germobanco, foram utilizados no presente estudo que visou proceder à análise nutricional e identificar caracteres (*traits*) de interesse para a valorização do recurso genético. Durante este trabalho, os seguintes caracteres bioquímicos ou nutricionais foram analisados: humidade, cinzas, minerais, proteína bruta, lípidos totais, açúcares solúveis, amido e a faseolamina.

Genericamente, os feijões madeirenses apresentaram baixo índice glicémico e lipídico por comparação com um teor de proteína e mineral (cinzas) relativamente elevado. Entre estes, o feijão *de-vara* vermelho é a melhor variedade regional, com aproximadamente 30% de proteína bruta e 6% de cinzas (mineral bruto) para a dieta humana. O feijão regional *de-vara* Filipe caracteriza-se por uma atividade inibidora da amilase elevada, contribuindo para um seu baixo índice glicémico e para o importante controlo da diabetes. Estes caracteres (*traits*) nutricionais apresentam um valor acrescido na fenotipagem dos recursos genéticos de feijão, servindo para estabelecer um perfil da qualidade das variedades regionais, estando a ser analisada a sua correlação com outros caracteres, nomeadamente agronómicos.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L., acesso, fenotipagem, *traits* nutricionais.

Métodos eco-inovadores de desinfecção para fruta cortada de modo de produção biológico

Amílcar Duarte¹, Ana Graça¹, Miguel Salazar², Carla Nunes¹

¹ICAAM- Universidade do Algarve. FCT. Ed. 8 Campus de Gambelas, Faro, Portugal, aduarte@ualg.pt, canunes@ualg.pt

²Centro de Investigação em Ciências do Ambiente e Empresariais (CICAE). Instituto Universitário D. Afonso III (INUAF). Loulé, Portugal, miguel.salazar@mail.telepac.pt

Resumo

Os frutos e vegetais cortados, incluindo os de modo de produção biológico (MPB), representam um sector da indústria agro-alimentar em rápido crescimento. A desinfecção é um passo chave no processamento do produto cortado, que afecta a qualidade e a segurança. O cloro é o desinfectante de uso habitual na indústria de fruta cortada, mas apresenta problemas de eficácia, de saúde e ambientais, pelo que há uma tendência para ser eliminado do processo de desinfecção, não apenas para os alimentos de MPB, mas também de alimentos convencionais. Outro aspecto é o consumo elevado de água e condicionantes na eliminação de águas residuais. Por isso, a indústria alimentar enfrenta o desafio de encontrar técnicas inovadoras e mais sustentáveis. Neste trabalho foi testado em pêra 'Rocha' cortada a actividade biocida de três sistemas eco-inovadores de desinfecção (iluminação UV-C, água electrolisada e água ozonizada). Cubos de pêra foram inoculadas com uma suspensão de *Escherichia coli*, *Listeria innocua* ou *Salmonella choleraesuis* e tratados com os sistemas eco-inovadores. Para cada um testaram-se diferentes doses ou tempos de exposição (UV-C: 0-10 kJ.m⁻²; água electrolisada: 50-100 ppm cloro livre, 5 min; e água ozonizada: 0,4 ppm, 1-5 min). Como controlo utilizou-se tratamento com hipoclorito de sódio a 100 ppm. Os resultados demonstram que os tratamentos utilizados são eficazes na redução da população das bactérias patogénicas aplicadas. O sistema mais eficaz foi a iluminação UV-C, seguido de água electrolisada e de água ozonizada. A iluminação UV-C e a água electrolisada apresentaram, de um modo geral, eficácia superior à do hipoclorito de sódio, e o ozono, eficácia similar. Dos métodos testados, o mais promissor para uso em alimentos MPB e numa agricultura sustentável, é a iluminação UV-C, pois, além de elevada eficácia, apresenta a vantagem de não utilizar água nem produzir resíduos nem subprodutos nos frutos nem no ambiente.

Palavras-chave: água electrolisada, cloro, iluminação UV-C, microrganismos patogénicos de origem alimentar, ozono.

Sistema HACCP em secagem de plantas aromáticas e medicinais no modo de produção biológico

Miguel Oliveira¹, Isabel Mourão^{1,2}, Luís Alves³ & Luísa Moura¹

¹Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, nevesoliveira@gmail.com; isabelmourao@esa.ipvc.pt

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA - Instituto Politécnico de Bragança. Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855, Bragança, Portugal

³Cantinho das Aromáticas, Viveiros, Lda., Quinta do Paço, 4400-501 Canidelo, Vila Nova de Gaia, Portugal, geral@cantinhodasaromaticas.pt

Resumo

A produção e transformação de Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM) encontram-se actualmente em crescimento, devido ao aumento da procura de produtos naturais no âmbito da alimentação, saúde e cosmética. A produção biológica de PAM assegura um potencial de mercado e de valorização por parte dos consumidores, para além da garantia de segurança dos alimentos alcançado com o Sistema de Auto-Controlo e Segurança Alimentar (HACCP), obrigatório nas instalações de transformação, embalagem e distribuição de produtos alimentares, como é o pavilhão de secagem de PAM, da empresa Cantinho das Aromáticas - Viveiros, Lda., certificada no modo de produção biológico. O objectivo do presente trabalho foi o de contribuir para a evolução do sistema HACCP na referida empresa, onde actualmente são produzidas, secas e comercializadas para exportação as PAM: *Aloysia citriodora* Palau, *Cymbopogon citratus* Stapf, *Echinacea purpurea* (L.) Moench., *Hypericum androsaemum* L., *Melissa officinalis* L., *Mentha x piperita* L., *Ocimum basilicum* L., *Thymus x citriodorus* (Pers.) Schreb. Ex Schweig. & Korte e *Thymus mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina*.

No âmbito dos pré-requisitos, complementou-se o Manual de Boas Práticas e reformularam-se o Plano de Higiene e o Sistema de Rastreabilidade. A análise de diagnóstico e o fluxograma antecederam a identificação e análise de perigos e a determinação dos pontos críticos de controlo (PCC), para os quais se estabeleceram os respectivos limites críticos, o sistema de monitorização e as acções correctivas, para além dos procedimentos de verificação e controlo de documentos e dados.

Foram identificados dois PCC: alteração das propriedades das plantas na secagem térmica e presença de materiais estranhos no pré-armazenamento do produto. O primeiro é devido, essencialmente, a possíveis avarias do equipamento, mas o segundo deve ser sujeito a acções correctivas. Considerando estas acções, bem como as situações detectadas pela análise de diagnóstico, apresentam-se algumas sugestões, nomeadamente, a troca do saco da máquina de corte no final de cada colheita ou na mudança da espécie a colher; a substituição do resguardo que serve de base à colocação do produto na recepção, por uma tela impermeável e lavável; criação de um sistema de triagem antes da secagem; substituição do tipo de tabuleiros onde o produto é colocado durante a secagem térmica; construção de divisórias e definição de um circuito de passagem no pavilhão; realização periódica de análises microbiológicas ao produto seco.

Palavras-chave: segurança alimentar, rastreabilidade, higienização, pontos críticos de controlo.

Estudo comparativo de mecanismos de comercialização de produtos biológicos na região da Alsácia, França e na região Metropolitana de Salvador Bahia, Brasil

Josanidia S. Lima¹, Rosangela Faria do Carmo² & Rosine Rodrigues³

¹Instituto de Biologia, Núcleo Agroecológico, Universidade Federal da Bahia, Brasil, josanidia@gmail.com

²Faculdade de Pedagogia, Universidade Federal da Bahia, Brasil, rewfaria@gmail.com

³Turismo Rural, Domaine de la Mossig, Freudeneck, Wangenbourg, França, webmaster@freudeneck.com

Resumo

A Agricultura Familiar no Brasil, apesar da atenção que vem recebendo de instituições públicas e não governamentais, a exemplo da Associação Brasileira de Agroecologia, enfrenta dificuldades no seu reconhecimento. A produção de alimentos biológicos cresce 20% ao ano, apesar de representar apenas 4% da venda de alimentos. Este segmento está vinculado à agricultura familiar que, segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário, responde por 4,5 milhões de unidades produtivas, equivalendo a 70% dos alimentos consumidos diariamente. Há demanda maior que oferta, estimulando a produção em todo país. Porém o pequeno produtor carece de organização. Falta de treinamento na área gerencial, dificuldade de organização dos agricultores, falta de estrutura e desconhecimento técnico-agronômico, são pontos importantes a serem equacionados. O processo de comercialização é bastante complexo, sendo uma das principais dificuldades. Na França, estimativas publicadas pela Bio Agence (agência francesa para o desenvolvimento e promoção da agricultura biológica) indicam que as vendas de alimentos biológicos em 2009 totalizaram 3.000 milhões de euros, correspondendo ao dobro das vendas em 2005 e estima que o mercado continuará crescendo. Este trabalho tem como objetivo conhecer o ciclo de comercialização da produção biológica na Região da Alsácia, como inspiração nas reflexões de soluções para entraves deste ciclo na Região Metropolitana de Salvador.

Estão sendo realizadas entrevista a instituições e produtores biológicos na França. A pesquisa está em desenvolvimento como projeto de pós doutorado de um programa de cooperação internacional entre a Universidade Federal da Bahia e a Universidade de Strasbourg com apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Ministério da Educação do Governo Brasileiro) e do COFECUB (Comité Français d'Evaluation de la Coopération Universitaire et Scientifique avec le Brésil). Até o presente as principais estratégias de comercialização na França são a entrega de cestas, lojas de venda direta ao consumidor nos locais de produção, lojas virtuais na internet e feiras locais. Poucos produtores fazem entrega em grandes supermercados por opção ou por dificuldade no fornecimento sistemático da mercadoria e dentro dos padrões exigidos pelo consumidor. Pelo fato da realidade na Bahia apresentar outras características, em especial a dificuldade no escoamento da produção local, a pesquisa de campo foi ampliada entrevistando-se produtores biológicos da Região do Algarve em Portugal. Estes dados estão sendo coletados no momento. Será que Portugal tem realidade mais próxima do Brasil?

Palavras-chave: mercado de alimentos biológicos no Brasil e na Europa, agricultura orgânica, Associação Brasileira de Agroecologia.

Sessão Temática 6: Sistemas de Produção, Transformação e Qualidade dos Produtos Animais

Comunicações por convite

Desafíos e oportunidades para o desenvolvemento da gandería ecolóxica de caprino en Galiza

Marco Besada Álvarez¹, D. Copena Rodríguez² & X. Simón Fernández²

¹Proxecto Master Agricultura Ecolóxica, GIEEA, España, kora_caldelas@hotmail.com

²GIEEA - Grupo de Investigación en Economía Ecolóxica e Agroecoloxía, Facultade de Economía, Universidade de Vigo, Lagoas-Marcosende, 36310 Vigo, España, decopena@uvigo.es, ecoecoagro@uvigo.es

Resumo

En Galicia, a produción caprina está historicamente asociada á utilización das zonas marxinais do monte. Os cambios acontecidos na agricultura tradicional, como consecuencia do despoboamento das zonas rurais, están relacionados coa progresiva perda de importancia do uso gandeiro do monte na economía das explotacións agrarias. A estratexia que se pretende desenvolver é a de recuperar e establecer a cabana gandeira caprina a través dun manexo ecolóxico como oportunidade social e económica para dar un uso sustentable á terra en zonas desfavorecidas.

As pautas nas que se rixe a propia gandería ecolóxica que, fronte o manexo convencional, ten en conta o uso de especies autóctonas e os manexos tradicionais, así como unha optimización dos recursos locais, xunto ca capacidade dos nosos montes de xeralos, fan de este exercicio unha máis que salientable oportunidade de levar a cabo estratexias que reduzan a potencial desaparición desta actividade gandeira, así como frear a perda da tradición e cultura das zonas de montaña.

A necesidade de adoitar medidas por parte dos gobernos que favorezan o impulso e fixación deste tipo de estratexias ó longo do tempo, como oportunidade de dinamización do rural, pasa por unha maior implicación e apoio das administracións a escala pedial, local e de escala maior. Por iso é necesario coñecer e analizar as medidas que existen actualmente nos distintos niveis gobernamentais para tentar acadar a sustentabilidade medioambiental e un maior equilibrio social.

Palabras-clave: Galicia, zonas rurais, sustentabilidade, gandería ecolóxica, medidas gobernamentais.

Produção animal, sustentáculo da agricultura biológica. Potencialidades na Região Autónoma da Madeira

José Carlos Marques & Sílvia Silva

Direcção de Serviços de Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária Biológica, Largo da Saúde, Edifício da Saúde, 1.º, 9050-221 Funchal, Portugal, jcarlosmarques.sra@gov-madeira.pt; silviasousasilva.sra@gov-madeira.pt

Resumo

Numa abordagem histórica, desde o início da sedentarização do homem podemos registar inúmeras alterações dos sistemas agrícolas nas diferentes regiões do mundo. Essas alterações sucessivas resultaram da imperativa necessidade da reconfiguração dos agrosistemas para adaptação às variações de clima, solo, relações económicas, estrutura social, recursos locais e da aplicação do conhecimento e tecnologia disponível.

A facilidade de transporte de bens alimentares e de factores de produção, nos últimos 40 anos, suportados pela utilização do petróleo, enquanto recurso energético de baixo custo, promoveram alterações profundas nos sistemas agrários.

A implantação de sistemas de monoculturas com consumo exagerado de energia retirou à agricultura o benefício que está na base da sua existência, isto é, um balanço energético positivo só possível com a fotossíntese. A separação da produção animal da produção agrícola nas explorações foi seguramente uma das causas mais relevantes para a perda da eficiência energética dos sistemas agrícolas. Os sistemas de produção tornaram-se demasiado especializados e dependentes, a maior parte das vezes sem áreas agrícolas associadas para a produção de alimentos ou para a integração dos resíduos da exploração

Impõe-se um novo modelo, capaz de otimizar os produtos localmente disponíveis, diminuindo os custos com os transportes e embalamento e com a utilização de raças e estirpes mais eficientes capazes de transformar os desperdícios numa tentativa de adaptar o animal ao recurso.

Em regiões periféricas, os sistemas mistos - vegetal / animal - como o adoptado na Madeira num passado recente, devem servir de orientação para o desenho de novos sistemas agro-pecuários reajustados aos novos anseios da sociedade. Nesta perspectiva, que traduz claramente os princípios da Agricultura Biológica e os benefícios de integração da pecuária nas explorações, a concepção dos sistemas alimentares não passa por atingir os melhores ganhos médios diários, mas por avaliar a eficiência energética do modelo, promovendo culturas que extraem vantagens do clima de cada região e que transformam eficientemente a energia do sol em biomassa; por atingir sistemas de ciclo fechado, em que os alimentos são produzidos na própria exploração e na qual é depositada o estrume que devolve ao solo a matéria orgânica e os nutrientes e por fomentar o aproveitamento de subprodutos que de outra forma constituiriam desperdício.

O grande desafio é a adopção de uma abordagem claramente distinta, com a articulação das diferentes instituições regionais, nacionais e europeias, na adopção de novos suportes legais, devidamente focalizado nos sistemas agrícolas mistos, de minifúndio sem preconceitos de alegada competitividade mas sim ajustados à realidade em que vive o agricultor.

Palavras-chave: eficiência, integração, sistemas mistos, sustentabilidade.

Comunicações orais

Perfil dos ácidos gordos da carne de cabrito de raça Bravia em modo de produção biológico em Terras de Bouro

Preciosa Pires¹, Rute Coelho¹, Élia Fernandes², Carina Cunha², Joaquim Cerqueira¹, Sílvia Ramos³ & J. Pedro Araújo^{2,4}

¹Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Av. do Atlântico, 4900-348 Viana do Castelo, Portugal, ppires@estg.ipvc.pt

²Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior Agrária, Refóios do Lima, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, pedropi@esa.ipvc.pt

³Associação Produtores Biológicos de Terras de Bouro (APBTB), Av. Dr. Paulo Marcelino n.º 113, 4840-100 Terras de Bouro, Portugal

⁴Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

O estudo da composição lipídica nos alimentos, especialmente os de origem animal, é hoje em dia um dos parâmetros da qualidade a ter em conta com maior impacto na saúde do Homem. Nutricionalmente os ácidos gordos insaturados são mais relevantes para uma qualidade lipídica superior, especialmente os essenciais, como o linoleico e linolénico.

Os lípidos intramusculares do músculo *lumborum* de 20 cabritos da raça Bravia, foram extraídos pelo método de Soxhlet com hidrólise prévia à extracção, e quantificada por gravimetria. Para o estudo da composição lipídica foi efectuada uma segunda extracção pelo mesmo método mas sem hidrólise com ácido clorídrico; posteriormente esses lípidos foram transesterificados com BF₃/metanol. A quantificação foi realizada por GC/FID numa coluna de 100 m usando como padrão interno o ácido heptadecanóico. A identificação foi efectuada comparando com a mistura de ésteres de ácidos gordos da Sigma-Aldrich. Foram identificados vinte e quatro ácidos gordos.

A razão dos ácidos gordos (C18:0 + C18:1):C16:0 é útil na comparação dos potenciais efeitos benéficos de diferentes tipos de lípidos. Em diferentes raças de cabritos esta razão varia entre 1,37 e 3,64. No presente estudo esta razão está acima de 2,0. Um contributo relevante desta raça de cabrito refere-se ao ácido linolénico, um ácido gordo w-3 e essencial, cujo contributo na raça de cabritos de barroso não é relevante, mas nesta raça a sua contribuição é elevada, favorecendo o equilíbrio entre os ácidos gordos w-6/w-3, que é inferior a 2,5.

Palavras-chave: qualidade da carne, PUFA, ácidos gordos w-6 e w-3, agricultura biológica.

Aplicação de culturas “*starter*” no fabrico do chouriço de carne tradicional: Efeito sobre a qualidade final do produto

Margarida Carmo¹, Ana Cristina Correia¹ & António M. Jordão^{1,2}

¹Departamento das Indústrias Alimentares, Escola Superior Agrária de Viseu, Quinta da Alagoa, Estrada de Nelas, 3500-606 Viseu, Portugal, anacorreia@esav.ipv.pt

²Instituto Politécnico de Viseu, Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde, Escola Superior Agrária, Quinta da Alagoa, Estrada de Nelas, 3500-606 Viseu, Portugal, antoniojordao@esav.ipv.pt

Resumo

A nível industrial o recurso a culturas “*starter*” (de arranque ou iniciadoras) na tecnologia de fabrico de produtos cárneos curados, apresenta uma enorme importância na medida em que aceleram o processo de fabrico, melhorando também as características físico-químicas e sensoriais destes produtos.

Com este trabalho, pretendeu-se estudar a acção de diferentes culturas “*starter*” mistas de bactérias lácticas e *micrococaceas* que se adicionaram em diferentes fases de fabrico do chouriço de carne tradicional. Para tal, foram realizados três ensaios, designadamente: (i) sem adição de culturas (ensaio testemunha); (ii) com adição de 2 culturas (*Lactobacillus curvatus* e *Staphylococcus carnosus*) após a operação de maturação; (iii) com adição de 3 culturas (*Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus pentosaceus* e *Staphylococcus xylosus*) na operação de mistura.

Para avaliar o desempenho das culturas “*starter*” foram realizadas, ao longo do tempo, análises microbiológicas (contagem de mesófilos e indicadores higieno-sanitários). O produto final foi caracterizado por análises físico-químicas (humidade, proteína, gordura total, cinzas, fosfatos, pH e actividade da água) e avaliado sensorialmente.

Os resultados obtidos revelam que nos ensaios onde foram adicionadas culturas “*starter*” apresentaram uma maior eficiência na inibição de algumas estirpes patogénicas.

Palavras-chave: chouriço, bactérias lácticas, *Micrococaceas*, análises físico-químicas, avaliação sensorial.

Comunicação em painel

Composição dos ácidos gordos do músculo de jovens bovinos de raça Cachena em modo de produção biológico e convencional

Preciosa Pires¹, Alexandra Araújo², Élia Fernandes¹, Susana Rocha¹, Joaquim Cerqueira² & J. Pedro Araújo^{2,3}

¹Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Av. do Atlântico, 4900-348 Viana do Castelo, Portugal, ppires@estg.ipvc.pt

²Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior Agrária, Refóios do Lima, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal, pedropi@esa.ipvc.pt

³Centro de Investigação de Montanha (CIMO) Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

Com a necessidade de aumento de produção de géneros alimentares e a crise económica, em especial nos países do sul e na periferia da Europa, o sector agrícola assume acrescida importância. Neste contexto, o modo de produção biológico (MPB) é reconhecido como um sistema de produção amigo do ambiente, baseando-se em padrões de produção que têm por objectivo alcançar ecossistemas agrários que sejam socialmente, ambientalmente e economicamente sustentáveis. Aliado a estes aspectos, o crescente interesse dos consumidores nos aspectos nutricionais dos alimentos foi aumentando, estando directamente relacionado com as práticas de produção animal, como por exemplo na composição da dieta administrada aos animais, que pode mudar a qualidade do produto final, nomeadamente na composição nutricional da carne, e em particular dos ácidos gordos.

Este estudo tem como principais objectivos contribuir para a avaliação da qualidade da carne e a composição em lípidos intramusculares de vitelos da raça Cachena criados em “Modo Biológico” e em “Modo Convencional”, na freguesia de Gavieira, Arcos de Valdevez.

Os lípidos intramusculares Longissimus Thoracis de 10 bovinos da raça Cachena, foram quantificados por gravimetria e a sua composição foi estudada por cromatografia gasosa (GC/FID) numa coluna de 100 m usando como padrão interno o ácido heptadecanóico. A identificação foi efectuada comparando com a mistura de ésteres de ácidos gordos da Sigma-Aldrich. Há ácidos gordos de menor relevância quantitativa que foram detectados nos bovinos de produção convencional mas que nos bovinos de produção biológica não se detectam. Este facto pode ajudar na identificação do tipo de alimentação administrado nos dois sistemas de produção. Por outro lado o rácio ácidos gordos insaturado vs saturado é superior a 1,0 em ambos os sistemas de produção da Cachena, sendo este um valor favorável e relevante.

Palavras-chave: qualidade da carne, PUFA, ácidos gordos w-6 e w-3, agricultura biológica.

Sessão Plenária 4: Desafios da Agricultura na Sustentabilidade Ambiental e Alimentar

Comunicações por convite

Modo de produção biológico: opção técnica ou questão social

Fernando Oliveira Baptista

Instituto Superior de Agronomia/UTL, Dep. Economia Agrária e Sociologia Rural, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal, fobaptista@isa.utl.pt

Resumo

A comunicação vai ser apresentada de acordo com o seguinte esquema:

- A natureza e a constituição da Agronomia Científica
- Os progressos da Agronomia e as fases de desenvolvimento da agricultura. O sucesso produtivo e a desigualdade agrícola no mundo.
- Consequências do modelo de produção agrícola químico mecânico, para além do sucesso produtivo: na natureza/ambiente; no modelo de consumo; na questão camponesa nos países do Sul.
- O debate sobre as vias para o futuro. Um ponto de acordo: a natureza/ambiente. As opções a tomar.
- Os contornos actuais da agricultura biológica face a este debate.

Alimentar o futuro: qual o poder da agricultura biológica?

Artur Cristóvão

UTAD-CETRAD, Av. Almeida Lucena, 5000-660 Vila real, Portugal, acristov@utad.pt

Resumo

A agricultura mundial encontra-se numa encruzilhada e é hoje claro que o actual sistema alimentar global (que envolve a produção, a transformação, o retalho e o consumo) é insustentável. Na verdade, os seus efeitos perversos são bem conhecidos: uma fatia importante da humanidade sofre de fome crónica ou subnutrição, enquanto outra está sobrealimentada; a agricultura intensiva depende fortemente dos combustíveis fósseis (que estão a atingir o seu pico de produção) e compromete seriamente os solos, a água e a biodiversidade; os preços dos alimentos estão a subir (sob pressões várias), a concentração empresarial é galopante e as assimetrias territoriais tendem a aumentar, enquanto diminuem os rendimentos de muitos agricultores; comer pode ser perigoso e multiplicam-se as situações de pânico alimentar. Para alguns estamos num momento histórico, marcado por factores como o acréscimo populacional, a competição por recursos chave (como a terra e a água), as mudanças climáticas e a evolução dos consumos e dietas (Foresight, 2011). Neste quadro, cresce a pressão para que se re-invente a agricultura, se transite para outro sistema alimentar e se concretize o direito à alimentação. Que sistema de produção alimentar pode fornecer comida saudável para todos, dentro das limitações energéticas e com a obrigação de reduzir drasticamente as emissões de gases de estufa? (Hewlett e Melchett, 2008) Qual o potencial da agricultura biológica? Será que uma conversão em larga escala levará à fome? Muitos autores têm procurado responder a este tipo de questões. As evidências variam de país para país e de cultura para cultura, e envolvem alguma controvérsia, mas os cenários perspectivados por autores como Vasilikiotis (2000), Bagley et al. (2007) ou Hewlett e Melchett (2008) concluem que a agricultura biológica tem potencial para contribuir substancialmente para a oferta alimentar global, ao mesmo tempo que reduz os impactos ambientais negativos da agricultura convencional. Contudo, convém ter presente que os esforços e investimentos na investigação de apoio à agricultura convencional, sobretudo nas últimas seis ou sete décadas, nada têm a ver como o que foi feito no campo da agricultura biológica. Em qualquer circunstância, alimentar o futuro é um desafio de peso, que exige respostas urgentes e acção concertada.

Palavras-chave: sistema alimentar global, re-invenção da agricultura.

Referências

- Badgley, C., Moghtader, J., Quintero, E., Zakem, E., Chappell, M., Avilés-Vázquez, K., Samulon, A. and Perfecto, I. (2007) Organic Agriculture and the Global Food Supply, *Renewable Agriculture and Food Systems*, Volume 22, n.º 2, pp 8-10.
- Foresight. *The Future of Food and Farming* (2011) Executive Summary. The Government Office for Science, London.
- Hewlett e Melchett (2008) *Can Organic Agriculture Feed the World? A review of research*, Paper presented at the IFOAM Congress, Modena.
- Vasilikiotis, C. (2000) *Can Organic Farming "Feed the World"?* University of California, ESPM-Division of Insect Biology, Berkeley.

Demografia, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental da produção animal

Divanildo Outor Monteiro

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD); Apartado 1013, 5000-911 Vila Real, Portugal,
divanildo@utad.pt

Resumo

Em Maio de 2011 as Nações Unidas apresentaram os mais recentes dados sobre a população humana, com uma revisão em alta das anteriores estimativas, apontando para os 7 mil milhões de habitantes em Outubro de 2011. A população humana atingirá os 9,3 mil milhões em 2050 e os 10 mil milhões em 2100 se a fertilidade, em todos os países, convergir para o nível de substituição.

Os benefícios da agricultura têm sido imensos. A produção de cereais, sobretudo devido ao aumento de produtividade, duplicou nos últimos 40 anos, o que aumentou o fornecimento *per capita* de alimentos, reduziu a fome, melhorou a alimentação e a saúde. Com o aumento previsto de 50% da população até 2050 e com a melhoria do seu poder de compra e conseqüente aumento da proporção de carne nas dietas, a quantidade de cereais necessária deverá ser o dobro da actual. Um aumento da produção é assim essencial para que haja uma maior equidade e estabilidade política e social global. Duplicar de novo a produção de alimentos, mantê-la a esse nível e fazê-lo sem comprometer a integridade ambiental são grandes desafios científicos, técnicos e políticos, que devem ser atendidos para sustentar e aumentar os benefícios sociais da agricultura e pecuária intensivas.

Nas últimas décadas, as formas de reduzir o impacto ambiental da produção animal têm sido investigadas. A abordagem nutricional tem merecido grande atenção dos investigadores e dos legisladores, procurando-se conhecer melhor a disponibilidade dos nutrientes e a fisiologia animal, para conseguir um maior acerto entre o fornecimento e as necessidades. Tem havido enormes melhorias na eficiência de utilização dos alimentos, com redução dos impactos ambientais, pelo que estas práticas devem ser generalizadas.

A tecnologia e a economia têm permitido o aumento da disponibilidade de alimentos e a redução do seu custo real nos últimos 50 anos. Contudo, as práticas seguidas têm implicado degradação ambiental e o eventual comprometimento futuro de uma produção agrícola e animal estáveis. Assim, os aumentos de produção e de produtividade necessários terão de ser conseguidos com melhor eficiência na utilização dos principais nutrientes pelas plantas e animais, práticas ecologicamente mais aceitáveis e uma judiciosa utilização de substâncias químicas de síntese. Adicionalmente, os produtores devem ser justamente remunerados, os consumidores devem pagar um preço adequado pelos alimentos e utilizá-los de forma racional e deverá também ser mais bem cuidada a formação técnica dos futuros produtores, a investigação e a transferência de tecnologia.

Palavras-chave: população, alimentação, agricultura e pecuária intensiva, ambiente.

Política europeia e perspectivas para o modo de produção biológico

Cristina Hagatong

Gabinete de Planeamento e Políticas, Rua Padre António Vieira nº 1, Lisboa, Portugal, cristinahagatong@gpp.pt

Resumo

Em 1999 o Conselho da UE reconheceu a agricultura biológica como parte da estratégia de integração ambiental e desenvolvimento sustentável da PAC. O plano da UE para o desenvolvimento sustentável, apresentado em Junho de 2001 pela Comissão, identificou que a PAC devia apoiar a qualidade da produção agrícola através da promoção da agricultura biológica e outros métodos de produção ambientalmente sustentáveis.

Na decisão do PE e Conselho em 2002, uma das acções propostas para atingir os objectivos do *6th Community Environment Action Programme* foi a de incrementar uma agricultura ambientalmente responsável, incluindo métodos de produção extensiva, incentivando a agricultura biológica e valorizando a biodiversidade.

Em 2004 a Comissão apresentou um conjunto de acções que têm vindo a ser desenvolvidas e que constitui o Plano de acção europeu para os alimentos e agricultura biológicos, com o objectivo de desenvolver o mercado dos produtos biológicos, adoptar uma política sectorial e de salvaguardar a integridade do sistema, sendo parte da política de qualidade dos produtos agrícolas e géneros alimentícios.

A agricultura biológica é realizada em pelo menos 160 países do mundo e a percentagem de terras agrícolas e número de explorações biológicas está continuamente em crescimento. O mercado está a crescer não só na Europa e América do Norte, onde os maiores mercados se encontram, mas também em muitas economias emergentes e economias em transição.

Existem 37,2 milhões de hectares de terra agrícolas (2009) e as regiões com maiores áreas são a Oceânia (12,2 milhões de hectares), a Europa (9,3 milhões de hectares) e a América Latina (8,6 milhões de hectares). O crescimento tem sido mais acentuado na Europa, onde a área aumentou em quase um milhão de hectares.

Existiam 1,8 milhões de produtores em 2009, um aumento de 31% face a 2008. Cerca de 40% dos produtores estão na Ásia, seguido da África (28%) e da América Latina (16%).

Os países com maiores mercados são os EUA, Alemanha e França e os maiores consumos *per capita* localizam-se na Dinamarca, Suíça e Áustria. Na Alemanha o volume de negócios em 2009 foi de 5.800 milhões de euros, em França foi de 3.041 milhões de euros e no Reino Unido de 2.065 milhões de euros.

Na maioria dos países europeus as cadeias de supermercados convencionais têm uma quota superior a 50% do mercado.

Palavras-chave: política de qualidade, plano europeu, mercado.

Sessão de Encerramento

Comunicação por convite

Estratégia Europa 2020 - Investigação em agricultura biológica

Isabel Mourão

Escola Superior Agrária de Ponte de Lima/IPVC, Refóios, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal,
isabelmourao@esa.ipvc.pt

Resumo

O âmbito do 'Livro Verde - Dos Desafios às Oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da EU', é contribuir para a 'Estratégia Europa 2020', nomeadamente, facilitar a implementação de soluções inovadoras capazes de responder aos mais urgentes desafios da sociedade: a insegurança alimentar, as alterações climáticas, a escassez de recursos e a falta de coesão social. Estes desafios dizem respeito à actual e futura gestão dos sistemas agrícolas e hortícolas e ao desenvolvimento rural independentemente do modo de produção.

As principais características do futuro Quadro Financeiro Plurianual (QFP) para a Agricultura Biológica (AB), de acordo com a Plataforma Tecnológica da Agricultura Biológica (TP Organics, 2011), deverão ser:

- Criação de uma rede de centros de inovação em comunidades agrícolas, para aplicação e desenvolvimento de abordagens científicas transdisciplinares e participativas, de apoio à inovação nas explorações agrícolas e nas PME e para melhorar a capacidades de investigação na Europa;
- Investigação interdisciplinar com base na abordagem dos serviços de ecossistemas;
- Investigação transdisciplinar, que reconhece como um recurso valioso a experiência e conhecimento dos agricultores;
- Grande envolvimento no processo de investigação de todos os interessados, uma vez que toda a sociedade é afectada pelos alimentos e pelas escolhas da agricultura;
- Facilitação das PME, da indústria e da sociedade civil no envolvimento nas actividades de investigação, através de procedimentos simplificados;
- As actividades de investigação devem incidir sobre os grandes desafios actuais da sociedade, acompanhadas de regulamentação para actividades de divulgação que aumentem o potencial da implementação.

Em Portugal, será essencial a implementação de uma rede nacional e de um centro de investigação que permita estudos de longo prazo e, ainda, o empenho do Ministério da Agricultura (MAMAOT) no sentido de viabilizar à ciência agrobiológica o acesso aos fundos comunitários, que estarão disponíveis no próximo QFP.

Estas linhas estratégicas de investigação surgiram da necessidade de melhorar o desempenho agronómico, económico e ecológico da agricultura biológica e dos sistemas alimentares. Os objectivos vão para além da AB e procuram um melhor uso do potencial único das zonas rurais europeias e da paisagem para o desenvolvimento agro ecológico. Promovem desafios à sociedade actual (europeia e mundial) de forma sinérgica, especialmente com o intuito de travar a perda da fertilidade e da erosão dos solos e a diversidade genética e de espécies, procurando ainda melhorar a mitigação e a adaptação das explorações agrícolas, bem como o poder social e económico das zonas rurais.

Palavras-chave: alimentos, desenvolvimento rural, recursos, serviços de ecossistemas.

APOIO INSTITUCIONAL



PATROCINADORES



PATROCINADORES DE PRODUTOS BIOLÓGICOS



OUTROS APOIOS

